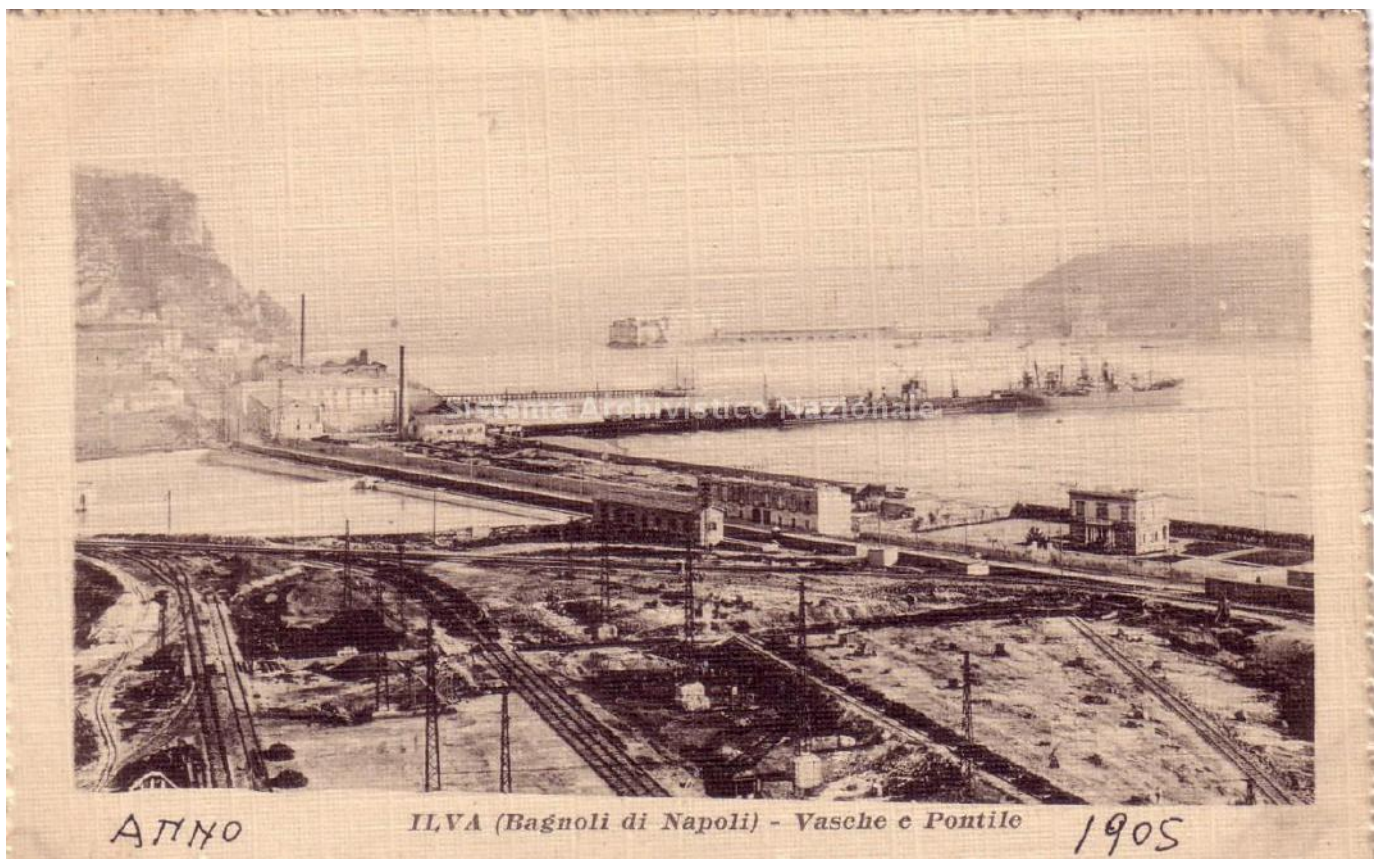


**PROGRAMMA DI RISANAMENTO AMBIENTALE E DI
RIGENERAZIONE URBANA**

**SITO DI RILEVANTE INTERESSE NAZIONALE DI BAGNOLI-
COROGLIO**



Sommario

1	INTRODUZIONE.....	7
1.1	Il quadro normativo di riferimento del SIN di Bagnoli Coroglio: evoluzione nel tempo ed assetto attuale della legislazione	7
1.2	I compiti del soggetto attuatore.....	9
2	LA STRUTTURA DEL PROGRAMMA.....	11
2.1	Il percorso ed il metodo seguito nella definizione del Programma	11
2.2	L'attività svolta nel corso di questi mesi	12
2.3	La programmazione delle attività da svolgere nella fase successiva	15
2.4	Inquadramento dell'area.....	16
2.4.1	Inquadramento Catastale	16
2.4.2	Cronistoria degli strumenti urbanistici del Comune di Napoli per l'area di Bagnoli-Coroglio	20
2.4.3	Regime vincolistico	31
2.4.4	Aree sotto sequestro	43
2.4.5	Procedure di VAS in corso sul sito	44
2.5	Le fonti di finanziamento.....	47
2.5.1	Accordo di Programma del 16/04/2015.....	47
2.5.2	Convenzioni attuative.....	48
2.5.3	Altre fonti disponibili	49
3	I LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DELL'AREA.....	50
3.1	Lo stato di attuazione degli interventi di bonifica	50
3.1.1	Bagnolifutura (Eternit, Archeologia e altro)	50
3.1.1.1	Area Ex Eternit	61
3.1.1.2	Ricognizione preliminare dei manufatti di archeologia industriale e di altri manufatti presenti nell'area di Bagnoli Futura	66
3.1.2	IDIS.....	105
3.1.3	Cementir	105
3.1.4	La bonifica dei sedimenti marini.....	107
3.1.4.1	Stato dei progetti esistenti	108
3.1.5	Colmata.....	111
3.1.6	Demanio (Arenili Sud e Nord).....	119
3.1.7	Pontile Nord di Bagnoli.....	125
3.1.7.1	Messa in sicurezza e sistemazione del pontile nord – Bagnoli.....	128
3.1.8	Cavone degli Sbirri.....	129
3.1.9	Altri Proprietari privati.....	131

3.2	Interventi previsti nell'Accordo di Programma	133
3.2.1	Il piano delle caratterizzazioni integrative	134
3.2.1.1	Normative utilizzate (DM 471/99 e D.Lgs. 152/06) ed aspetti procedurali	136
3.2.2	La messa in sicurezza della colmata	137
3.2.3	La messa in sicurezza della barriera idraulica (revisione del modello idrodinamico e analisi dell'intervento appropriato: progetto, gara, cronoprogramma)	138
3.2.3.1	Attività di indagine e rilievo (indagini piezometriche, geognostiche e prove idrauliche)	139
3.2.3.2	Redazione del nuovo modello idrodinamico	140
3.2.3.3	Progettazione ed esecuzione delle opere di messa in sicurezza di emergenza dell'area di colmata a mare e delle acque di falda.....	140
3.3	Le bonifiche dei terreni, del litorale, del fondo marino e la rimozione integrale della colmata.....	141
3.4	I costi delle bonifiche ad assetto urbanistico immutato	142
3.4.1	Bonifica dei terreni	142
3.4.2	Bonifica del litorale	143
3.4.3	Bonifica del mare	144
3.4.4	Conclusioni	146
3.5	I costi delle bonifiche sulla base dell'assetto urbanistico proposto.....	146
3.5.1	Bonifica dei terreni	146
3.5.2	Bonifica del litorale	147
3.5.3	Bonifica del mare	148
3.5.4	Conclusioni	149
3.6	Il cronoprogramma delle bonifiche nella attuale configurazione del progetto	150
4	CRITICITA' NELLA CONFIGURAZIONE DI PROGETTO.....	151
4.1	L'area della colmata: valutazione delle alternative ed impatto duplice, sia sulle operazioni di bonifica sia sulla rigenerazione urbana	151
4.1.1	Rimozione integrale della colmata	152
4.1.2	Rimozione integrale della colmata e realizzazione della terrazza sul mare	153
4.2	La restituzione della balneabilità.....	154
4.3	Criticità degli impianti di smaltimento	156
4.4	Proposta di rettifica della perimetrazione del SIN	159
4.5	Rettifica del DPCM ai fini del trasferimento di proprietà.....	161
5	GLI INDIRIZZI PER LA RIQUALIFICAZIONE URBANA DELL'AREA	162
5.1	Precedenti studi di riqualificazione del sito	162
5.2	Proposte dell'Amministrazione Comunale	168
5.2.1	La delibera n. 270 del 2014	168
5.2.2	Il documento preliminare per l'attuazione della delibera di Giunta n. 270 (febbraio 2015)	169

5.2.3	Il documento del 9 marzo 2015.....	169
5.2.4	La mozione approvata dal Consiglio Comunale di Napoli (16 marzo 2015).....	171
5.3	La descrizione del programma di rigenerazione urbana sulla base degli attuali strumenti urbanistici	172
5.4	Le esperienze internazionali/nazionali di successo: definizione dei punti di forza.....	174
5.4.1	Kitakyushu City (Japan).....	177
5.4.2	Zeche Zollverein Essen.....	179
5.4.3	Torino.....	181
5.4.4	Similitudini e differenze con Bagnoli	181
5.5	Le discussioni e le aspettative del territorio sulla rigenerazione dell'area	182
5.6	Gli scenari alternativi di intervento in termini di diverse destinazioni d'uso delle aree e le potenziali ricadute sul territorio metropolitano	183
5.6.1	La descrizione degli scenari proposti.....	184
5.6.1.1	HUB Nautico	184
5.6.1.2	Parco Urbano, Parco di Quartiere e Parco dello Sport.....	197
5.6.1.3	HUB Ricerca	197
5.6.1.4	HUB Culturale	202
5.6.1.5	Distretto Agrifood.....	202
5.6.1.6	I dimostratori tecnologici	204
5.6.1.7	Le strutture esistenti	206
5.6.2	I soggetti potenzialmente attraibili negli scenari alternativi.....	206
5.7	Il modello economico-finanziario degli scenari alternativi	208
6	SVILUPPO DELLE OPERE INFRASTRUTTURALI.....	211
6.1	Reti energetiche	211
6.1.1	Potenziale energetico dell'area di Bagnoli Coroglio	212
6.1.1.1	Irraggiamento Solare	212
6.1.1.2	Regime Anemometrico.....	213
6.1.1.3	Potenziale Geotermico	213
6.1.1.4	Modello Logico delle Reti Energetiche	213
6.1.1.5	Modello Fisico delle Reti Energetiche	215
6.2	Reti TLC.....	217
6.2.1	Potenziale di connessione dell'area di Bagnoli Coroglio	218
6.2.2	Modello Logico della Rete TLC.....	219
6.2.3	Modello Fisico della Rete TLC.....	219
6.3	Rete idrica.....	219
6.3.1	Modello Logico della Rete Idrica	221

6.3.2	Modello Fisico della Rete Idrica.....	221
6.4	Rete dei trasporti e della viabilità.....	223
6.4.1	Stato avanzamento della progettualità per il Grande progetto Bagnoli.....	224
6.5	Viabilità primaria	227
6.5.1	Modello Logico per la rete di viabilità primaria.....	228
6.5.2	Il Modello Fisico per la rete viabilità primaria	228
6.6	Viabilità secondaria	229
6.6.1	Modello Logico per la rete viabilità secondaria	229
6.6.2	Modello Fisico per la rete viabilità secondaria.....	230
7	PROGRAMMA PER LA RIGENERAZIONE URBANA.....	233
7.1	Le bonifiche prioritarie	233
7.1.1	Interventi di bonifica area ex Eternit.....	233
7.1.2	Interventi sui rifiuti in cumuli	235
7.1.3	Interventi sugli Arenili	235
7.2	I costi delle caratterizzazioni, delle attività di messa in sicurezza e delle bonifiche prioritarie....	235
7.3	Valorizzazione degli immobili di proprietà pubblica meritevoli di salvaguardia e riqualificazione	236
7.4	Il percorso per l'ottenimento di VAS e VIA per gli interventi di bonifica negli scenari proposti..	239
7.4.1	VAS.....	240
7.4.2	VIA.....	242
8	CONCLUSIONI	244
8.1	Il percorso decisionale: la valutazione degli scenari alternativi	244
8.2	Le modifiche necessarie al quadro normativo esistente.....	245
8.2.1	Proposta di rettifica della perimetrazione del SIN	245
8.2.2	Espropri necessari.....	245
8.2.3	Aggiornamento e modifica del DPCM 15.10.2015	246
8.3	L'impatto sugli strumenti urbanistici e gli approfondimenti necessari per impostare le azioni di medio termine.....	246
8.4	Modalità di attuazione del programma (criteri di priorità e di scelta interventi da realizzarsi) ...	247

ALLEGATO 1: Inquadramento generale

ALLEGATO 1.a: I Quadrante Nord-Ovest

ALLEGATO 1.b: II Quadrante Nord-Est

ALLEGATO 1.c: III Quadrante Sud-Ovest

ALLEGATO 1.d: IV Quadrante Sud-Est

ALLEGATO 2: Data Base Catastale

ALLEGATO 2.a: Dati anagrafici dei proprietari

ALLEGATO 3: PUA vigente

ALLEGATO 4: Area PUA non inclusa nel SIN attuale, da includere nella nuova perimetrazione

ALLEGATO 5: Stato della bonifica con sovrapposizione aree tematiche PUA

ALLEGATO 6: Ricognizione preliminare dei manufatti di archeologia industriale e di altri manufatti presenti nell'area di bagnoli futura

ALLEGATO 7: Ipotesi zonizzazione per aree funzionali: 1a fase (temporanea per attività di bonifica)

ALLEGATO 8: Zonizzazione per aree funzionali

ALLEGATO 9: Stato della bonifica con sovrapposizione nuova proposta PUA

ALLEGATO 10: Opere infrastrutturali

Acronimi	
D.Lgs.	Decreto Legislativo
s.m.i.	successive modifiche ed integrazioni
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri della Repubblica Italiana
APQ	Accordo di Programma Quadro
AdP	Accordo di Programma
MATTM	Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
ISS	Istituto superiore di Sanità
ARPAC	Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale Campania
ASL	Azienda Sanitaria Locale
ATO	Ambito Territoriale Ottimale
SIN	Sito di Interesse Nazionale
SIC	Sito d’Interesse Comunitario
MISE	Messa in sicurezza d’Emergenza
MISP	Messa in sicurezza permanente
PdC	Piano di Caratterizzazione
CdS	Conferenza dei Servizi
AdR	Analisi di Rischio
CTU	Consulente Tecnico d’Ufficio
PRG	Piano Regolatore Generale
PUA	Piano Urbanistico Attuativo
PUE	Piano Urbanistico Esecutivo
NTA	Norme Tecniche Attuative
MCA	Materiale contaminato da amianto
VAS	Valutazione Ambientale Strategica
VIA	Valutazione d’Impatto Ambientale
SIA	Studio di Impatto Ambientale
TLC	Telecomunicazioni
TAF	Impianto trattamento acque di falda
MDO	Mostra d’oltre mare
POR	Programma Operativo Regionale
FESR	Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

1 INTRODUZIONE

1.1 Il quadro normativo di riferimento del SIN di Bagnoli Coroglio: evoluzione nel tempo ed assetto attuale della legislazione

Con la legge sull'industrializzazione di Napoli, emanata nel 1904, l'area di Bagnoli è stata destinata come sito industriale. Cessata dopo decenni la produzione siderurgica, il risanamento ambientale, comprendente le operazioni di smantellamento e rimozione, le demolizioni e le rottamazioni, nonché la bonifica delle aree dalla presenza di inquinanti, è stato demandato, dapprima, con delibera CIPE del 13 aprile 1994 (adottata in attuazione dell'art. 4 della L. 18 aprile 1984, n. 80) alla società ILVA in liquidazione S.p.A., e, quindi, con il D.L. 20 settembre 1996, n. 486, convertito nella L. 18 novembre 1996, n. 582, all'Istituto per la Ricostruzione Industriale – IRI, anche per il tramite di società da quest'ultimo partecipate; l'IRI, invero, affidava la missione di realizzare le opere di risanamento alla società di scopo Bagnoli S.p.A..

Con la Legge 23 dicembre 2000, n. 388 (*Legge finanziaria 2001*) l'area è stata poi ricompresa tra i siti ad alto rischio ambientale per i quali rivestivano carattere di urgenza i necessari interventi di bonifica e, conseguentemente, veniva istituito il sito di interesse nazionale di Bagnoli-Coroglio (**"SIN Bagnoli-Coroglio"**). In particolare, il SIN Bagnoli-Coroglio è stato perimetrato, dapprima, con decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (**"MATTM"**) del 31 agosto 2001 e, quindi, con successivo decreto del medesimo MATTM in data 8 agosto 2014.

Ai sensi della L. 388/2000, il Comune di Napoli acquisiva la proprietà delle aree oggetto di intervento, subentrando alla società Bagnoli S.p.A. nelle relative attività di bonifica; pertanto, in attuazione della delibera del Consiglio Comunale n. 40 del 18 febbraio 2002, il 24 aprile 2002 veniva costituita la società di trasformazione urbana a partecipazione pubblica Bagnolifutura S.p.A., oggi in liquidazione e in fallimento (**"Bagnolifutura"**), alla quale veniva affidato il compito di realizzare gli interventi di bonifica e trasferita la proprietà delle aree del SIN Bagnoli-Coroglio, già del Comune di Napoli.

Con decreto del 31 luglio 2003, adottato dal MATTM di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze, veniva approvato il piano di bonifica presentato da Bagnolifutura.

Nel sopra descritto contesto venivano sottoscritti:

- (i) in data 17 luglio 2003, un primo Accordo di Programma per la bonifica nell'area di Bagnoli, tra il MATTM, la Regione Campania, il Commissariato di Governo per l'Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque ex OPCM 2425/96 e s.m.i., il Comune di Napoli, l'Autorità Portuale di Napoli e Bagnolifutura;
- (ii) tra le medesime parti, in data 6 luglio 2007, un Accordo di Programma Quadro, sostitutivo del suddetto Accordo di Programma del 17 luglio 2003, nell'ambito del quale venivano previsti quattro interventi, e, segnatamente: (a) bonifica delle aree industriali ex ILVA ed ex Eternit; (b) rimozione della colmata a mare con ripristino della linea di costa; (c) bonifica dei sedimenti inquinati marini sotto la colmata e nell'area marina antistante il SIN Bagnoli-Coroglio; e (d) avvio della bonifica dei sedimenti marini classificati come pericolosi presenti nell'area portuale di Napoli e riempimento della cassa di Levante con sedimenti non pericolosi provenienti dalla medesima area (**"APQ 2007"**). L'efficacia dell'APQ 2007 veniva subordinata alla sottoscrizione di un Accordo di Programma Quadro per *"Interventi di bonifica negli ambiti marino-costieri presenti all'interno dei SIN di Piombino e di Napoli Bagnoli – Coroglio"*, poi stipulato il 21 dicembre 2007, tra Ministero dello Sviluppo Economico, Presidenza del Consiglio – Dipartimento per lo Sviluppo delle Economie Territoriali, MATTM, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Regione Toscana, Comune di Piombino, Autorità portuale di Piombino, Comune di Napoli, Provincia di Napoli, Autorità portuale di Napoli, Ministero dell'Istruzione,

dell'Università e della Ricerca, Regione Campania, Provincia di Livorno, Provveditorato Interregionale alle OO.PP. Campania-Molise e Bagnolifutura, ma risolto il 30 settembre 2013.

Con decreto in data 8 aprile 2013, il Tribunale penale di Napoli, nell'ambito di procedimenti penali per diversi reati, tra i quali, il disastro ambientale, ha sottoposto a sequestro preventivo le aree del SIN Bagnoli-Coroglio ubicate nella ex area industriale ILVA e ITALSIDER (Area tematica 2, Parco dello sport, Area tematica I Parco urbano, Area di colmata e impianto di disinquinamento delle acque di falda), nominando contestualmente un custode giudiziario "dinamico" delle aree sequestrate. Con successivo provvedimento dello stesso Tribunale penale in data 21 novembre 2014, il custode precedentemente nominato è stato poi surrogato nella persona del Direttore Generale della Direzione Generale per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque del MATTM.

Il 13 febbraio 2014 è stata deliberata la messa in liquidazione di Bagnolifutura e, il 29 maggio 2014, è stata emessa la sentenza dichiarativa di fallimento della medesima Bagnolifutura.

Con l'art. 33 del D.L. 12 settembre 2014, n. 133, convertito nella L. 11 novembre 2014, n. 164, sono state emanate disposizioni inerenti la bonifica ambientale e rigenerazione urbana delle aree del SIN Bagnoli-Coroglio, così come perimetrato, da ultimo, con il citato D.M. 8 agosto 2014. Alla formazione, approvazione e attuazione del relativo programma di risanamento ambientale e del documento di indirizzo strategico per la rigenerazione urbana, sono preposti un Commissario Straordinario di Governo, nominato con D.P.C.M. del 3 settembre 2015 nella persona del Dott. Salvatore Nastasi, e un Soggetto Attuatore, nominato con D.P.C.M. del 15 ottobre 2015 nell'Agenzia nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa S.p.A. ("**Invitalia**").

Tra il Commissario Straordinario di Governo e Invitalia è stata stipulata, in data 22 dicembre 2015, la convenzione *"per lo svolgimento dei compiti e delle funzioni assegnate al Soggetto Attuatore dall'art. 33 del decreto legge n. 133/2014 e s.m.i. e dal d.P.C.M. del 15 ottobre 2015 per la predisposizione e attuazione del programma di risanamento ambientale e riqualificazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale Bagnoli-Coroglio"* ("**Convenzione Commissario Straordinario - Invitalia**").

Il 16 aprile 2015 è stato stipulato, tra il MATTM ed il Comune di Napoli, l'Accordo di Programma *"per l'attuazione delle iniziative, delle misure, delle attività e degli interventi necessari per il corretto esercizio delle funzioni di custodia giudiziaria dinamica, disposta con provvedimento del 21 novembre 2014 del Presidente del Tribunale di Napoli, Sesta Sezione Penale, apposto in calce alla lettera della Procura della Repubblica di Napoli in data 18 novembre 2014, da espletare nella aree ex ILVA ed ex ITALSIDER del sito di interesse nazionale Bagnoli-Coroglio oggetto di sequestro giudiziario"* ("**AdP 2015**").

- una prima convenzione attuativa in data 29 gennaio 2016, tra MATTM, Comune di Napoli e Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – ISPRA, in virtù e per effetto della quale sono state a quest'ultimo affidate, in qualità di Soggetto Attuatore, la predisposizione del piano di caratterizzazione integrativo dei suoli delle citate aree - ex ILVA ed ex ITALSIDER del SIN Bagnoli-Coroglio - sotto sequestro giudiziario, e la verifica/integrazione del piano di monitoraggio chimico e ambientale per l'area di colmata a mare e per le acque di falda;
- una seconda convenzione attuativa in data 29 gennaio 2016, tra MATTM, Comune di Napoli e Invitalia, in virtù e per effetto della quale è stato a quest'ultima affidato l'incarico di realizzare le attività di progettazione, affidamento ed esecuzione del sistema di messa in sicurezza di emergenza dell'area di colmata a mare e delle acque di falda in sostituzione dell'attuale barriera idraulica, nonché di affidamento ed esecuzione del piano di caratterizzazione integrativo ("**Convenzione Attuativa Invitalia**").

Ai sensi dell'art. 11-bis del D.L. 30 dicembre 2015, n. 210 (cd. "Decreto mille proroghe"), convertito nella L. 25 febbraio 2016, n. 21 (pubblicata in G.U. 26 febbraio 2016, n. 47), il sopra citato art. 33 del D.L. 133/2014 è stato oggetto di talune modifiche, incidenti, tra l'altro, sui compiti di Invitalia quale Soggetto Attuatore. In

particolare, tra i compiti spettanti ad Invitalia ai sensi del novellato art. 33, dettagliatamente descritti nel successivo paragrafo 1.2, e quelli alla stessa demandati in base al previgente testo del medesimo art. 33, sono riscontrabili le principali differenze qui di seguito elencate:

- è previsto il termine, di cui al punto (vii) del successivo paragrafo 1.2, entro il quale Invitalia è tenuta ad effettuare la trascrizione del D.P.C.M. 15 ottobre 2015;
- sono venute meno le previsioni in base alle quali Invitalia avrebbe dovuto costituire una società per azioni, a cui trasferire la proprietà delle aree e degli immobili del SIN-Bagnoli-Coroglio (già di proprietà Bagnolifutura) in capo ad essa Invitalia in virtù del D.P.C.M. 15 ottobre 2015, e che, mediante l'emissione di azioni o altri strumenti finanziari, avrebbe dovuto versare alla procedura fallimentare di Bagnolifutura l'importo rilevato dall'Agenzia del Demanio quale valore di mercato, alla data del trasferimento della proprietà ad Invitalia, delle aree e degli immobili di cui trattasi. Come meglio evidenziato nel punto (viii) del successivo paragrafo 1.2, il versamento compete ora ad Invitalia per il tramite di strumenti finanziari dalla stessa emessi su mercati regolamentati, per i quali la nuova norma ha fissato la durata in quindici anni.

1.2 I compiti del soggetto attuatore

Nell'ambito delle attività da porre in essere ai fini della bonifica ambientale e rigenerazione urbana delle aree di rilevante interesse nazionale – comprensorio Bagnoli-Coroglio – i compiti spettanti ad Invitalia in qualità di Soggetto Attuatore traggono origine dall'art. 33 del D.L. 133/2014 (come da ultimo modificato in virtù del D.L. 210/2015), dal D.P.C.M. 15 ottobre 2015, dall'AdP 2015, dalla Convenzione Attuativa Invitalia, e dalla Convenzione Commissario Straordinario - Invitalia.

In particolare, ad Invitalia quale Soggetto Attuatore sono demandati i seguenti compiti:

- (i) acquisire ed esaminare le proposte del Comune di Napoli per la definizione della proposta di programma di risanamento ambientale e rigenerazione urbana da predisporre sulla base degli indirizzi strategici indicati dalla Cabina di Regia istituita presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri;
- (ii) predisporre e trasmettere al Commissario Straordinario di Governo, **entro il 31 marzo 2016**, la proposta di programma di risanamento ambientale e rigenerazione urbana, corredata dal progetto di bonifica sulla base dei dati dello stato di contaminazione del sito, dal cronoprogramma di svolgimento dei lavori di cui all'art. 242-bis del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (cd. "Testo unico ambientale"), da uno studio di fattibilità territoriale e ambientale, da "VAS" (valutazione ambientale strategica), "VIA" (valutazione di impatto ambientale), e da un piano economico-finanziario relativo alla sostenibilità degli interventi previsti. La proposta di programma e il documento di indirizzo strategico dovranno altresì contenere la previsione urbanistico-edilizia degli interventi di demolizione e ricostruzione e di nuova edificazione e mutamento di destinazione d'uso dei beni immobili, comprensivi di eventuali premialità edificatorie, la previsione delle opere pubbliche o d'interesse pubblico e di quelle che abbiano ricaduta a favore della collettività locale anche fuori del sito di riferimento, i tempi ed i modi di attuazione degli interventi con particolare riferimento al rispetto del principio di concorrenza e dell'evidenza pubblica e del possibile ricorso da parte delle amministrazioni pubbliche interessate all'uso di modelli privatistici e consensuali per finalità di pubblico interesse;
- (iii) partecipare alla conferenza di servizi che sarà convocata dal Commissario Straordinario una volta ricevuta la proposta di programma di risanamento ambientale e rigenerazione urbana, nonché, su invito, alle riunioni della Cabina di Regia;
- (iv) attuare il programma di risanamento ambientale e rigenerazione urbana, ivi compresa l'adozione di misure straordinarie di salvaguardia e tutela ambientale, e operare come stazione

- appaltante per l'affidamento dei lavori di bonifica ambientale e di realizzazione delle opere infrastrutturali;
- (v) nelle more dell'approvazione del programma di risanamento ambientale e rigenerazione urbana, attuare gli interventi precedentemente affidati a Sogesid S.p.A. nell'AdP 2015, ossia gli interventi contemplati dalla Convenzione Attuativa Invitalia;
 - (vi) trasmettere trimestralmente al Commissario Straordinario e alla Cabina di Regia una dettagliata relazione sullo stato di avanzamento degli interventi previsti nell'AdP 2015 e nel programma di risanamento ambientale e rigenerazione urbana, nonché fornire al Commissario Straordinario qualsiasi ulteriore informazione e documentazione dallo stesso richieste per verificare il regolare avanzamento degli interventi;
 - (vii) ai fini della produzione degli effetti di cui all'art. 2644, co. 2, del cod. civ.¹, provvedere alla trascrizione, entro sessanta giorni dalla data di entrata in vigore della L. 21/2016 (di conversione del D.L. 210/2015), il D.P.C.M. 15 ottobre 2015, in virtù e per effetto del quale, tra l'altro, è stata trasferita ad Invitalia, nella suddetta qualità di Soggetto Attuatore, la proprietà delle aree e degli immobili del SIN-Bagnoli-Coroglio già di proprietà Bagnolifutura, catastalmente identificati nell'allegato accluso al medesimo D.P.C.M. (ivi comprese le aree ex ILVA ed ex ITALSIDER, sotto sequestro giudiziario, contemplate dall'AdP 2015);
 - (viii) versare alla procedura fallimentare di Bagnolifutura, mediante strumenti finanziari emessi dal Soggetto Attuatore su mercati regolamentati, l'importo rilevato dall'Agenzia del Demanio alla data del trasferimento della proprietà quale valore di mercato delle aree e degli immobili trasferiti ad Invitalia.

¹ Art. 2644, co. 2, cod. civ. "2. Seguita la trascrizione, non può avere effetto contro colui che ha trascritto alcuna trascrizione o iscrizione di diritti acquistati verso il suo autore, quantunque l'acquisto risalga a data anteriore."

2 LA STRUTTURA DEL PROGRAMMA

2.1 Il percorso ed il metodo seguito nella definizione del Programma

Invitalia ha operato, per la predisposizione del Programma di bonifica e di rigenerazione urbana dell'area di Bagnoli Coroglio, entro i compiti fissati dal quadro normativo, ed ha seguito coerentemente i compiti assegnati al soggetto attuatore, ai sensi dell'articolo 3 del DPCM del 15 ottobre 2015.

A tal fine Invitalia ha lavorato per:

- **elaborare il programma di risanamento ambientale;** tale compito ha richiesto, in particolare, la definizione del cronoprogramma delle attività complessive che il soggetto attuatore dovrà svolgere nel corso dell'intero ciclo del programma di bonifica e rigenerazione urbana. **Tale programma presenta fattori di reciproca influenza tra questi due elementi essenziali, in quanto le destinazioni d'uso delle aree sono aspetto qualificante per gli interventi di bonifica, in termini di tempi, costi e qualità delle lavorazioni;** le proposte che emergono di conseguenza sono il frutto di valutazioni che incrociano scelte di tutela ambientale e di destinazione urbanistica, che sono ora sottoposte alla valutazione ed alla validazione della Cabina di Regia e del Commissario Straordinario di Governo, anche ai fini dell'acquisizione delle valutazioni di natura ambientale e paesaggistica previste dalla legge;
- **progettare ed delineare il programma di riqualificazione e di rigenerazione urbana,** oltre che **acquisire e valutare, ai sensi della lettera a) del citato articolo, le proposte sinora elaborate dalla Città di Napoli,** svolgendo la funzione di stazione appaltante per l'assegnazione ed il coordinamento di tutti i lavori previsti, anche gestendo eventuali incentivi che si dovessero rivelare necessari nella fase di avviamento, in modo coerente con il piano economico-finanziario; come vedremo nella presente Relazione, oltre a realizzare gli interventi previsti dall'Accordo di Programma con Comune di Napoli e Ministero dell'Ambiente (piano integrativo di caratterizzazione, messa in sicurezza della barriera idraulica e della colmata), il Programma identifica alcune proposte di modifiche rispetto alle destinazioni d'uso delle aree originariamente previste dagli attuali strumenti urbanistici, che, se recepite, comporterebbero di conseguenza adeguamenti anche al programma delle bonifiche coerentemente con le diverse destinazioni d'uso previste;
- **proporre, definire ed attuare il piano delle bonifiche,** progettando gli interventi di risanamento ambientale e svolgendo il ruolo di stazione appaltante per l'assegnazione ed il coordinamento di tutti i lavori previsti, sulla base dello stato di contaminazione dei siti, sulla base di uno studio di fattibilità territoriale ed ambientale, dalla VAS e dalla VIA, nonché da un piano economico-finanziario relativo alla sostenibilità degli interventi previsti, contenenti l'indicazione delle fonti finanziarie pubbliche disponibili e dell'ulteriore fabbisogno necessario alla realizzazione complessiva del programma;
- **allo stato attuale la stima dei valori economico-finanziari viene concentrata in questa fase sui costi degli interventi di bonifica e deve essere considerata un esercizio di prima approssimazione,** anche per la mancanza di una serie di ulteriori verifiche necessarie, che verranno dai risultati delle caratterizzazioni, per dimensionare correttamente l'ammontare dei valori monetari necessari;
- **per quanto riguarda gli interventi di rigenerazione urbana,** ed il dimensionamento degli investimenti relativi, sarà necessario procedere alla valutazione in base ad analisi di fattibilità sui modelli di organizzazione industriale; sotto questo profilo, assume particolare rilievo, per la valutazione della sostenibilità economico-finanziaria, un percorso di validazione che veda coinvolti i soggetti interessati alla attività di gestione;

- **nella presente Relazione**, oltre a dare conto delle attività che sono state completate per la definizione del piano delle caratterizzazioni integrative e per l'avvio degli interventi di messa in sicurezza fissati dall'Accordo di Programma, **viene individuato un ordine di priorità degli interventi di bonifica, che sottoponiamo alla attenzione ed alla decisione della Cabina di Regia**, in modo tale da poter poi procedere coerentemente con gli indirizzi che saranno espressi;
- **avviare il processo per l'acquisizione e la gestione delle aree di Bagnoli Coroglio**, mediante l'accertamento della situazione di fatto delle particelle catastali, partendo dalla definizione determinata dallo strumento normativo e procedendo alla ricostruzione dello stato di fatto che richiederà, come vedremo più avanti, alcune correzioni sulle particelle catastali, a seguito delle verifiche effettuate;
- **procedere alla definizione degli strumenti finanziari** da emettere per il riconoscimento alla procedura fallimentare del valore delle aree e degli immobili trasferiti al soggetto attuatore.

Nella costruzione del metodo di analisi utilizzato, si è partiti dalla ricognizione delle attività svolte dai diversi soggetti che sono intervenuti all'interno dell'area del SIN nel corso degli anni passati:

- sia dal punto di vista del processo di risanamento ambientale e di bonifica, per verificare lo stato dell'arte degli interventi completati e/o certificati, e determinare il quadro delle attività da completare o da avviare;
- sia dal punto di vista della evoluzione degli strumenti urbanistici per la destinazione delle aree, seguendo il percorso che è partito con la Variante Occidentale, ed è giunto sino alla definizione del PUA, che ha identificato, in un perimetro più esteso rispetto alla attuale area del SIN, le funzioni d'uso del territorio.

2.2 L'attività svolta nel corso di questi mesi

Invitalia, nell'arco dei tre mesi di lavoro che sono stati utilizzabili per lo svolgimento della sua attività di definizione del Programma, ha effettuato innanzitutto una ricognizione, che è partita analizzando la vasta mole di documentazione disponibile presso le diverse sedi istituzionali che hanno concorso alla evoluzione del contesto del SIN di Bagnoli Coroglio.

Presa consapevolezza della attività svolta, Invitalia si è concentrata su tre fronti di azione:

- attuazione degli interventi previsti dall'ultimo Accordo di Programma;
- definizione di un programma di massima per gli interventi di bonifica sull'intero SIN, prevedendo, come si dirà più avanti, una proposta di ripermimetrazione del SIN stesso;
- individuazione di linee guida sul programma di rigenerazione urbana, partendo dalle norme attuative degli strumenti urbanistici in vigore, ed individuando ipotesi integrative; successivamente alle decisioni che saranno assunte dal Commissario Straordinario rispetto alle proposte presentate, si provvederà poi alle analisi puntuali di sostenibilità economico-finanziaria.

Attuazione degli interventi previsti dall'Accordo di Programma

Parallelamente alla valutazione sulla evoluzione delle operazioni di bonifica ambientale, sia per le parti che sono state effettuate e certificate sia per le parti che sono state effettuate e non certificate, sia per le aree in cui i lavori sono in corso, sono state avviate le attività richieste come azioni di intervento prioritario in attuazione dell'Accordo di Programma.

La prima linea di azione che è stata realizzata riguarda la definizione del **piano per le caratterizzazioni integrative**, affidato ad Ispra. Dal punto di vista del metodo per la definizione della strategia di indagine potevano essere adottate due modalità:

- ubicazione ragionata, mirata a verificare ipotesi formulate ex ante;
- ubicazione sistematica, basata su una localizzazione di tipo puramente statistico.

E' stato adottato un criterio misto, che definisce la densità dei sondaggi in funzione dei seguenti parametri:

- disposizioni di sequestro da parte della magistratura delle aree o evidenza di attività istruttoria su decreto del sequestro;
- stato di avanzamento della bonifica (avvenuta, certificata, in corso, da iniziare);
- presenza di perizia ad opera del CTU;
- congruenza tra destinazioni d'uso previste dal PUA ed obiettivi di progetto.

Sulla base dei parametri definiti in base ai criteri precedentemente evidenziati, ed in attesa di poter disporre della perizia predisposta dal CTU nell'ambito del procedimento penale in corso, si vengono a comporre cinque classi di indagine:

- una fascia di caratterizzazione integrativa ad alta definizione, con una maglia 75X75, in cui si evidenzia la presenza di tutte le problematiche (disposizione di sequestro, incongruenza con le destinazioni d'uso e, per le aree bonificate e certificate, incongruenza tra valori di concentrazione attesa e valori riscontrati dal CTU);
- una fascia di caratterizzazione integrativa a media definizione, con una maglia 75X75, in cui si determina la presenza della disposizione di sequestro da parte della magistratura con una delle due altre tipologie individuate nella precedente definizione;
- una fascia di caratterizzazione integrativa a bassa definizione, con una maglia 100X100, in cui gli interventi di bonifica non sono stati completati o non sono iniziati, e si è in presenza di rilievi da parte del CTU;
- una fascia di caratterizzazione integrativa a ridotta definizione, con una maglia 200X200, per l'area di colmata, allo scopo di verificarne lo stato;
- una fascia di nessun interesse, nella quale non vengono effettuate caratterizzazioni integrative, in quanto si tratta di aree non sequestrate, con bonifiche concluse e certificate.

Per il dettaglio sulla definizione del piano delle caratterizzazioni integrative si rimanda al paragrafo 3.2.

Definizione degli interventi di bonifica sull'area del SIN

Schematicamente sono tre i grandi blocchi logici nei quali si articola l'intervento di bonifica:

- il completamento delle attività di risanamento ambientale nei terreni interni, laddove si svolgevano operazioni di carattere industriale: in questo caso, a valle della caratterizzazioni integrative che saranno realizzate nei prossimi mesi, si disporranno di tutte le informazioni necessarie per identificare un programma di completamento delle bonifiche, che deve trovare una sua coerenza con l'allocazione delle funzioni e con la definizione degli strumenti urbanistici;
- la rimozione integrale della colmata, verificato prima lo stato effettivo dei materiali che la compongono, che potrà essere anch'esso noto a valle delle caratterizzazioni integrative che saranno completate nei prossimi mesi;
- la bonifica dei sedimenti marini, per consentire in prospettiva la ripresa della balneabilità del litorale di Bagnoli Coroglio; da questo punto di vista il Commissario di Governo per l'area di Bagnoli Coroglio ha dato mandato ad Ispra e ad Istituto Dorhn di aggiornare le valutazioni disponibili sugli interventi più adeguati ed idonei per riuscire a conseguire tale risultato. Gli esiti di questa verifica consentiranno di definire il programma esecutivo per la bonifica dei sedimenti marini.

Un presupposto essenziale per lo svolgimento regolare delle attività di bonifica è l'individuazione dei siti nei quali collocare i materiali da smaltire, per le diverse tipologie e caratteristiche. Nella fase precedente proprio la indisponibilità di una discarica adatta ha rallentato le lavorazioni ed ha determinato complessità gestionali nella organizzazione delle attività. Stavolta diventa essenziale procedere all'individuazione dei siti per le discariche in modo coerente con il cronoprogramma per la realizzazione dei lavori. Questa fase preliminare di verifica è essenziale in particolare per il dragaggio dei sedimenti marini e per la rimozione integrale della colmata, per le quantità rilevanti di materiali che comportano tali lavorazioni. Per rispettare il cronoprogramma definito in seguito è indispensabile che entro maggio 2016 siano individuati in via definitiva i siti che potranno essere utilizzati per collocare i materiali di risulta, in particolare per la rimozione integrale della colmata e per il dragaggio dei sedimenti marini.

Proprio al fine di rendere maggiormente gestibile la individuazione dei siti necessari, nella individuazione delle tecniche per gli interventi di bonifica, in particolare per la parte relativa alle lavorazioni sui terreni, ci si pone l'obiettivo di minimizzare le movimentazioni esterne al sito, facendo ricorso a tecniche di lavorazione che massimizzino il recupero dei terreni bonificati all'interno della stessa area.

Tra le tecniche che saranno oggetto di sperimentazione, considerato che negli anni recenti si sono determinati significativi progressi in modalità di bonifica che precedentemente non assicuravano risultati apprezzabili, **saranno verificati anche percorsi di biorisanamento**, che possono determinare effetti di mitigazione che vanno misurati ed adattati, dal punto di vista delle misure specifiche da calibrare sulle caratteristiche specifiche del sito.

Individuazione di una proposta per il Programma di rigenerazione urbana

Sul versante del Programma di rigenerazione urbana, Invitalia è partita dalla ricostruzione del contesto all'interno del quale è maturata prima la Variante Occidentale e poi l'approvazione degli strumenti urbanistici.

L'obiettivo con il quale ci si è mossi per definire la proposta è consistito nel cercare di salvaguardare al massimo le principali linee di tendenza emerse dalla articolazione degli strumenti urbanistici aggiornandoli rispetto alla evoluzione del dibattito che si è svolto nel corso dell'ultimo decennio e tenendo conto degli indirizzi espressi nelle recenti documentazioni poste a disposizione dalla Amministrazione Comunale di Napoli.

Metodologicamente, è stata effettuata una zonizzazione delle aree comprese nel SIN, ponendo al centro della analisi elementi che hanno condotto a proposte di modifica rispetto ad alcune delle originarie impostazioni:

- va considerato l'impatto della crisi economica che si è determinata successivamente alla formalizzazione del PUA; da questo punto di vista, i valori del mercato immobiliare hanno registrato una significativa riduzione, ed anche la domanda ha registrato un andamento calante; questo fattore induce a ridimensionare gli obiettivi di sviluppo immobiliare rispetto alle previsioni originarie;
- proprio per effetto della fase di recessione nella quale si è rimasti per lungo tempo, il progetto di rigenerazione urbana intende valorizzare al massimo gli elementi capaci di generare una ripresa dell'occupazione e del valore aggiunto prodotto, puntando sulla filiera dell'economia del mare (porto turistico, cantieristica, ricerca nelle settore della blue economy, attività ricettive e balneazione e Stadio della Vela), sulla valorizzazione dell'agrifood locale, sulle attività di ricerca, sulla produzione culturale e di prodotti audiovisivi.

- per connettere il tessuto urbano preesistente con l'area di Bagnoli Coroglio si propone di creare un parco urbano con diverse destinazioni tematiche al suo interno (culturali, sociali, sportive) che assicurino, tramite la presenza di specifici attrattori, un segno forte per la riconciliazione della popolazione con l'area che per lunghi anni è stata sottratta alla città di Napoli, in attesa di una sua riqualificazione.

Per generare valore aggiunto nel processo di riqualificazione urbana del SIN, si propone di includere l'ansa costiera dell'Isola di Nisida, che costituisce certamente un elemento di pregio paesaggistico con caratteristiche strategiche per generare qualità nel processo di rigenerazione territoriale. L'approccio al miglioramento strutturale dell'area di Bagnoli Coroglio, nella sua configurazione di rilancio economico e sociale, trova adeguata coerenza se si valorizza innanzitutto il fronte marino nel suo complesso. L'integrazione con Nisida costituisce, da questo punto di vista, un valore aggiunto rilevante.

Un ulteriore elemento che è stato considerato elemento qualificante di un approccio alla rigenerazione urbana che parte dalla valorizzazione del litorale e della costa, capace di assicurare un impatto positivo anche alle aree interne del SIN, è costituito dalla liberazione della fascia del lungomare dalle costruzioni che ne impediscono oggi una piena fruizione.

Tale percorso può essere perseguito mediante espropri degli edifici costruiti ad immediato ridosso della fascia marina. A seguito degli espropri sarà necessario provvedere alla demolizione dei fabbricati ad oggi esistenti, con una riallocazione dei residenti presso la nuova area residenziale di compensazione che verrà descritta in maniera dettagliata nei successivi paragrafi.

Sempre per assicurare maggiore funzionalità alla organizzazione complessiva del programma di riqualificazione urbana, viene previsto l'inserimento nel SIN di particelle che consentono di disporre di una area attrezzata per la costruzione di impianti per il governo complessivo del sistema delle acque nel territorio del sito, anche in raccordo con l'impiantistica esistente e con i programmi che sono stati elaborati per la evoluzione futura.

2.3 La programmazione delle attività da svolgere nella fase successiva

La realizzazione delle caratterizzazioni integrative costituisce il primo elemento essenziale per dimensionare correttamente gli interventi ancora da completare al fine di realizzare la bonifica nel suo insieme.

I risultati di tali caratterizzazioni, che saranno disponibili entro la fine di novembre del 2016, consentiranno anche di valutare in modo più circostanziato ed appropriato i costi che si determineranno per il completamento delle attività di risanamento ambientale.

Proprio per questa ragione la prima attività che sarà condotta riguarderà la realizzazione delle caratterizzazioni integrative, prima con passaggio in conferenza dei servizi e poi con indizione della gara pubblica, che è stata intanto già predisposta nel capitolato tecnico e nella formulazione giuridica.

In parallelo, proseguiranno le attività per realizzare la messa in sicurezza della barriera idraulica e della colmata, completando in questo modo gli interventi previsti dall'Accordo di programma.

Sempre sul fronte delle bonifiche, saranno ripresi gli interventi interrotti nell'area ex-Eternit, programmando per fasi la rimozione e la messa in sicurezza delle componenti di amianto presenti in quella parte del terreno interno. Si tratta di interventi che erano stati avviati e che è opportuno considerare una delle azioni prioritarie per assicurare quei risultati di miglioramento della qualità ambientale che sono maggiormente coerenti con la tutela della salute dei cittadini.

Contemporaneamente, rispetto alle ipotesi che sono state costruite per il programma di rigenerazione urbana attraverso la zonizzazione che sarà successivamente presentata nel corso del documento, saranno effettuate tutte le istruttorie tecniche necessarie per passare da una fase di proposta ad uno studio di fattibilità di massima ad una fase di definizione progettuale coerente anche con il dimensionamento specifico delle aree e degli spazi.

A valle di queste verifiche, che implicheranno confronti diretti anche con i soggetti potenzialmente gestori degli spazi destinati ad attività industriali e produttive, si potrà delineare in modo più dettagliato e specifico la proposta di modifica degli strumenti urbanistici attualmente vigenti.

Il programma di rigenerazione, particolarmente quando riguarda attività di carattere produttivo, va necessariamente progettato in modo congiunto con i soggetti che poi saranno interessati a condurre la gestione delle attività.

Non è difatti possibile immaginare che si definiscano in astratto criteri di allocazione senza un confronto di merito con chi poi è chiamato a gestire successivamente processi industriali specifici.

2.4 Inquadramento dell'area

A seguire viene presentata una descrizione dell'inquadramento catastale, urbanistico e dei vincoli presenti nel sito.

2.4.1 Inquadramento Catastale

Per la determinazione delle superfici del SIN di Bagnoli-Coroglio si è proceduto sulla base della planimetria fornita dal Comune di Napoli (Prot. PG/2016/141203 del 17/02/2016). Successivamente tra la data del 22/01/2016 e del 17/03/2016 sono stati richiesti all'Agenzia delle Entrate Ufficio del Territorio di Napoli i fogli catastali in formato DXF aggiornati.

Sulla base catastale aggiornata si sono eseguite le visure delle particelle ricomprese all'interno del perimetro del SIN di Bagnoli-Coroglio, per la determinazione della superficie catastale complessiva; per alcune particelle attualmente non censite in banca dati si è indicata la superficie cartografica determinata dal file DXF richiesto ed ottenuto. Per quanto attiene la determinazione della superficie del Cavone degli Sbirri si è proceduto a perimetrare l'area d'interesse come individuata nella planimetria allegata al Decreto di perimetrazione del SIN del 4/8/2014; successivamente si sono determinate le superfici mediante visure catastali.

Il perimetro del SIN comprende i seguenti Fogli Catastali:

Denominazione foglio Catasto Terreni	Denominazione Foglio Catasto Urbano
121 (Cavone degli Sbirri)	
204 sviluppo Z	CHI / 39
214 sviluppo Y	
214 sviluppo Z	CHI / 26
215	CHI / 27
216 allegato A	CHI / 28
216 allegato D	CHI / 28
218 allegato C	CHI / 29
221 sviluppo Z	CHI / 31
222	CHI / 32
223 allegato A	CHI / 33

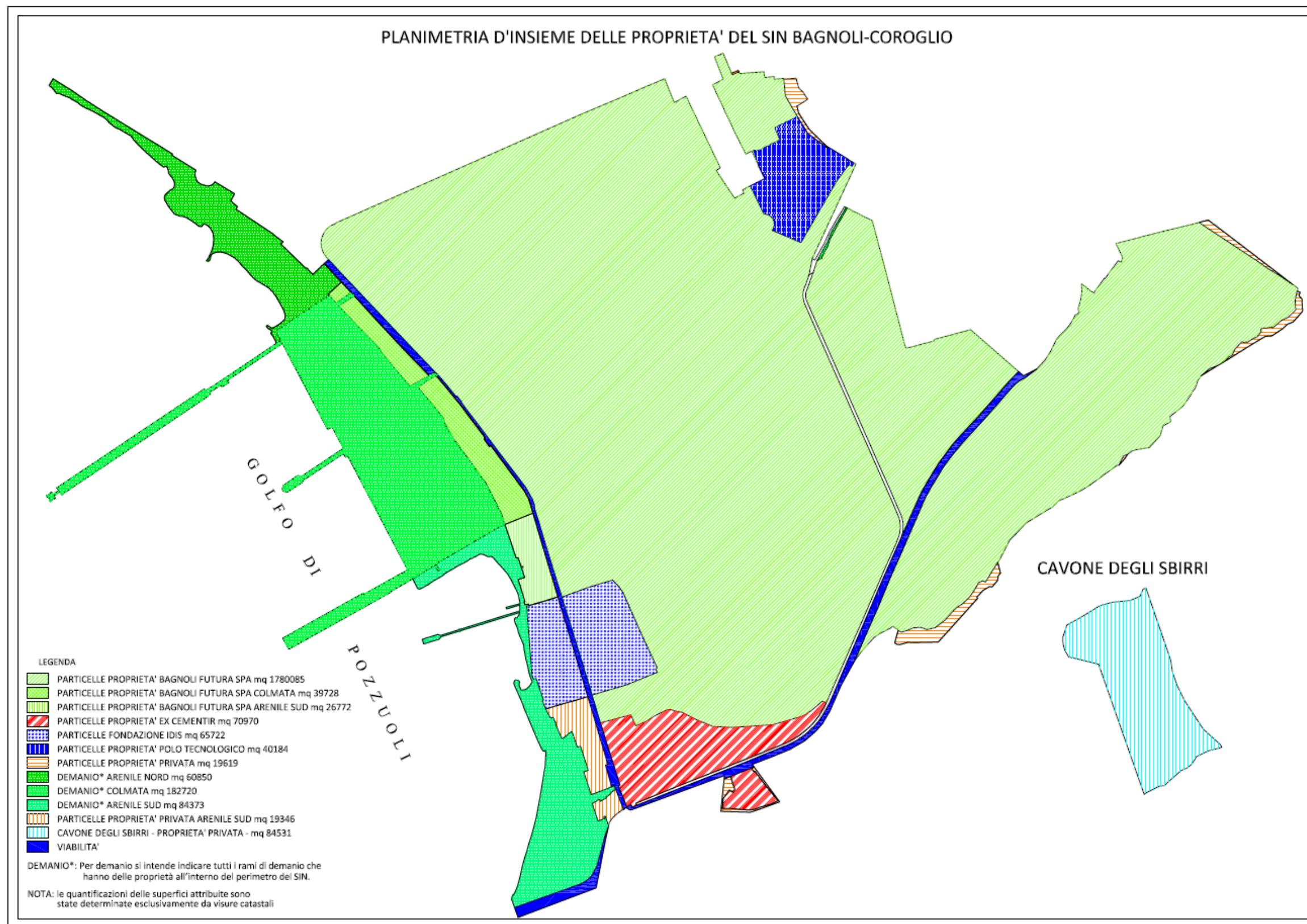
223 allegato C	CHI / 33
223 allegato E	CHI / 33
228 allegato A	CHI / 34
228 allegato A	CHI / 34

All'interno del SIN sono censiti i seguenti soggetti proprietari così raggruppati:

DENOMINAZIONE PROPRIETARIO	SUPERFICIE IN MQ	PERCENTUALE DI POSSESSO RISPETTO AL SIN
BAGNOLI FUTURA S.p.A.		
BAGNOLI FUTURA SPA	1.780.085	
COLMATA BAGNOLI FUTURA S.p.A.	39.728	
ARENILE SUD BAGNOLI FUTURA S.p.A.	26.672	
TOTALE BAGNOLI FUTURA S.p.A.	1.846.585	74,61
ALTRI PROPRIETARI		
EX CEMENTIR	70.970	2,87
FONDAZIONE IDIS	65.722	2,66
POLO TECNOLOGICO	40.184	1,62
PROPRIETA' PRIVATA	19.619	0,79
ARENILE NORD DEMANIO*	60.850	2,46
COLMATA DEMANIO*	182.720	7,38
ARENILE SUD DEMANIO*	84.373	3,41
ARENILE SUD PRIVATI	19.346	0,78
CAVONE DEGLI SBIRRI	84.531	3,42
TOTALE ALTRI PROPRIETARI	628.315	25,39
TOTALE	2.474.900	100

DEMANIO*: Per demanio si intende indicare tutti i rami di demanio che hanno delle proprietà all'interno del perimetro del SIN.

Di seguito si inserisce una planimetria d'insieme delle proprietà.



Planimetria d'insieme

Per quanto attiene lo zoom grafico dei fogli di mappa con individuazione delle proprietà si rimanda all'allegato 1 - Inquadramento generale e di quattro tavole di dettaglio (Allegato 1.a- I Quadrante Nord-Ovest , allegato 1.b – II Quadrante Nord-Est; Allegato 1.c – III Quadrante Sud-Ovest e Allegato 1.d – IV Quadrante Sud-Est).

Per un maggior dettaglio si rimanda all'ALLEGATO 2 – Data Base Catastale e all' ALLEGATO 2.a – Dati anagrafici dei proprietari dove sono stati riportati i risultati delle indagini condotte presso l'Agenzia delle Entrate, Ufficio del Territorio di Napoli.

2.4.2 Cronistoria degli strumenti urbanistici del Comune di Napoli per l'area di Bagnoli-Coroglio

Nel 1972 - con D.M. n.1829 del 31.03.1972- venne approvato il PRG del Comune di Napoli.

L'area di Bagnoli venne classificata come Zona N – riservata ad attività industriale di tipo manifatturiera con esclusione di industrie di base ed industrie nocive ed inquinanti.



Stralcio PRG 1972

Di seguito si riporta la specifica prevista dall'art.18 delle norme di attuazione che stabiliscono che:

“Le aree comprese nella zona N sono riservate ad attività industriale di tipo manifatturiere, con esclusione di industrie di base ed industrie nocive od inquinanti. Sono inoltre ammessi insediamenti industriali che garantiscono la occupazione di non meno di 30 addetti per ha.

Nella zona occidentale sono ammesse industrie ad alto contenuto tecnologico nonché impianti ed attrezzature per la ricerca applicata all'industria, con riferimento all'area retrostante alla zona H/3.

Nella zona orientale, l'Amministrazione comunale definirà, con apposite varianti, l'utilizzazione delle aree divenute libere a seguito dello spostamento delle industrie nocive, al fine di reperire spazi necessari per attrezzature pubbliche o di uso pubblico in misura non inferiore al 30% del totale dell'area industriale orientale.

Nella zona N il PRG si attua esclusivamente attraverso piani particolareggiati di esecuzione, che dovranno determinare, tra l'altro, le modalità per l'osservanza dell'art. 5, n. 1 del decreto interministeriale 2 aprile 1968 n. 1444.

Nella zona N sono vietate le case di abitazione, ad eccezione di quelle destinate al personale di custodia e direzione degli impianti.

Sono ammessi impianti sanitari ed attrezzature di servizio (scolastiche, sanitarie, sociali).

Le industrie esistenti che non corrispondono alle caratteristiche indicate al 1° comma non possono essere ampliate in esse sono consentiti soltanto interventi di ordinaria amministrazione.”

LA VARIANTE DI SALVAGUARDIA AL PRG APPROVATO CON dm 1829/1972

La variante di salvaguardia, approvata nel luglio 1998, ha valore strategico nella progressiva riforma dell'urbanistica napoletana: infatti, preliminarmente alla completa revisione del piano regolatore si consegue l'obiettivo della salvaguardia delle aree verdi residue e dell'edificato di rilevanza storica.

Contestualmente, si introduce una normativa transitoria in vista della formazione, con le successive varianti, di una nuova disciplina urbanistica. Il tema della conservazione dell'identità culturale del territorio accomuna quindi due ambienti complementari: l'ambiente naturale e agricolo da un lato e la città storica dall'altro.

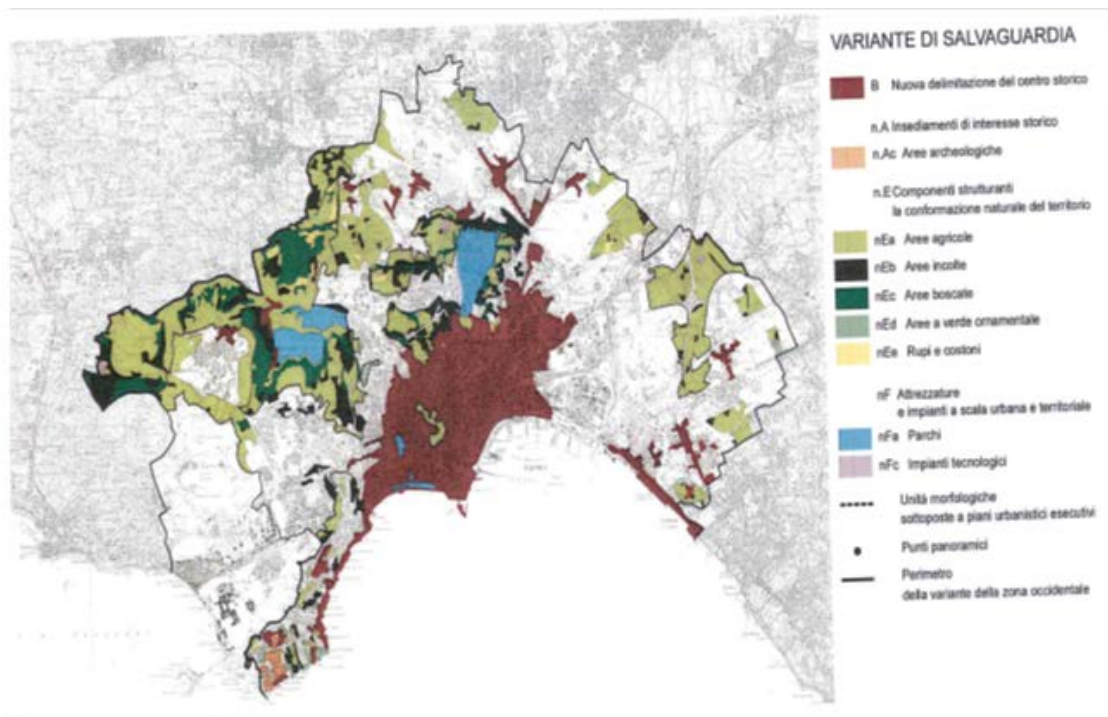
Le aree verdi salvaguardate si estendono per 3.590 ha, circa un terzo del territorio cittadino: tale risorsa è considerata indispensabile per il riequilibrio ambientale tra Napoli e l'area metropolitana. Sul modello delle grandi città europee, sarà possibile formare una cintura verde che impedisca la definitiva saldatura tra il capoluogo e i comuni contermini.

In base all'articolazione del territorio in unità morfologico-ambientali e all'analisi dell'uso del suolo e dei caratteri agronomici, la variante individua una nuova zona di piano - definita Componenti strutturanti – che considera la conformazione naturale del territorio, caratterizzata dalla prevalenza dello stato di natura o dall'utilizzazione a scopi agricoli. La normativa detta disposizioni finalizzate alla sostanziale conservazione della configurazione naturale del territorio, anche mediante operazioni di risanamento e difesa del suolo, di recupero ambientale, di promozione dell'agricoltura urbana.

La disciplina è articolata in cinque sottozone, riferite ai loro caratteri fisici distintivi:

- le aree agricole;
- le aree incolte, assoggettate a uso agricolo ma temporaneamente abbandonate;
- le aree boscate, con copertura vegetale arborea o arbustiva (macchia);
- le rupi e i costoni;
- le aree a verde ornamentale.

Nella Variante di salvaguardia viene evidenziato il perimetro della Variante della zona occidentale che comprende interamente l'area di Bagnoli.



Variante di salvaguardia

LA VARIANTE OCCIDENTALE AL PRG APPROVATO CON dm 1829/1972

L'intera area occidentale di Napoli - Bagnoli, Agnano, la collina di Posillipo, buona parte di Fuorigrotta e Pianura - è disciplinata dal piano urbanistico, approvato con decreto del Presidente della Giunta regionale n.4741 del 15 aprile 1998, e pubblicato sul BURC del 28 aprile 1998.

La variante per l'area occidentale (insieme alla variante di salvaguardia ormai superata) è stata un importante tassello nell'aggiornamento del piano regolatore generale, di cui è parte integrante.

L'area oggetto della variante abbraccia tutto il quartiere di Bagnoli, gran parte di Fuorigrotta e piccole parti di Posillipo e Pianura, per una superficie complessiva di 1.298 ettari: circa il 10% del territorio comunale.

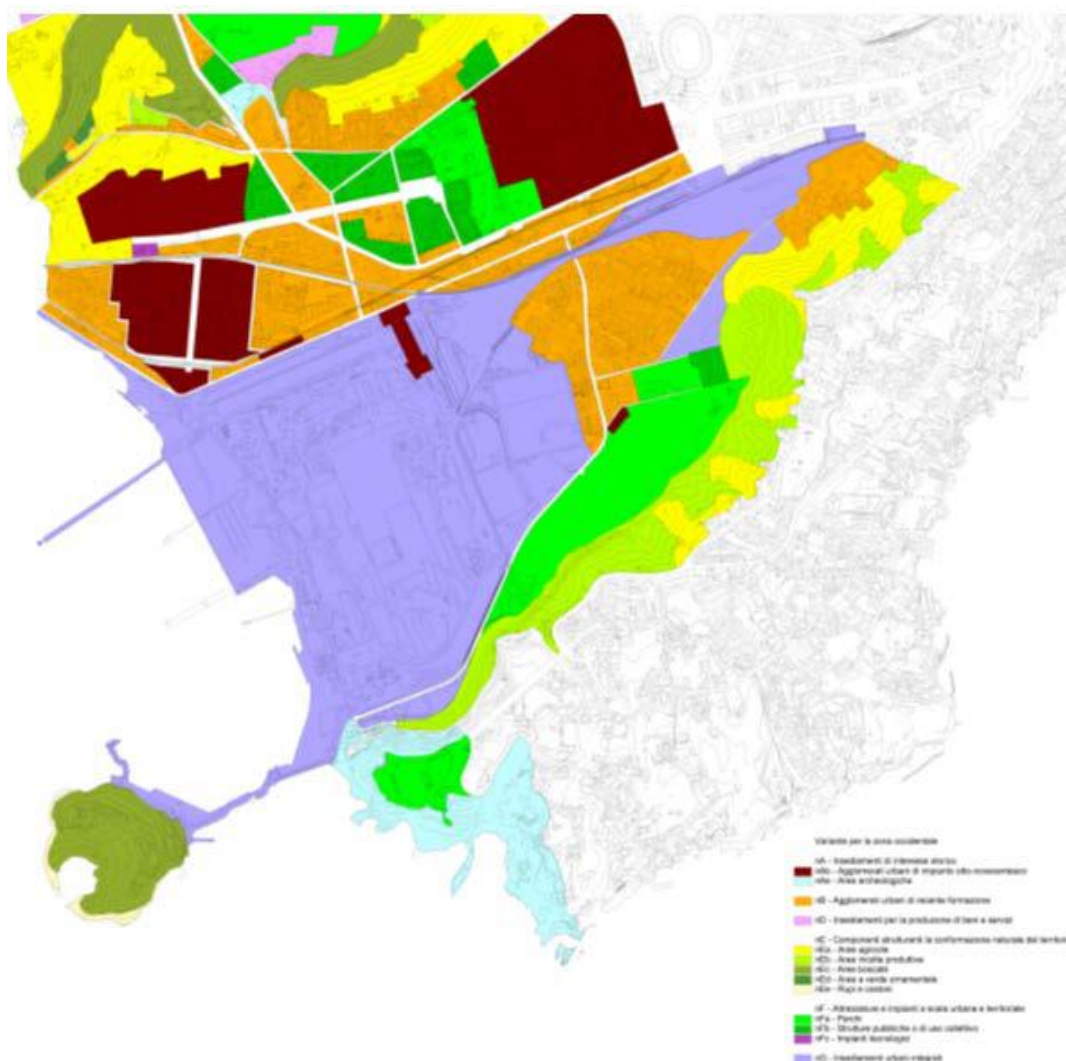
La parte a nord, dagli Astroni ad Agnano, è una grande risorsa naturale, ancora più ricca per la presenza delle terme e dell'ippodromo. A sud, tra le pendici di Posillipo e il mare, la zona già destinata all'industria pesante, ora interessata dal processo di bonifica. Al centro, infine, un tessuto urbano vivo e articolato, fatto in prevalenza di insediamenti residenziali di epoche e qualità diverse e di piccole attività economiche.

Si tratta di un'area di città densamente popolata, valorizzata - ma anche spezzettata - da tracciati ferroviari e viabilità primaria, da importanti attrezzature per il tempo libero e dalle due aree speciali della Nato e della Mostra d'Oltremare.

Sono così definite le seguenti aree:

- nA Insediamenti di interesse storico
 - o nAb agglomerati di impianto otto-novecentesco
 - o nAc strutture e manufatti isolati
 - o nAe aree archeologiche
- nB Agglomerati urbani di recente formazione
- nD Insediamenti per la produzione di beni e servizi
- nE Componenti strutturanti la conformazione naturale del territorio
 - o nEa aree archeologiche
 - o nEb aree incolte

- nEc aree boscate
 - nEd aree a verde ornamentale
 - nEe rupi e costoni
- nF Atrezzature e impianti di scala urbana e territoriale
 - nFa parchi
 - nFb strutture pubbliche o di uso collettivo
 - nFc impianti tecnologici
- nG insediamenti urbani integrati (comprende l'area industriale dismessa di Coroglio)
- aree destinate a parco
- punto panoramico



Stralcio variante occidentale

Nell'area di Bagnoli-Coroglio la trasformazione è stata affidata ad una pianificazione di dettaglio, in cui si prevedeva la realizzazione di un grande parco urbano di 120 ettari e importanti attrezzature per tutta la città.

Gli interventi successivi alla bonifica erano concepiti per contribuire al miglioramento della tutela dell'ambiente e del paesaggio, incentivando la mescolanza di usi, nel rispetto delle scelte fondamentali già

compiute con questo piano. La scelta che veniva condotta era quella di destinazioni plurifunzione, con i rischi e con le opportunità che sono determinate da questo approccio.

Per gli insediamenti urbani integrati la variante si attuava mediante un piano particolareggiato esecutivo che definiva l'impianto complessivo dell'area interessata, nel rispetto delle funzioni e dei limiti dimensionali. In tale piano era previsto:

- totale di nuova edificazione pari a mc 1.300.000 (comprensivo di nuove residenze + attività produttive + attività commerciali e ricettive);
- uso di fonti energetiche rinnovabili;
- realizzazione di alloggi di edilizia sovvenzionata, con un rimando successivo al piano per stabilire la quota sul totale delle residenze previste;
- il parco urbano a carattere prettamente boschivo;
- la localizzazione di un porto turistico per un max di 700 posti barca;
- interconnessione tra il parco e le infrastrutture di mobilità esistenti e collegamento funiviario tra l'area parco e la collina di Posillipo;
- spostamento attività di ricerca e residenze dalla spiaggia ad un nuovo insediamento previsto a Coroglio;
- riconfigurazione linea di costa inclusa l'ipotesi di rimozione integrale della colmata.

Nuovo PRG della Città di Napoli

L'undici giugno 2004, il Presidente della Giunta regionale della Campania ha definitivamente approvato il nuovo Piano Regolatore Generale della città di Napoli.

Gli elaborati della variante generale al PRG sono adeguati - per deliberazione del Consiglio comunale n. 55 del 24 giugno 2005- alle modifiche introdotte in sede di approvazione definitiva con il decreto del Presidente della Giunta regionale della Campania n° 323/11 giugno 2004.

La variante generale traduce in strumentazione urbanistica le proposte di variante per il centro storico, la zona orientale e la zona nord-occidentale, sulle quali la Giunta comunale si è già espressa. Essa riprende in considerazione inoltre, come chiesto dal Consiglio comunale, il territorio assoggettato alla disciplina della variante di salvaguardia, approvata con decreto del Presidente della Regione Campania n. 9297 del 29 giugno 1998, allo scopo di ricondurre la tutela del patrimonio di aree verdi nel quadro urbanistico unitario messo a punto in questa occasione.

Le finalità che la variante si propone, fissate in normativa all'articolo 1, consistono nella:

- tutela dell'integrità fisica e dell'identità culturale del territorio con il restauro del centro storico e la valorizzazione del sistema delle aree verdi;
- riconversione delle aree dismesse in nuovi insediamenti integrati e caratterizzati dalla formazione di grandi parchi urbani;
- riqualificazione delle periferie, dai nuclei storici all'espansione più recente; nell'adeguamento quantitativo e qualitativo della dotazione dei servizi nei quartieri;
- riforma del sistema di mobilità, riorganizzato intorno a una moderna rete su ferro.

La zona G, che comprende l'area di Bagnoli, identifica le parti del territorio delle quali è prevista la trasformazione con insediamenti prevalentemente di nuovo impianto. Essa è assimilata, con riferimento alla classificazione prevista all'articolo 2 del Dm 2 aprile 1968 n.1444, alla zona B. Le parti del territorio che ricadono in detta zona sono costituite da aree urbane che risultano dalla dismissione di precedenti insediamenti.

Le trasformazioni fisiche ammissibili sono disciplinate come segue:

- in rapporto alla configurazione del suolo e all'assetto idrogeologico, sono ammessi interventi di modifica delle quote altimetriche e movimenti di terra purché sia assicurata la funzionalità dell'assetto idraulico e idrogeologico delle aree contermini. Deve essere assicurato il conseguimento del riequilibrio ambientale delle aree trasformabili. In ogni caso va conseguito il rispetto dei caratteri fondamentali del paesaggio circostante, a esso integrandosi;
- in rapporto agli insediamenti, agli edifici e ai manufatti esistenti sono consentiti la demolizione, la sostituzione, il riutilizzo di volumi, il relativo incremento, nel rispetto dei limiti definiti per ciascuna delle aree a tale scopo destinate dalla disciplina degli ambiti.

Nelle aree destinate a insediamenti integrati sono compatibili utilizzazioni residenziali terziarie e produttive, nonché i relativi servizi. Per gli impianti produttivi manifatturieri attivi all'atto della richiesta e compatibili con gli insediamenti urbani sono ammessi interventi finalizzati all'adeguamento e al potenziamento delle attività presenti e dei relativi livelli occupazionali, con un incremento dei volumi preesistenti legittimamente realizzati contenuto nel limite del 20%.

Il rilascio del relativo permesso di costruire è subordinato alla stipula di una convenzione con la quale i soggetti operatori si obbligano alla cessione di un'area per servizi e alla realizzazione delle relative opere di urbanizzazione in misura, almeno di 1 mq per ogni 10 mc di volume aggiuntivo previsto. Qualora tali aree non siano reperibili nei lotti impegnati da tali impianti, o in aree che la presente variante destina ad opere di urbanizzazione primaria e secondaria, i soggetti operatori si obbligano al pagamento di un corrispettivo comprensivo, sia del costo di acquisizione delle aree occorrenti valutate a prezzo di esproprio determinato dal competente ufficio tecnico erariale, sia della realizzazione delle relative opere di urbanizzazione.

A garanzia dell'adempimento degli obblighi scaturenti dalle citate convenzioni, i soggetti operatori devono prestare idonea fidejussione, nei modi di legge. All'atto della richiesta del permesso di costruire il richiedente deve presentare adeguata documentazione sulla effettiva capacità di valorizzazione produttiva e occupazionale che l'intervento previsto è in grado di produrre.

Con la presentazione di piani o progetti d'intervento, gli aventi titolo all'esecuzione dei suddetti interventi sono tenuti a segnalare la presenza di manufatti assimilabili a quelli di cui al precedente articolo 36, documentandone caratteristiche e consistenza. L'attribuzione a tali manufatti delle caratteristiche di interesse architettonico o tipologico testimoniale comporta per gli stessi l'applicazione della normativa di cui al suddetto articolo 36.

Per una visione del PUA vigente si rimanda all'Allegato 3; inoltre nell'Allegato 4 si riporta l'Area del PUA non inclusa nel SIN attuale, ma che - come da proposta del paragrafo 4.4 - si ritiene opportuno includere nella nuova perimetrazione del SIN.

Il Piano Bagnoli (pubblicato dal 14 marzo al 12 giugno 2011)

La variante per la zona occidentale al Piano regolatore generale, vigente dal 28 aprile 1998, prevede che l'attuazione degli interventi nell'ambito dell'area di Bagnoli-Coroglio sia regolata da un successivo Piano urbanistico esecutivo.

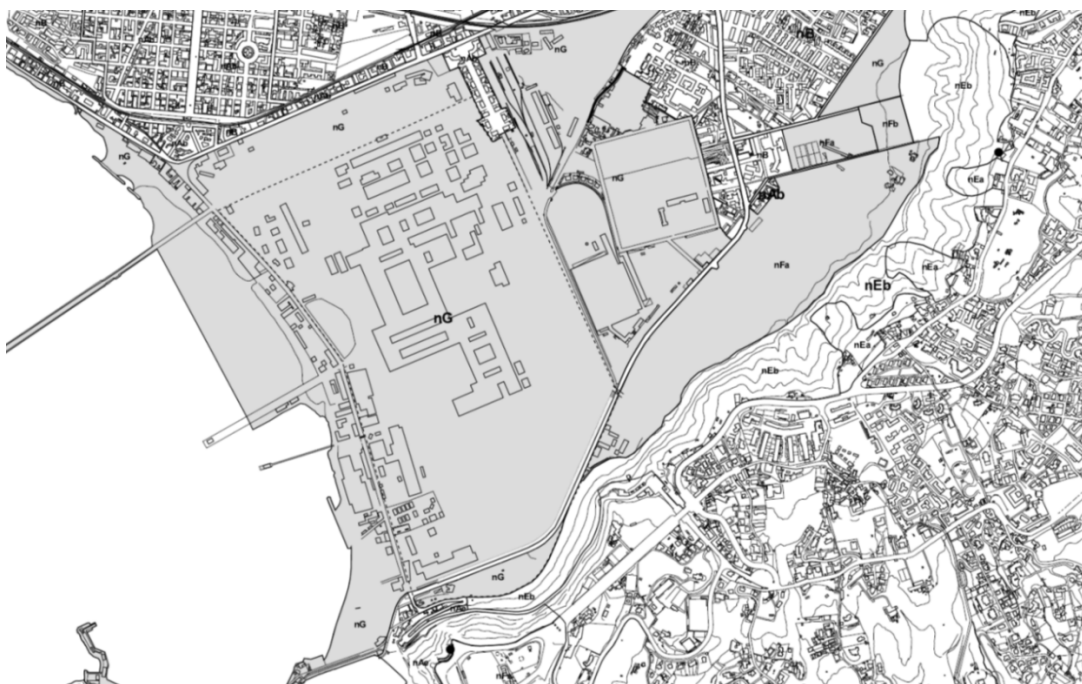
Il 16 maggio 2005 è stato approvato con deliberazione del Consiglio comunale n° 40 il Piano urbanistico esecutivo di Bagnoli – Coroglio.

Per l'attuazione del Piano, è stata costituita, con deliberazione di Consiglio comunale n.40 del 18 febbraio 2002, la società di trasformazione urbana (stu) "Bagnolifutura", approvando la relativa convenzione e lo statuto. In precedenza, l'amministrazione comunale, con provvedimento prot. urb. n° 49 del 27.12.2001, aveva acquisito le aree oggetto del piano di bonifica dell'ex zona industriale di Bagnoli-Coroglio.

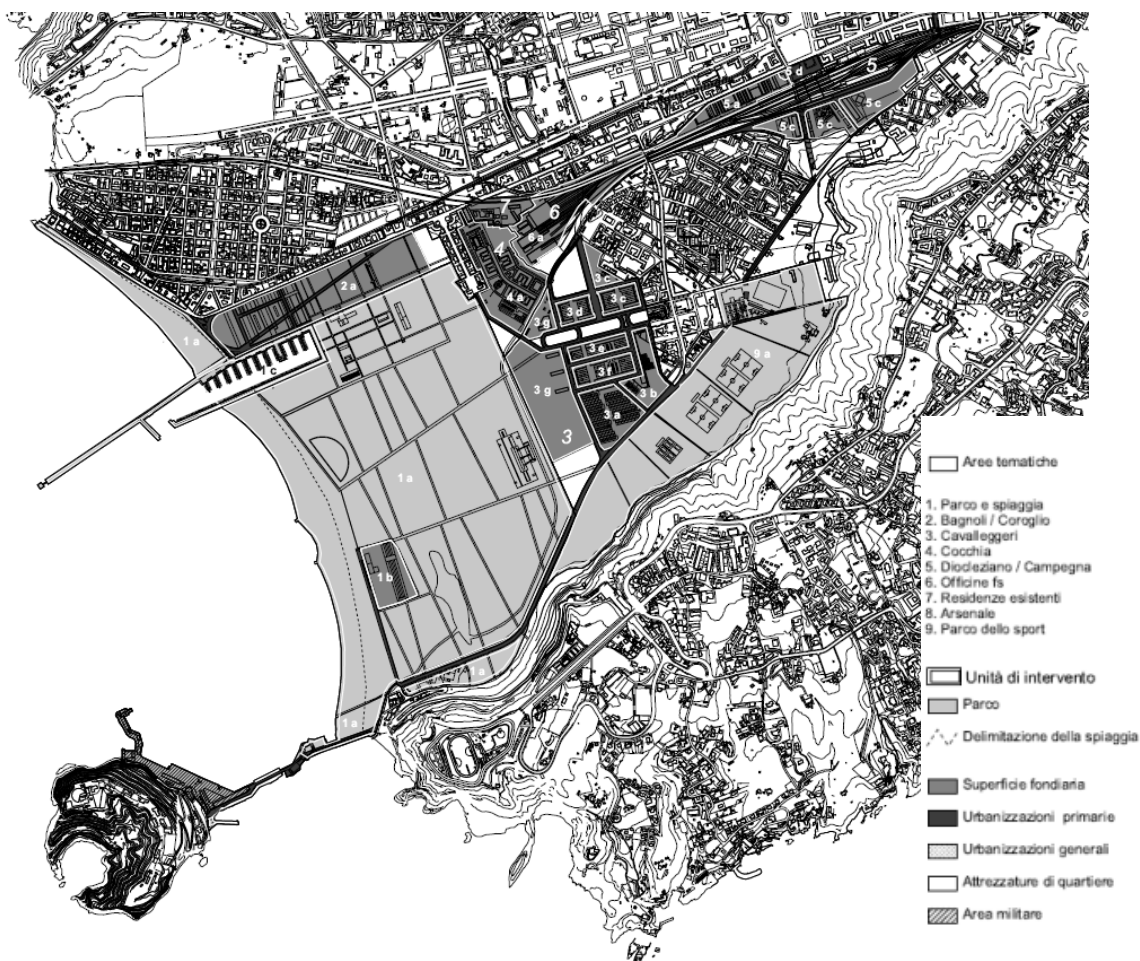
Il piano urbanistico esecutivo specifica le scelte della variante, ne definisce la precisa collocazione territoriale e quantitativa ed esplicita i contenuti economici.

La scelta di fondo è il ripristino delle condizioni ambientali con la conservazione di un recente passato produttivo.

- il recupero della spiaggia e del parco;
- la conservazione degli edifici più significativi dell'impianto siderurgico identificati come archeologia industriale;
- un sistema congressuale;
- settori per la cultura, la ricerca, lo sport;
- lo specchio d'acqua in sostituzione dell'approdo previsto dalla variante;
- la musica con un grande spazio all'aperto ed un auditorium;
- un complesso turistico ricettivo;
- l'edilizia residenziale (agevolata e non);
- parcheggi e mobilità su ferro;
- una nuova linea di metropolitana.



Fonte: Piano Urbanistico esecutivo di Coroglio – Bagnoli - Tavola 01: stralcio di PRG esteso alle aree adiacenti.



Fonte: Piano Urbanistico Esecutivo di Coroglio-Bagnoli - Tavola 11: Destinazioni del territorio suddiviso per aree tematiche e unità d'intervento – Individuazione delle pubbliche e di uso pubblico

Cronistoria Piano Bagnoli

Ricostruiamo, in ordine cronologico che parte dalla data più recente, i fatti principali che hanno caratterizzato l'evoluzione del piano urbanistico esecutivo per l'area di Bagnoli Coroglio:

- 30 aprile 2014 la Giunta comunale con deliberazione n° 270:
 - o Presa d'atto della delibera della Bagnolifutura SpA del 13/12/2014;
 - o Misure finalizzate al completamento della bonifica;
 - o Indirizzi per il rilancio della trasformazione urbanistica dell'area Bagnoli e mandato ai servizi di pianificazione urbanistica (generale ed esecutiva) del comune di Napoli di predisporre gli atti finalizzati alla formazione di una variante alla strumentazione urbanistica vigente ricadente nell'area del Pua di Coroglio-Bagnoli;

Ricollocazione del personale Bagnolifutura.

- 23 ottobre 2012 la Giunta comunale con deliberazione n° 763 approva il documento contenente ulteriori indicazioni planovolumetriche finalizzate alla redazione dei progetti relativi a ciascun lotto dell'Area Tematica2 "Coroglio" del Piano Urbanistico Esecutivo di Coroglio-Bagnoli (lotti residenziali e per la produzione di beni e servizi).
- 09 agosto 2012 la Giunta comunale con deliberazione n° 661 propone al Consiglio la modifica dell'Atto Costitutivo, dello Statuto e della Convenzione della Bagnolifutura Società di

Trasformazione Urbana per Azioni costituita con delibera di Consiglio Comunale n. 40 del 18/02/2002.

- 12 aprile 2012 Delibera di indirizzo in merito all'attuazione degli interventi nell'area tematica 2 del Piano urbanistico esecutivo di Bagnoli-Coroglio n° 248
- 20 aprile 2011 la Giunta comunale con deliberazione n°561 approva la variante al Pua
- 4 marzo 2011 la Giunta comunale con deliberazione n°221 individua l'ambito di trasformazione urbanistica ed edilizia nelle aree tematiche 2 e 3 e adotta la variante al Pua
- 18 marzo 2010 la Giunta comunale con deliberazione n° 497 approva con modifiche la variante al piano urbanistico esecutivo relativo all'ambito n. 1 Coroglio
- 23 Ottobre 2009 la Giunta comunale con deliberazione n° 1693 adotta la variante al Piano urbanistico esecutivo di Bagnoli con effetto solo sui suoli attualmente di proprietà della Bagnolifutura (Coroglio, Bagnoli, Cavalleggeri, Cocchia e Arsenale)
- Giugno 2005 il Consiglio di amministrazione della Bagnolifutura ha dato il via all'iter delle progettazioni delle opere di trasformazione urbana dell'area Bagnoli-Coroglio secondo le indicazioni previste dal Pue per ulteriori informazioni
- 16 maggio 2005 approvato il Pue, con deliberazione del Consiglio comunale n° 40
- 18 febbraio 2002 costituita la società Bagnolifutura, con deliberazione di Consiglio comunale n. 40 del 18 febbraio 2002
- 27 dicembre 2001 acquisizione delle aree oggetto del piano da parte dell'amministrazione comunale, con provvedimento prot. urb. n° 49 del 27.12.2001, attuando le previsioni dell'art. 114 comma 19 della legge n° 388/2000
- 20 luglio 2001 approvata la proposta al Consiglio di convenzione e statuto della Società di trasformazione urbana, con deliberazione di Giunta comunale con deliberazione di n° 1334
- 9 Novembre 2001 confermata la proposta al Consiglio del Pue, con deliberazione di Giunta comunale del n° 2593
- 13 dicembre 2000, proposta al Consiglio del Pue, con deliberazione della Giunta comunale n° 4098

CONFRONTO DESTINAZIONI D'USO PIANO BAGNOLI/PIANO DI BONIFICA SU AREA SIN

Piano Bagnoli (2011)		Piano di bonifica da Bagnolifutura (gen. 2016)	
Aree tematiche	Destinazioni d'uso	Destinazione d'uso	Note
1. Parco e spiaggia	Parco, parcheggi, spazi espositivi, Città della scienza, porto turistico	Residenziale – verde pubblico, commerciale, archeologia industriale	Quota parte dell'area tematica 1 nel progetto di bonifica è stata modificata in area ad uso commerciale e un'area a destinazione parcheggio (area pedemontana) non è compresa nel SIN.
2. Bagnoli/Coroglio	Ricettività, residenziale, commercio, parcheggio	Commerciale	
3. Cavalleggeri	Parco, residenziale, produzione beni e servizi	Residenziale – verde pubblico	Quota parte area tematica è fuori da SIN
4. Cocchia	Servizi e ricerca, parcheggi	Commerciale	
5. Diocleziano Campegna	Residenza, terziario, produzione beni e servizi		Fuori area SIN
6. Officine FS	Parcheggio		Fuori area SIN
7. Residenze esistenti	Residenze		Fuori area SIN
8. Arsenale	Non riportato in cartografia (vedi tav. 11)		
9. Parco dello sport	Sport	Commerciale (prevalente) e residenziale – verde pubblico	

CONFRONTO DESTINAZIONI D'USO PIANO BAGNOLI/STATO ATTUALE DI BONIFICA SU AREA SIN (avanzamento attività 11.2012)

Piano Bagnoli (2011)		Stato avanzamento di bonifica da Bagnolifutura	
Aree tematiche	Destinazioni d'uso	Stato di bonifica	Note
1. Parco e spiaggia	Parco, parcheggi, spazi espositivi, Città della scienza, porto turistico	Area bonificata e certificata Area bonificata e non certificata Area con bonifica in corso Area di archeologia industriale con bonifica in corso	Parcheggio (area pedemontana) non è compresa nel SIN. Area sotto sequestro (quota parte)
2. Bagnoli/Coroglio	Ricettività, residenziale, commercio, parcheggio	Area bonificata e certificata Area di archeologia industriale con bonifica in corso	Area sotto sequestro
3. Cavalleggeri	Parco, residenziale, produzione beni e servizi	Area con bonifica in corso (ex eternit)	Quota parte area tematica è fuori da SIN
4. Cocchia	Servizi e ricerca, parcheggi	Area bonificata e certificata	
5. Diocleziano Campegna	Residenza, terziario, produzione beni e servizi		Fuori area SIN
6. Officine FS	Parcheggio		Fuori area SIN
7. Residenze esistenti	Residenze		Fuori area SIN
8. Arsenale	Non riportato in cartografia (vedi tav. 11)		
9. Parco dello sport	Sport	Area bonificata e certificata	Area sotto sequestro

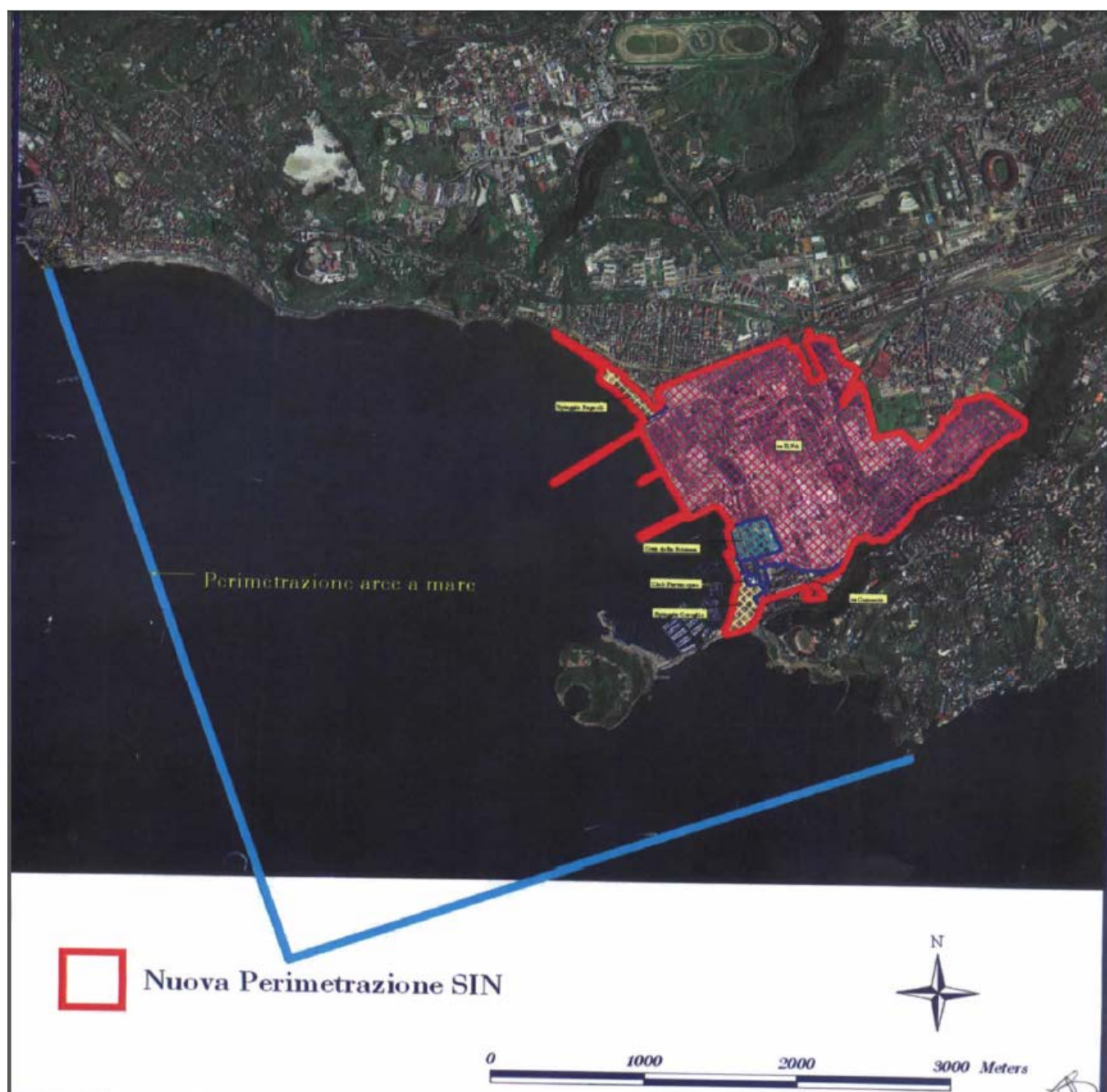
2.4.3 Regime vincolistico

In questo paragrafo si riporta una prima rappresentazione dei vincoli individuati mediante l'utilizzo dei portali cartografici a livello nazionale, regionale e locale e degli strumenti urbanistici vigenti. Nei documenti di dettaglio - che verranno presentati in seguito- la vincolistica sarà oggetto di uno studio approfondito. Ad oggi sono stati riscontrati nell'area oggetto del Programma di Risanamento ambientale e del documento di indirizzo strategico per la rigenerazione urbana i seguenti vincoli, come riportato nelle figure sottostanti:

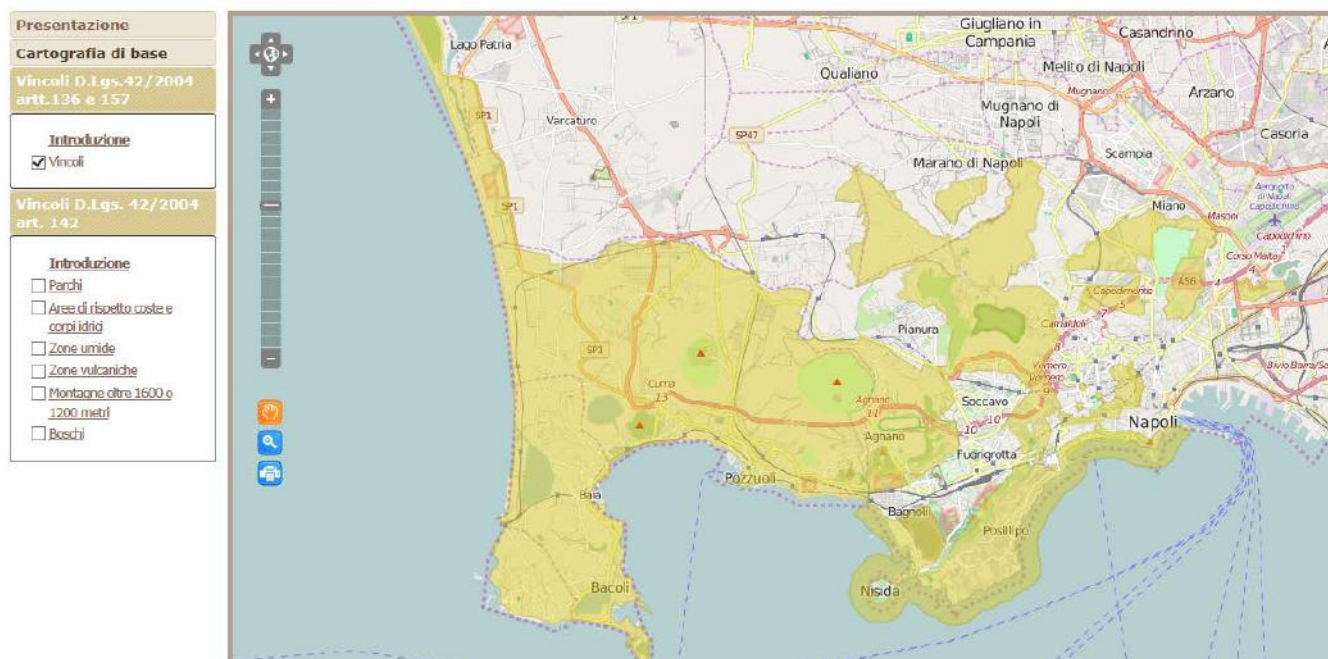
- Sito di Interesse Nazionale Napoli Bagnoli - Coroglio
- D.lgs. 42/2004 artt. 136 e 157 (vincolo paesaggistico (EX LEGGE 778/22) - (EX LEGGE 1497/39))
- D.lgs. 42/2004 art. 142 - Aree di rispetto coste e corpi idrici
- D.lgs. 42/2004 art. 142 – Zone vulcaniche (*nella cartografia del ministero dei beni culturali l'area non ricade in aree sottoposte a vincoli, però si rappresenta inoltre che nel PTC di Napoli e dalla cartografia della Protezione Civile l'area ricade nelle aree a rischio in zona rossa*)
- D.lgs. 42/2004 art. 142 – Parchi e riserve nazionali o regionali vincolati ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. f) del Codice (PARCO REGIONALE DEI CAMPI FLEGREI) – per quanto riguarda l'area di Cavone degli sbirri



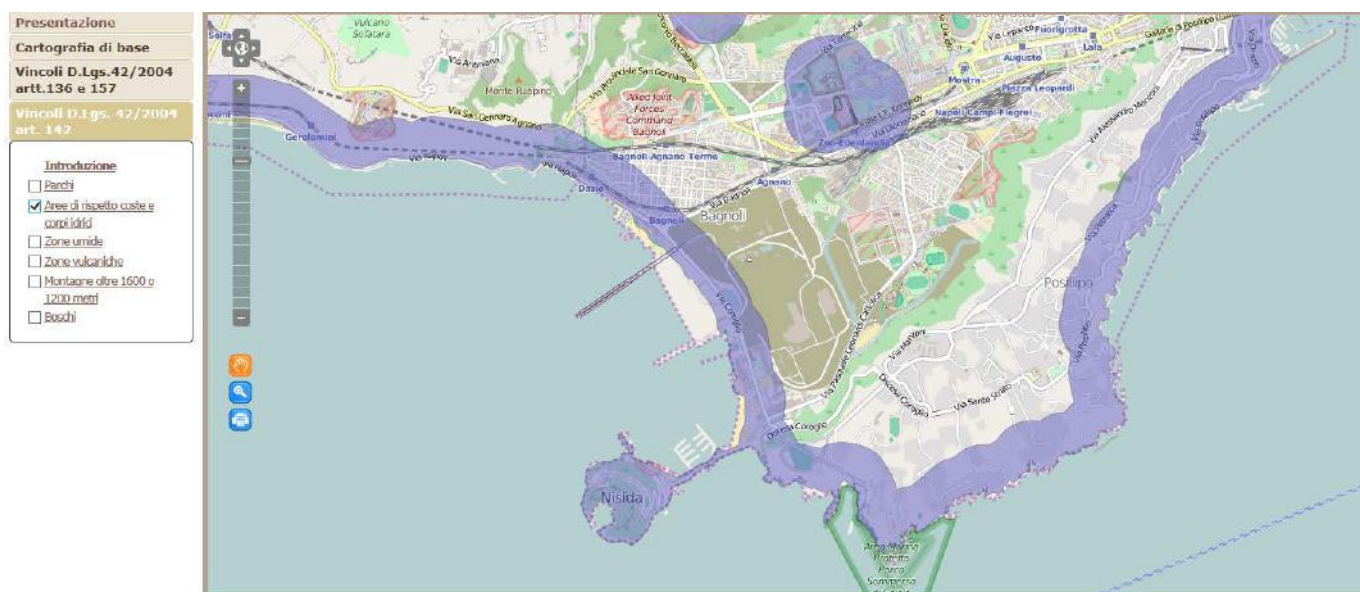
Fonte: Perimetrazione del SIN di Napoli Bagnoli-Coroglio (Conferenza dei Servizi 30.06.2014) dal Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche



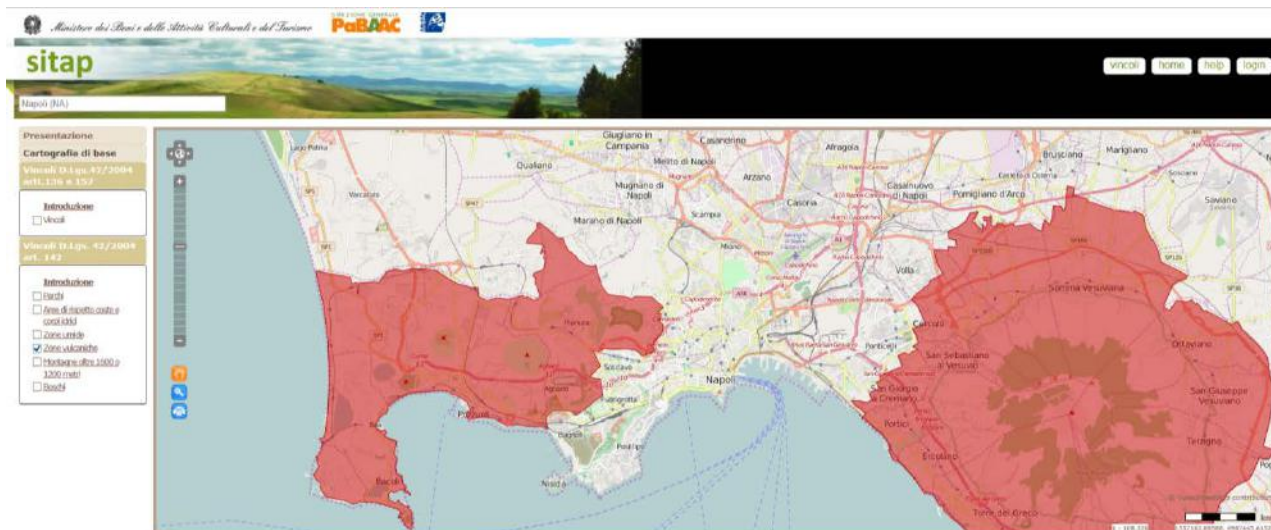
Fonte: Perimetrazione del SIN di Napoli Bagnoli-Coroglio (Conferenza dei Servizi 30.06.2014) dal Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione Generale per la Tutela del Territorio e delle Risorse Idriche



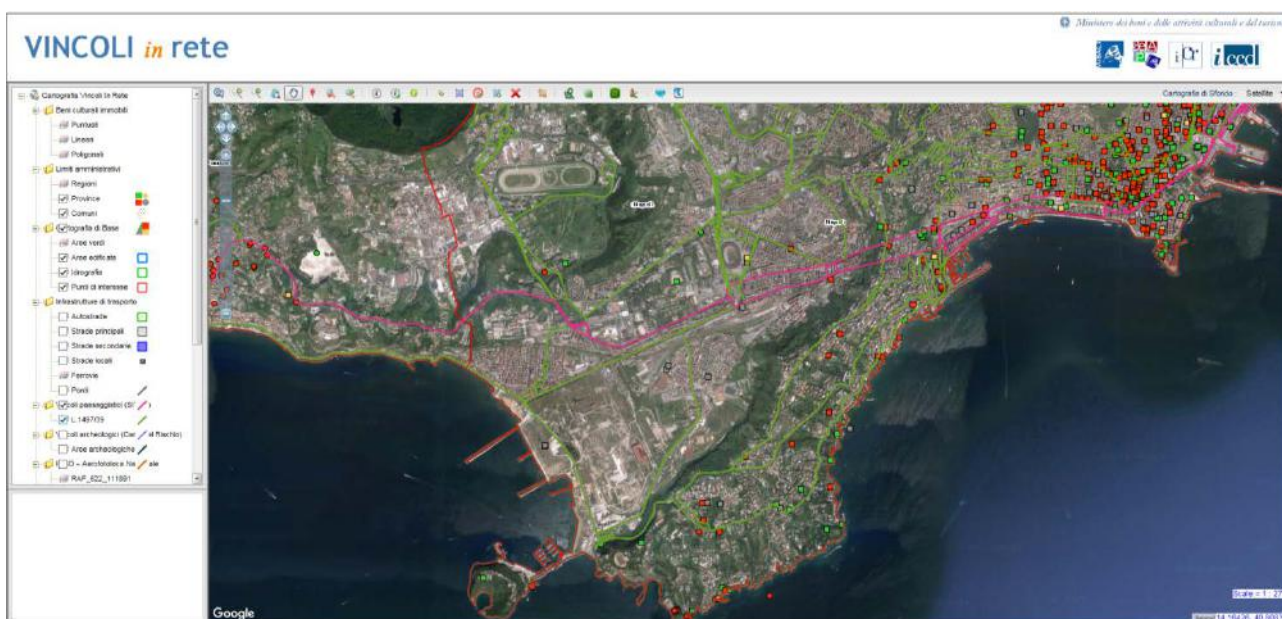
Fonte: SITAP: <http://www.sitap.beniculturali.it/> - vincoli D.Lgs. 42/2004 artt. 136 e 157



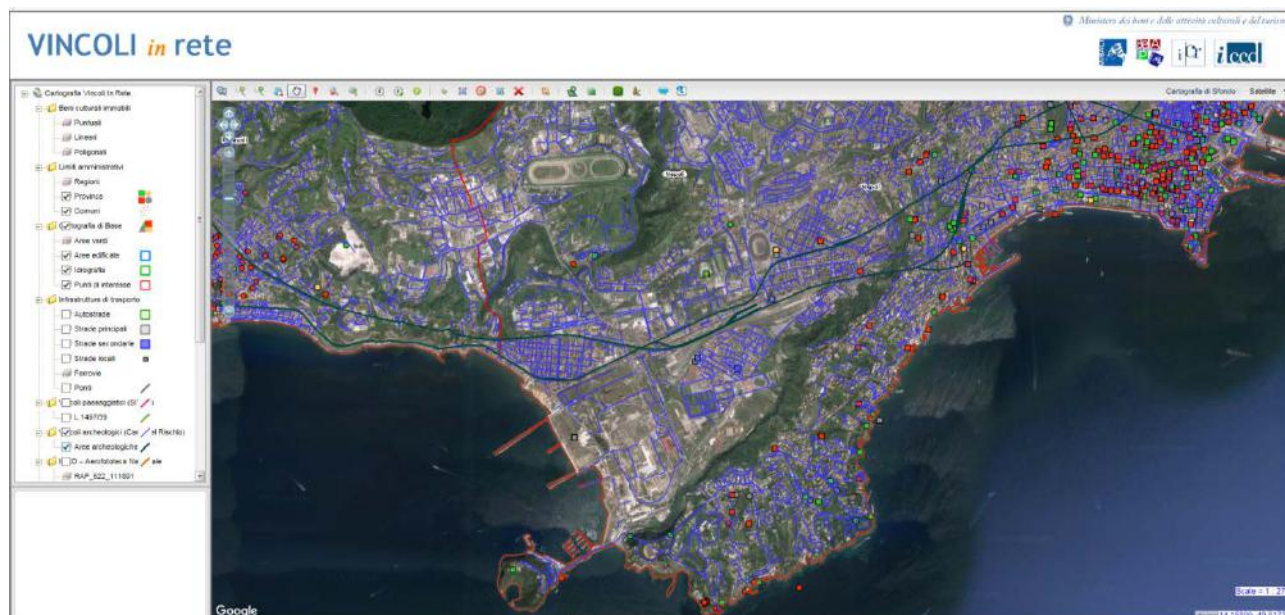
Fonte: SITAP: <http://www.sitap.beniculturali.it/> - vincoli D.Lgs. 42/2004 art. 142



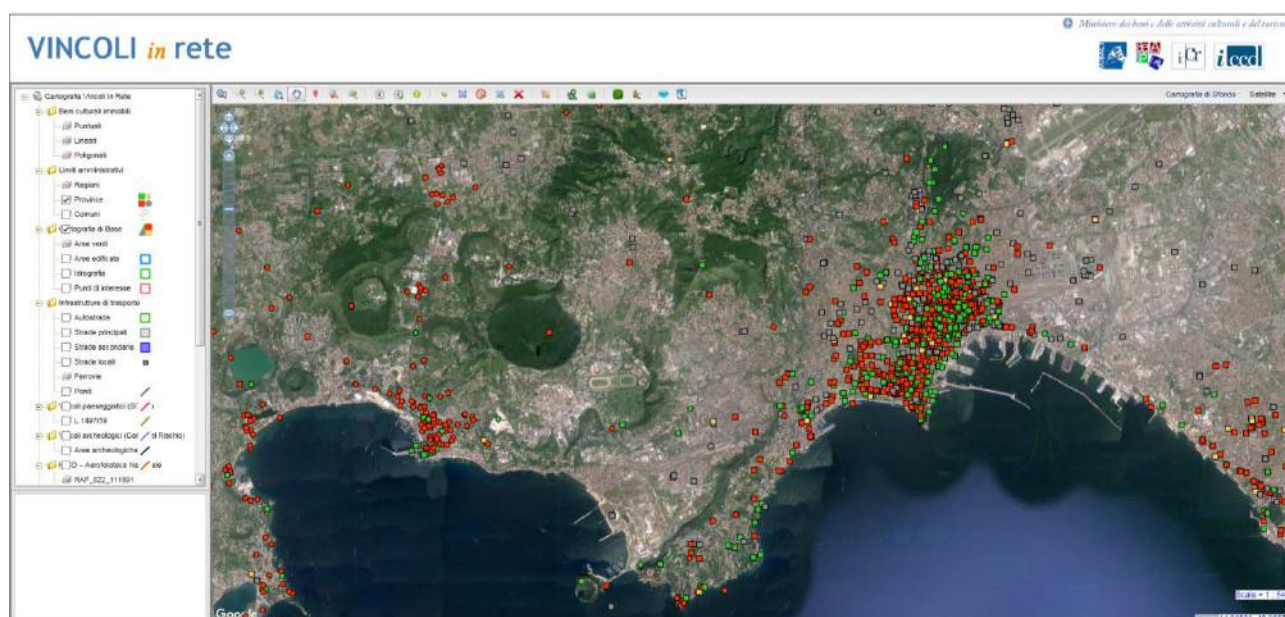
Fonte: SITAP: <http://www.sitap.beniculturali.it/> - D.lgs. 42/2004 art. 142 – Zone vulcaniche



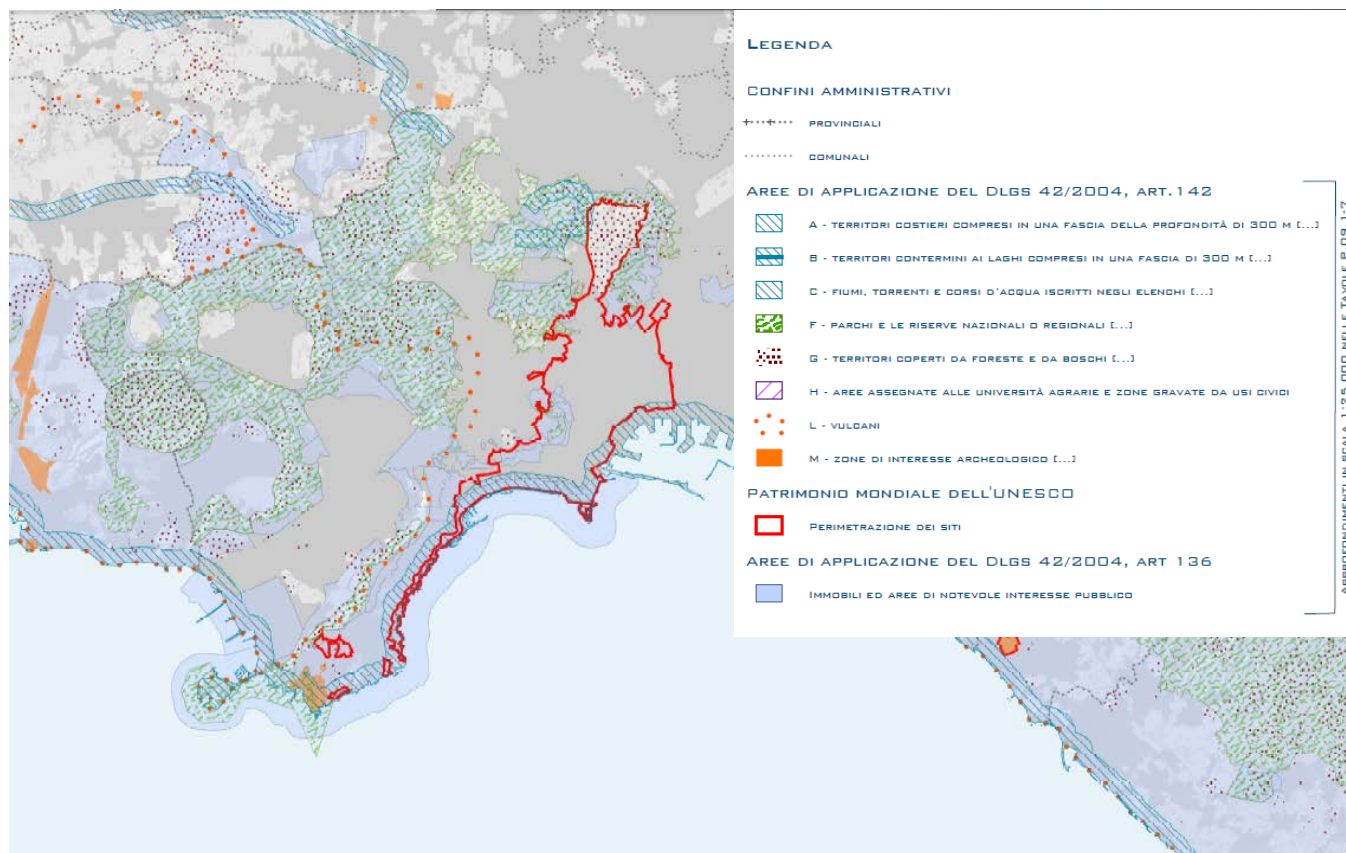
Fonte: <http://vincoliinretegeo.beniculturali.it/vir/vir/vir.html> - vincoli paesaggistici



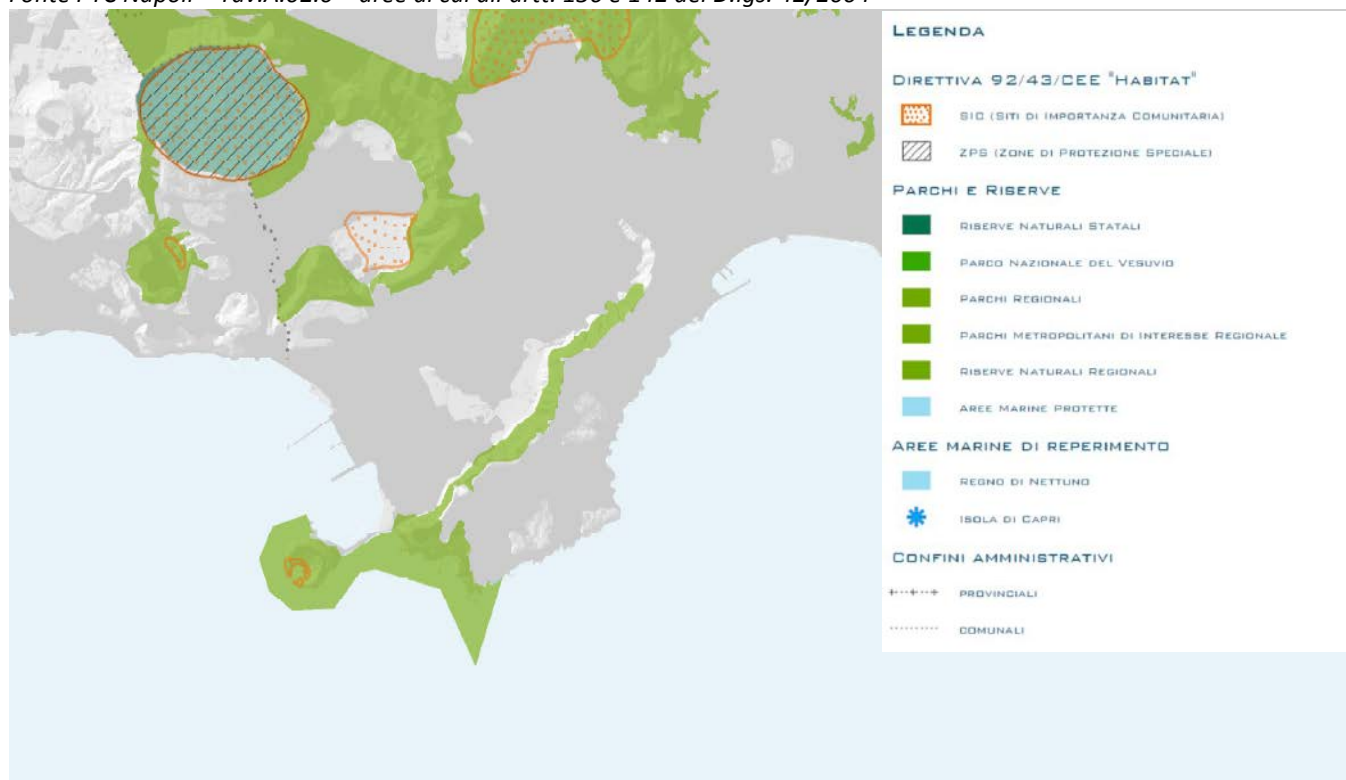
Fonte: <http://vincoliinretegeo.beniculturali.it/vir/vir/vir.html> - vincoli archeologici



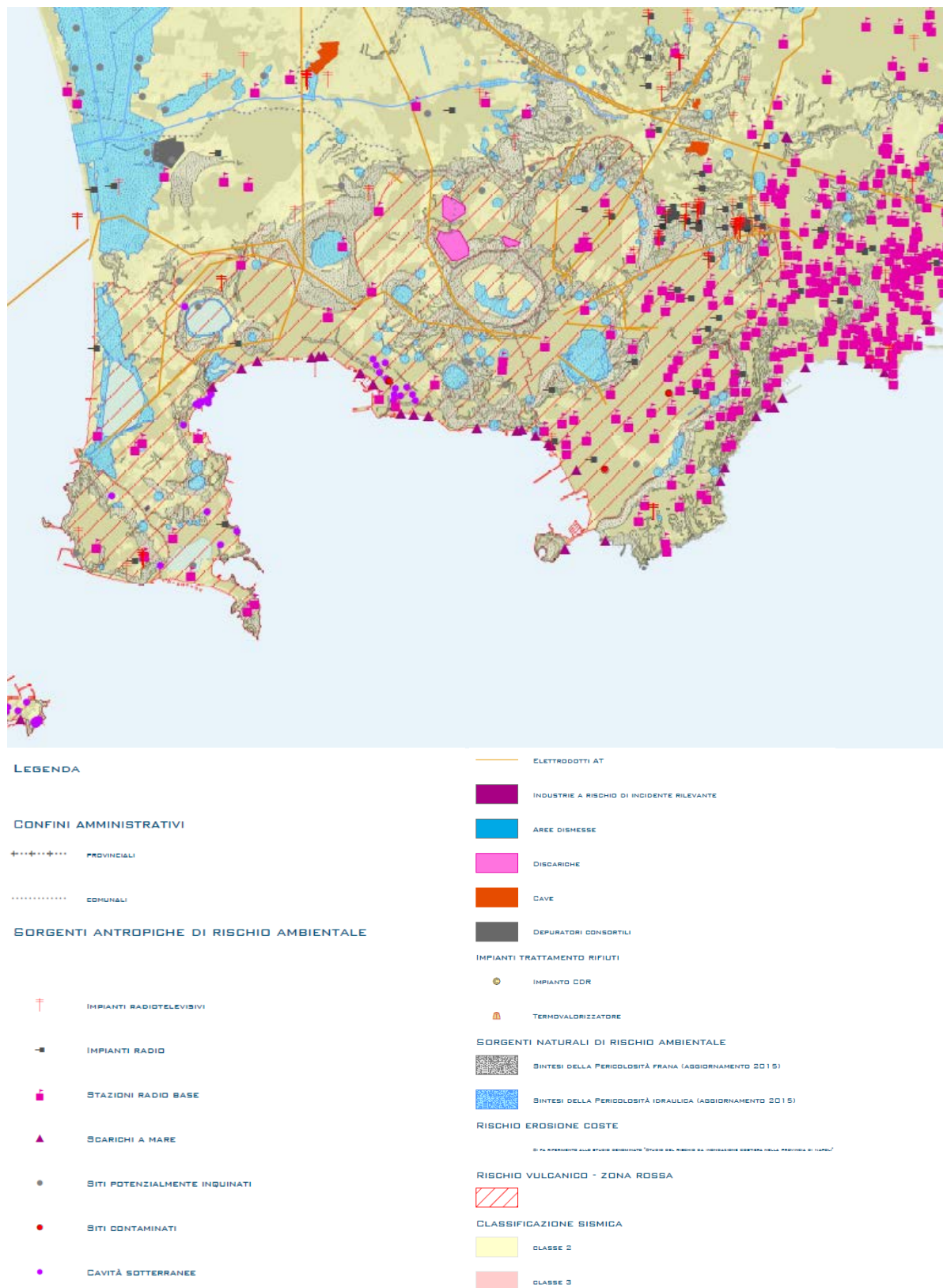
Fonte: <http://vincoliinretegeo.beniculturali.it/vir/vir/vir.html> - vincoli architettonici: Fabbricato sito in Via Coroglio - classe Architettonici di non interesse culturale



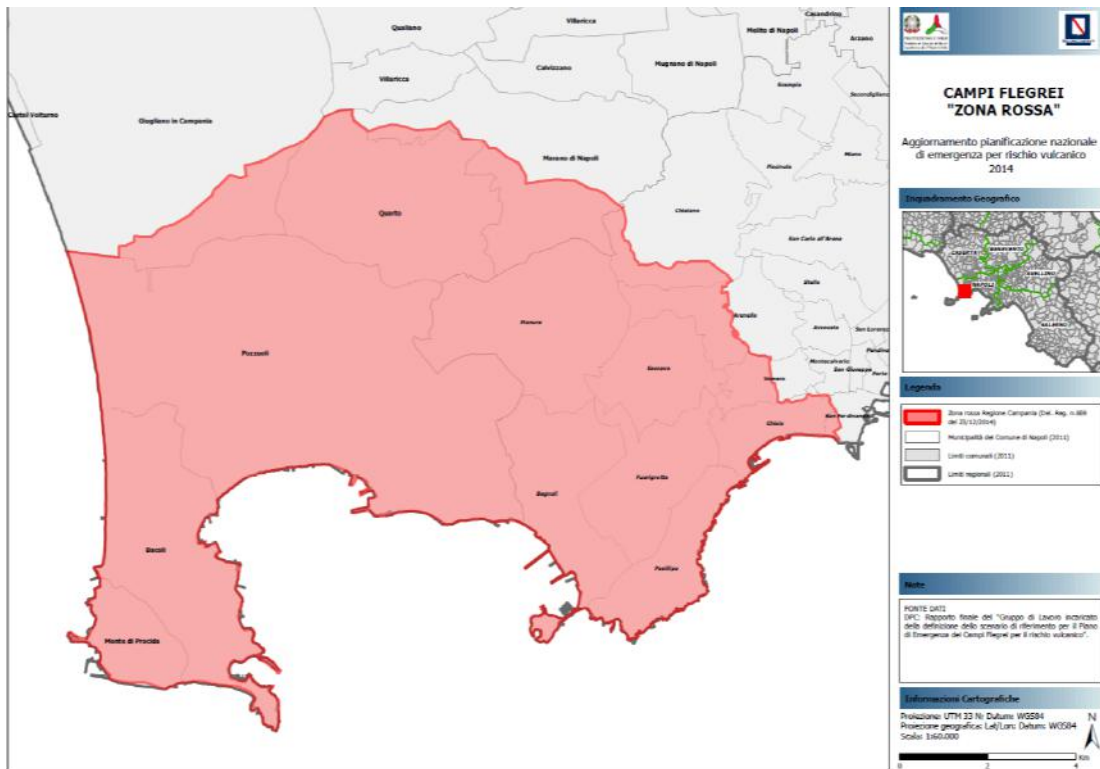
Fonte PTC Napoli – Tav.A.02.0 – aree di cui all'artt. 136 e 142 del D.lgs. 42/2004



Fonte PTC Napoli – Tav.A.03.0 – aree di interesse naturalistico istituzionalmente tutelate



Fonte PTC Napoli – Tav.A.05.0 – sorgenti di rischio ambientale



Fonte: Protezione Civile – aggiornamento pianificazione nazionale di emergenza per rischio vulcanico 2014



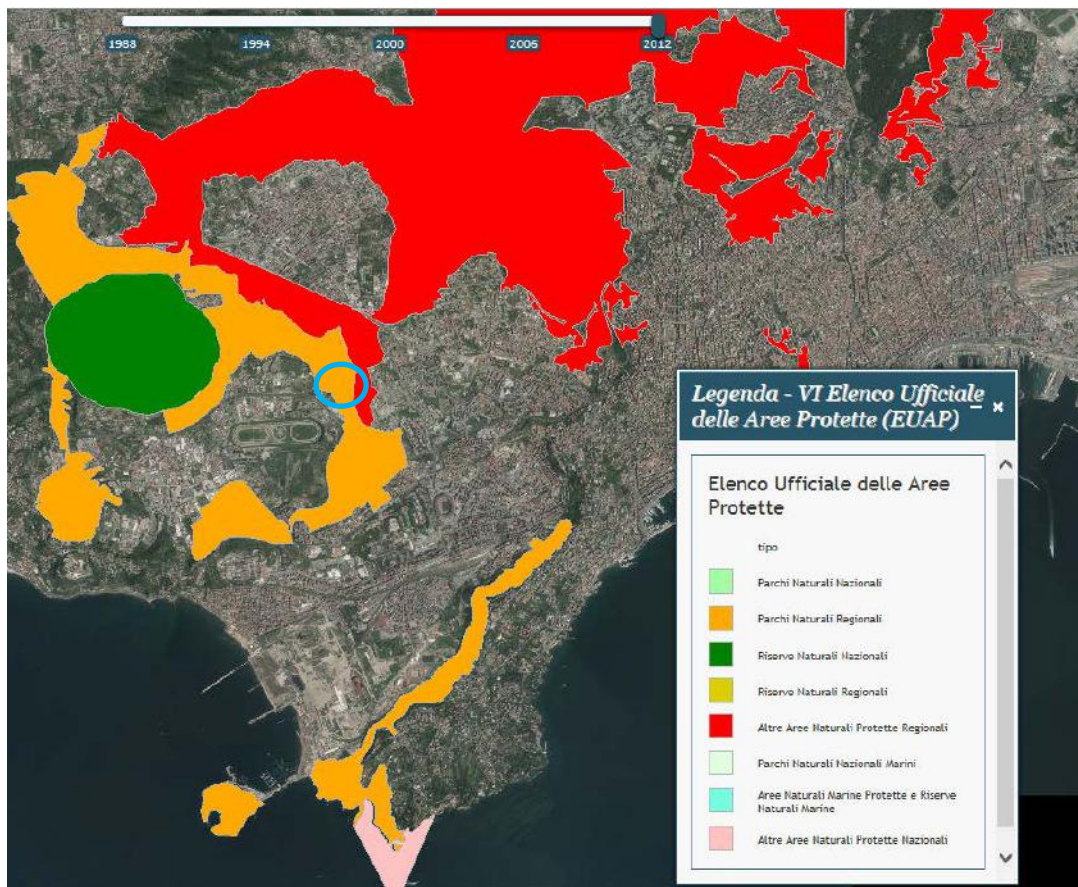
Fonte: TAVOLA 13 - vincoli paesaggistici ex L. 1497/1939 e 431/1985 - scala 1:10.000 (variante generale al prg)



aree di interesse archeologico



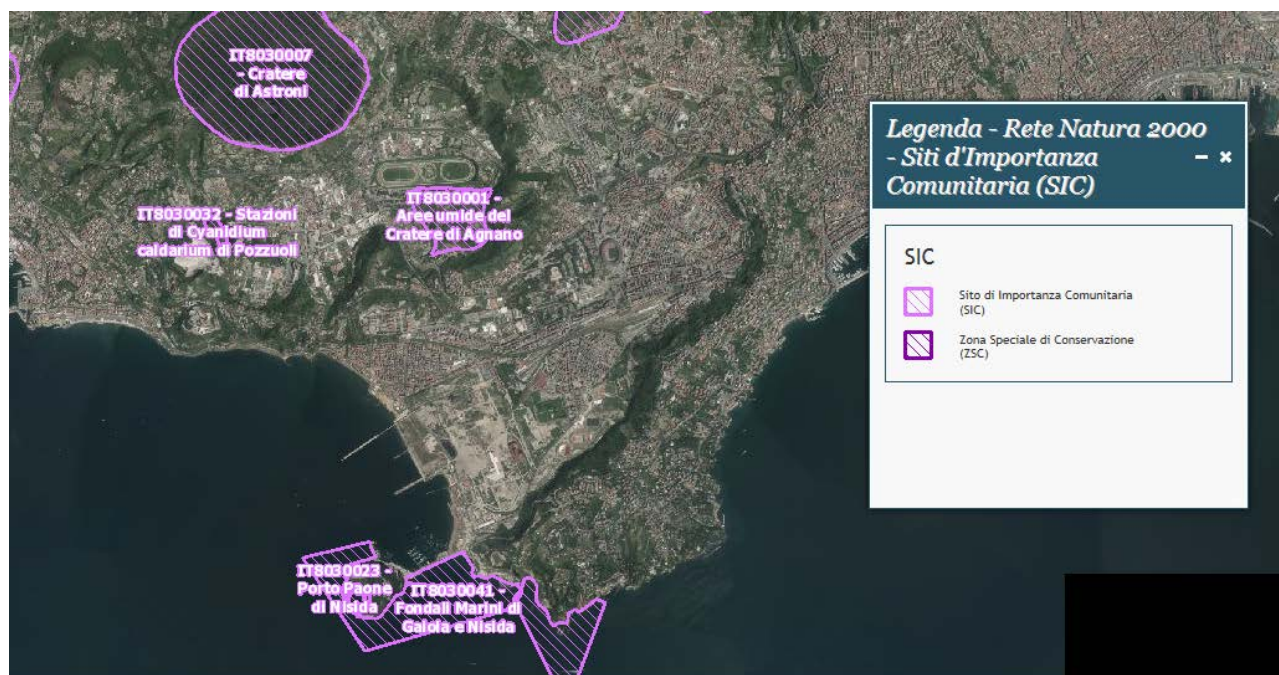
Fonte: TAVOLA 14 - VINCOLI E AREE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO - scala 1:10.000 (variante generale al prg)



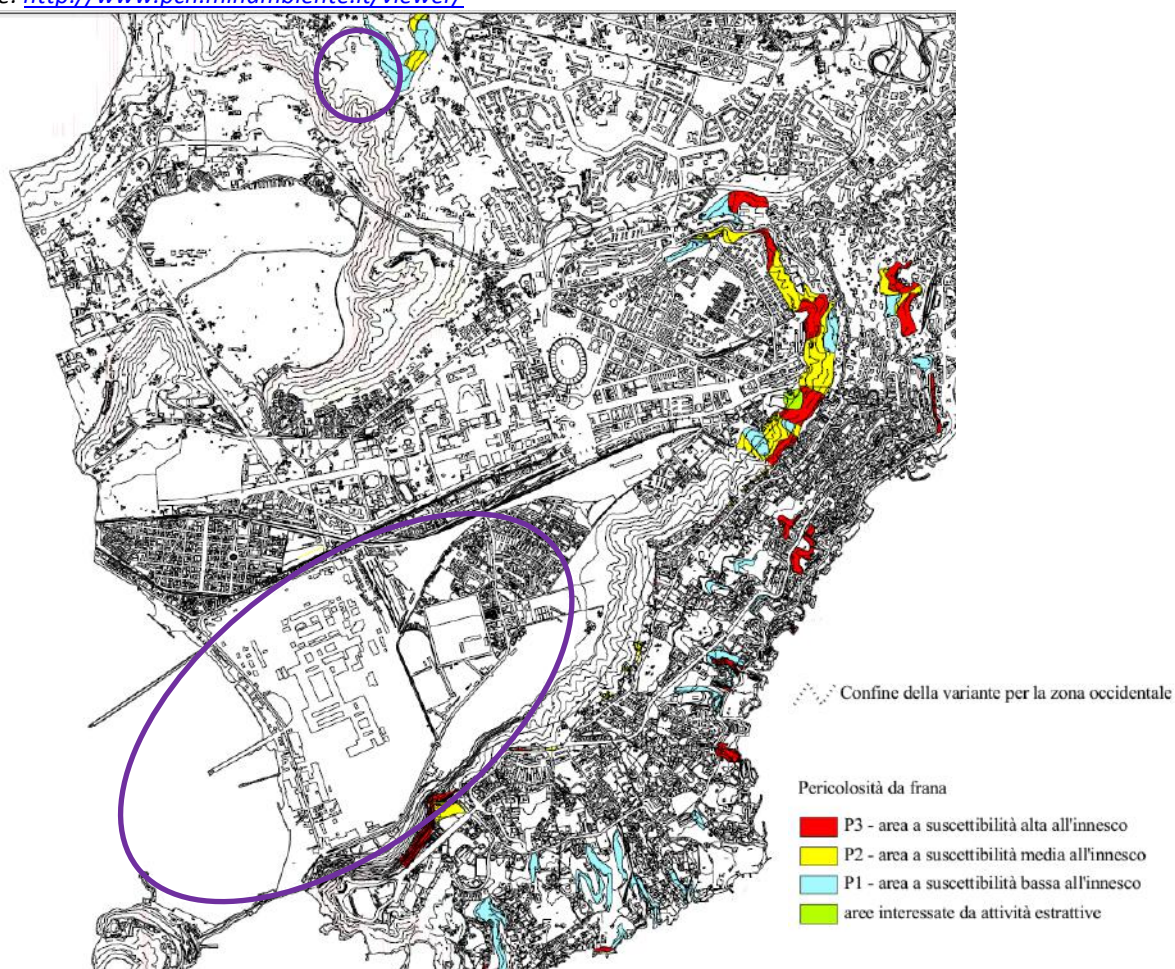
Fonte: <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>

Inoltre occorre sottolineare che in prossimità dell'area oggetto del Programma di risanamento sono stati individuati i seguenti vincoli, come riportato nelle figure sottostanti e che saranno sempre oggetto di studio nei prossimi elaborati:

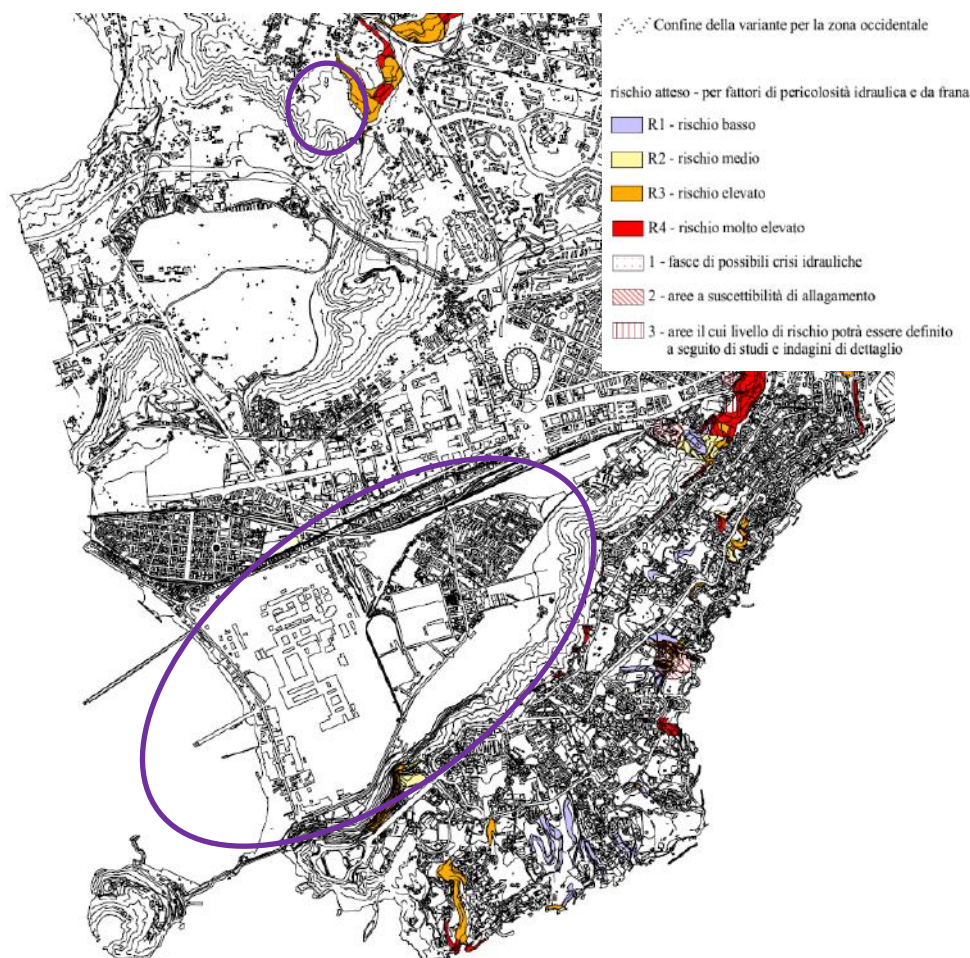
- SIC IT8030023 Porto Paone di Nisida;
- SIC: IT8030041 Fondali marini di Gaiola e Nisida;
- Aree soggette a pericolosità e rischio di frana.



Fonte: <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>



Fonte: pericolosità da frana ex delibera giunta regionale 083/AC 25.03.2004 (foglio unico 1:20.000, colore) (variante generale al prg)



Fonte: rischio atteso ex delibera giunta regionale 083/AC 25.03.2004 (foglio unico 1:20.000 colore) (variante generale al prg)

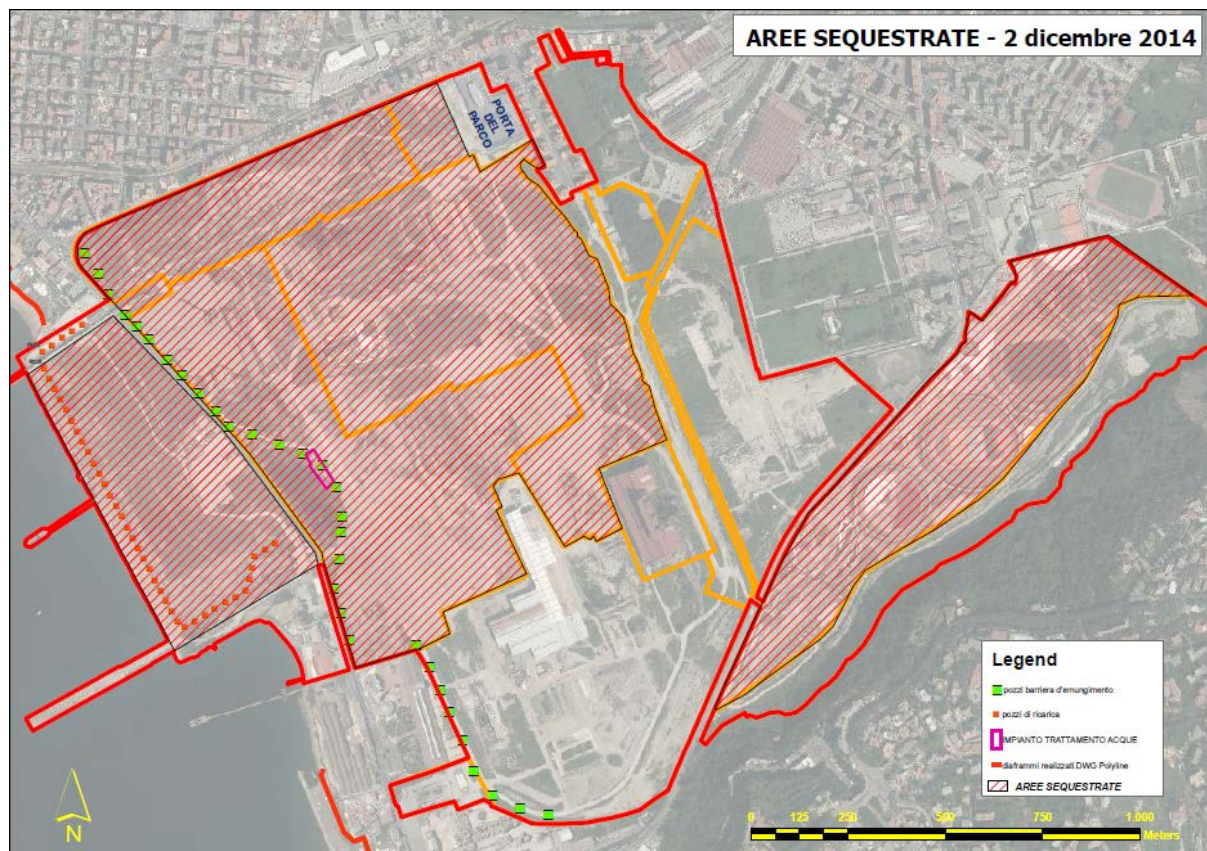
2.4.4 Aree sotto sequestro

Nel 2011 interviene un primo provvedimento di sequestro, per questioni legate alla mancata bonifica. Nell'aprile del 2013 (decreto di sequestro emesso in data 08/04/2013), le aree dell'ex Italsider e dell'ex Eternit di Bagnoli vengono sequestrate nell'ambito di un'indagine della Procura di Napoli, che ipotizza tra l'altro il reato di disastro ambientale, nell'ambito di un'inchiesta sullo smaltimento delle acque, e più in generale dell'inquinamento del sito, compreso tra Bagnoli e Coroglio.

Il sequestro disposto dal Tribunale del Riesame di Napoli riguarda sia le aree già ufficialmente sottoposte a bonifica della Bagnolifutura spa (Area tematica 2 - Area tematica 9 Parco dello Sport - Area tematica 1 Parco urbano primo lotto), sia l'intera area della «colmata» di Bagnoli non ancora bonificata.

Custode giudiziario dell'area sequestrata è stato nominato il direttore generale pro tempore per la tutela delle risorse idriche del ministero dell'Ambiente.

La presenza di un sequestro di gran parte delle aree dei terreni può costituire fattore condizionante per la realizzazione degli interventi, ed è pertanto auspicabile che sia richiesto alla magistratura un dissequestro delle aree stesse, basandosi sulla necessità di procedere agli interventi di bonifica.



Individuazione cartografica delle aree sotto sequestro

2.4.5 Procedure di VAS in corso sul sito

La procedura di VAS può essere di livello nazionale o regionale/locale: l'articolo 7 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. indica la competenza, laddove ai commi 1 e 2 stabilisce che sono procedure statali se l'approvazione del piano o programma compete ad organi dello Stato mentre sono procedure regionali se l'approvazione compete a regioni o enti locali.

Il portale delle valutazioni ambientali VAS-VIA (www.va.minambiente.it) – anche in attuazione di quanto previsto dalla Convenzione di Aarhus e degli adempimenti a carico dell'Autorità competente previsti dal D.lgs. 152/2006 – è il punto di accesso unico alle informazioni amministrative e tecniche relative alle procedure di valutazione ambientale strategica di competenza statale.

Attraverso di esso è resa disponibile on-line tutta la documentazione tecnico-amministrativa relativa ai procedimenti (rapporto ambientale, sintesi non tecnica, proposta piano/programma, avvisi al pubblico, osservazioni del pubblico, provvedimenti ministeriali) ed è possibile conoscere in tempo reale lo stato degli stessi grazie all'interconnessione con le diverse banche dati della Direzione generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali.

Alla data del 31/01/2016 le procedure di VAS attive a livello statale nell'area d'interesse sono:

- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino meridionale
- Piani di Sviluppo della Rete Trasmissione elettrica Nazionale 2013, 2014 e 2015
- Piano per l'individuazione delle aree del territorio nazionale e della zona economica esclusiva all'interno delle quali possono essere selezionati i siti di stoccaggio geologico della CO₂
- Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanze

Nella tabella seguente si riportano le informazioni sulla procedura ed il loro stato di avanzamento.

PROCEDURE VAS A LIVELLO NAZIONALE				
Piano	proponente	settore di pianificazione	descrizione	Stato Procedura
Piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino Meridionale	Autorità di Bacino dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno	Acqua	Il distretto dell'Appennino Meridionale copre una superficie di circa 68.200 km ² ed interessa le regioni Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria e parte del Lazio e dell'Abruzzo. Il piano ha l'obiettivo di ridurre le potenziali conseguenze negative delle alluvioni sulla salute umana, sul territorio, sui beni, sull'ambiente, sul patrimonio culturale e sulle attività economiche e sociali.	Verifica di Assoggettività a VAS: conclusa. Valutazione ambientale strategica: Parere CTVA emesso; in predisposizione provvedimento
Piani di Sviluppo della Rete Trasmissione elettrica Nazionale 2013, 2014 e 2015	Terna Rete Elettrica Nazionale S.p.A.	Energia	I piani di Sviluppo della Rete elettrica nazionale definiscono gli interventi necessari per garantire la sicurezza, l'affidabilità e la continuità del sistema elettrico. I principali obiettivi dei Piani sono l'incremento della capacità di trasporto per gli scambi con l'estero, la riduzione delle congestioni, la riduzione dei vincoli alla produzione da fonti rinnovabili e la riduzione delle perdite di trasmissione.	Valutazione ambientale strategica: Consultazione su rapporto preliminare
Piano per l'individuazione delle aree del territorio nazionale e della zona economica esclusiva all'interno delle quali possono essere selezionati i siti di stoccaggio geologico della CO ₂	Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare- Direzione generale per lo sviluppo sostenibile, il clima e l'energia e Ministero dello Sviluppo Economico	Suolo	Il Piano è stato redatto in attuazione del D.Lgs n.162 del 14/09/2011 di recepimento della Direttiva 2009/31/CE Carbon Capture and Storage CCS e prevede l'individuazione delle aree per effettuare attività di esplorazione e di stoccaggio di CO ₂ . La tecnologia CCS prevede la cattura e la compressione della CO ₂ emessa da impianti industriali, il trasporto ai siti di stoccaggio e l'iniezione in formazioni geologiche nel sottosuolo profondo adatte al confinamento permanente.	Valutazione ambientale strategica: In attesa del Piano e del Rapporto Ambientale

Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanze	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti	Trasporti	L'Allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza costituisce il quadro generale per gli investimenti di interesse nazionale in materia di trasporti. Gli obiettivi principali dell'Allegato Infrastrutture sono il potenziamento delle ferrovie nazionali, delle reti metropolitane, della rete stradale, del sistema portuale e del traffico aereo ed aumentare l'attrazione di capitali privati.	Valutazione ambientale strategica: Istruttoria tecnica CTVIA
--	--	-----------	--	--

A livello regionale/locale le informazioni inerenti i procedimenti di VAS in atto sono meno precisi. E' stata eseguita una ricerca sui vari portali on-line e sembrerebbe che sull'area interessata ci sia una procedura di VAS avviata dalla Regione Campania DIP52 DG 05 UOD 11 per l'Aggiornamento del piano regionale di gestione dei rifiuti urbani (PRGRU) in data 28/01/2016, e che essa sia in fase di preistruttoria.

Per quanto riguarda il Comune di Napoli è in corso la fase di scoping per la Variante della disciplina urbanistica per le attrezzature della parte occidentale, che interessa direttamente l'area dei Cavoni degli Sbirri e rimane limitrofa all'area ex-industriale, oggetto del programma di risanamento.

Ad ogni modo per definire in maniera più dettagliata, anche a livello locale, il quadro delle procedure in corso che possono interessare l'area è stata fatta una richiesta alla Regione Campania con nota prot.n.3267/AD del 25.02.2016; ad oggi rimaniamo in attesa di un loro riscontro.

2.5 Le fonti di finanziamento

2.5.1 Accordo di Programma del 16/04/2015

Al fine di garantire gli strumenti finanziari ed attuativi per l'assolvimento dei compiti attribuiti dal Tribunale di Napoli al Custode giudiziario "dinamico" delle aree poste sotto sequestro giudiziario ex-Ilva ed ex Italsider, a **valere sulle risorse precedentemente stanziati dal MATTM per il SIN di Napoli Bagnoli-Coroglio** (per la rimozione integrale della colmata e la bonifica dell'area marina di cui all'APQ del 2007), e **trasferite nel bilancio del Comune di Napoli**, in data 16.04.2015 è stato sottoscritto l'Accordo di Programma con il Comune di Napoli, registrato alla Corte dei Conti in data 5.5.2015, Reg. 1 Foglio 1592.

L'Accordo è volto ad assicurare, tramite un'azione congiunta e concertata tra i Soggetti sottoscrittori, l'adozione delle **iniziative necessarie al superamento della situazione di pericolo ambientale a tutela della pubblica incolumità nelle aree ex Ilva ed ex Italsider e nell'area della colmata a mare, oggetto di sequestro giudiziario, da effettuarsi da parte del Custode giudiziario**, nell'ambito delle funzioni allo stesso attribuite dal Tribunale di Napoli.

Le attività/interventi programmati, i tempi di attuazione/esecuzione, i soggetti attuatori e le relative risorse economiche, per **un totale di € 4.500.000,00**, sono individuati e dettagliati nella *Tabella 1: Interventi, costi e Soggetti attuatori*, inserita all'articolo 4 del predetto Accordo di Programma, che qui di seguito si riporta integralmente:

	Denominazione intervento	Costo (€)	Tempi esecuzione	Soggetto Attuatore
A	Progettazione, affidamento ed esecuzione del sistema di messa in sicurezza di emergenza dell'area di colmata a mare e delle acque di falda in sostituzione dell'attuale barriera idraulica, comprensivo degli interventi relativi alla funzionalità del trattamento delle acque di falda e di ripristino della piena funzionalità della copertura di detta area di colmata	€ 1.500.000,00	15 mesi	Invitalia ² (Convenzione)
B	Verifica e, ove necessaria, integrazione del piano di monitoraggio chimico e ambientale in atto per l'area di colmata a mare e per le acque di falda.	Costi compresi nell'importo del seguente punto C	1 mese	ISPRA (Convenzione)
C	Attuazione del piano di monitoraggi di cui al punto precedente	€ 200.000,00 (*)	24 mesi	Comune di Napoli
D	Predisposizione del piano di caratterizzazione integrativo dei suoli delle aree sotto sequestro giudiziario, che tenga conto anche degli esiti delle attività istruttorie e di quanto previsto dall'autorità giudiziaria competente, al fine di valutare e individuare le azioni e gli interventi di messa in sicurezza e bonifica necessari, in accordo con quanto previsto dalla destinazione d'uso determinata sulla base dello strumento urbanistico	Costi compresi nell'importo del seguente punto E	2 mesi	ISPRA (Convenzione)

² Il Soggetto attuatore indicato nell'Accordo risulta Sogesid SpA ma, a seguito dell'individuazione di Invitalia quale Soggetto Attuatore del Programma di risanamento ambientale e rigenerazione urbana del comprensorio Bagnoli-Coroglio, avvenuta con legge 6.8.2015 n. 122, dietro richiesta della PCM ed a seguito dell'emanazione del DPCM del 15/10/2015, Invitalia ha sostituito Sogesid SpA.

	Denominazione intervento	Costo (€)	Tempi esecuzione	Soggetto Attuatore
E	Affidamento ed esecuzione del Piano di caratterizzazione integrativo.	€ 1.200.000,00	12 mesi	Invitalia (Convenzione)
F	Gestione e mantenimento della piena operatività dell'attuale sistema di messa in sicurezza della falda costituito da una barriera idraulica di n. 31 pozzi di emungimento, di n. 42 pozzi di ricarica e da un impianto di trattamento, comprendente l'attività di servizio e le forniture di beni necessari per mantenere attiva ed efficace senza soluzioni di continuità il sistema di messa in sicurezza d'emergenza in atto e ove necessario per implementarlo, quali, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, il mantenimento in funzione delle utenze di energia elettrica, di acqua, di telefonia, e del sistema informatico, le forniture per la gestione e la funzionalità delle predette misure di messa in sicurezza, con specifico riferimento all'acquisto di reagenti chimici, di apparati e strumenti tecnici da sostituire o riparare.	€ 1.000.000,00^(*)	24 mesi	Comune di Napoli
G	Tutti i servizi connessi al corretto espletamento delle funzioni di custodia giudiziaria, con specifico riferimento alla vigilanza, alla guardiania e altri servizi.	€ 600.000,00^(***)	24 mesi	Comune di Napoli
	TOTALE GENERALE	€ 4.500.000,00		

(*) Importo annuo pari a € 100.000,00; (**) Importo annuo pari a € 500.000,00; (***) Importo annuo pari a € 300.000,00

L'Accordo ha previsto la stipula da parte del MATTM e del Comune di Napoli, soggetto erogatore delle risorse finanziarie, di n. **2 Convenzioni attuate** con Invitalia SpA (subentrata a Sogesid ex DPCM 15 ottobre 2015) e con ISPRA.

Il **Comune è altresì soggetto attuatore diretto** (senza necessità di stipula di atto convenzionale) per le seguenti attività:

- monitoraggi;
- attività di mantenimento in esercizio degli impianti esistenti;
- gestione corrente dei servizi e della vigilanza.

2.5.2 Convenzioni attuate

La **Convenzione con ISPRA** prevede attività per € **60.000,00**, di seguito riportate:

- € **10.000,00** per **verifica** e, ove necessaria, **integrazione del piano di monitoraggio chimico e ambientale** in atto per l'area di colmata a mare e per le acque di falda (rif.: *intervento B, Tabella 1, art. 4 dell'Accordo di Programma*);
- € **50.000,00** per la **predisposizione del piano di caratterizzazione integrativo dei suoli** delle aree sotto sequestro giudiziario, che tenga conto anche degli esiti delle attività istruttorie e di quanto previsto dall'autorità giudiziaria competente, al fine di valutare e individuare le azioni e gli interventi di messa in sicurezza e bonifica necessari, in accordo con quanto previsto dalla destinazione d'uso determinata sulla base dello strumento urbanistico (rif.: *intervento D, Tabella 1, art.4 dell'Accordo di Programma*).

La **Convenzione con Invitalia** prevede attività per € **2.650.000,00**, di seguito riportate:

- € **1.500.000,00** per **progettazione, affidamento ed esecuzione del sistema di messa in sicurezza di emergenza dell'area di colmata a mare e delle acque di falda in sostituzione dell'attuale barriera**

idraulica, comprensivo degli interventi relativi alla funzionalità del trattamento delle acque di falda e di ripristino della piena funzionalità della copertura di detta area di colmata (*rif.: intervento A, Tabella 1, art. 4 dell'Accordo di Programma*);

- **€ 1.150.000,00 per affidamento ed esecuzione del Piano di caratterizzazione integrativo** (€ 1.200.000,00 per le attività di cui all'articolo 4, comma 1 – Tabella 1, lettera E dell'Accordo di Programma, ai quali sono stati detratti € 50.000,00 per le attività di cui all'articolo 4, comma 1 – Tabella 1, lettera D il cui soggetto attuatore è l'ISPRA).

Tali attività prioritarie, segnalate dal Tribunale di Napoli, si innestano nel complessivo Programma di risanamento ambientale e rigenerazione urbana di cui è stato incaricato il Commissario Straordinario di Governo e del quale è Soggetto attuatore la stessa Invitalia.

2.5.3 Altre fonti disponibili

L'art. 1 del **D.L. 25 novembre 2015 n. 185**, convertito con modificazioni dalla legge 22 gennaio 2016, n. 9, ai fini dell'attuazione di una prima fase del programma di bonifica ambientale e di rigenerazione urbana dell'area di rilevante interesse nazionale nel comprensorio di Bagnoli – Coroglio, **ha disposto l'immediato trasferimento al Soggetto attuatore (Invitalia) della somma di € 50.000.000,00 per l'anno 2015**, effettuato dal MATTM nel dicembre 2015.

Oltre a tale somma, il **D.L. 30 dicembre 2015, n. 210**, convertito con modificazioni dalla legge 25 febbraio 2016, n. 21 (c.d. "Milleproroghe"), all'art. 11-bis, comma 2, ha previsto che entro trenta giorni dall'approvazione del programma di risanamento ambientale e rigenerazione urbana, o di stralci di detto programma relativi a interventi urgenti o propedeutici, le risorse residue dei fondi stanziati dal MATTM per il SIN "Bagnoli-Coroglio" ed erogati al Comune di Napoli, non ancora impegnate alla data di entrata in vigore della stessa Legge, siano destinate al finanziamento dei medesimi interventi, secondo gli indirizzi della cabina di regia di cui al comma 13 del medesimo articolo 33 del decreto-legge n. 133 del 2014.

Trattasi, in particolare, della somma di **€ 42.085.533,03, proveniente da stanziamenti del MATTM, già epurata dalla somma impegnata con l'Accordo di Programma del 16.04.2015, che residua nel bilancio del Comune di Napoli e che dovrà pertanto essere messa a disposizione del Commissario/Soggetto attuatore.**

Inoltre, la **Legge 23 dicembre 2014 n. 190 (Legge di Stabilità 2015)**, all'art. 1, comma 50, ha stanziato risorse per proseguire le bonifiche dei SIN contaminati dall'amianto, disciplinate in uno specifico Piano, adottato con il Decreto Direttoriale n. 4/STA del 18.02.2015, che, sulla base dei fabbisogni richiesti dal Comune di Napoli, ha previsto uno stanziamento complessivo di **€ 10.492.726,00 per la bonifica dell'area ex Eternit**, da trasferire al medesimo Comune nelle annualità 2016/2017, a fronte di approvazione del relativo progetto di bonifica.

In ragione della sopravvenuta competenza del Commissario nella definizione, attuazione ed approvazione degli interventi di bonifica in tutto il SIN di Bagnoli-Coroglio, anche tale attività, e i relativi stanziamenti, debbono necessariamente essere messe a disposizione dello stesso Commissario.

Infine, i soggetti privati dovranno finanziare con risorse proprie gli interventi necessari di bonifica e messa in sicurezza, secondo il principio comunitario "chi inquina paga", riaffermato dal Consiglio di Stato nel 2015.

3 I LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA E BONIFICA DELL'AREA

3.1 Lo stato di attuazione degli interventi di bonifica

Di seguito si riporta una descrizione dello stato di attuazione degli interventi di bonifica per ogni soggetto insediato nel SIN di Bagnoli-Coroglio. Inoltre, l'allegato 5 restituisce la rappresentazione grafica dello stato della bonifica con sovrapposizione delle aree tematiche del PUA.

3.1.1 Bagnolifutura (Eternit, Archeologia e altro)

L'area industriale ex-ILVA, avente estensione di circa 2 km², è situata all'interno dei Campi Flegrei, nella depressione di Bagnoli Fuorigrotta ed è limitata a Sud-Est dalla Collina di Posillipo, a Nord dal centro abitato di Bagnoli, a Est dal centro abitato di Cavalleggeri, a Sud-Ovest dalla linea di costa del Golfo di Pozzuoli.

L'area industriale ex-ETERNIT, avente estensione di circa 157.000 m², è situata immediatamente ad Est dell'area industriale ex-ILVA e confina con essa per una lunghezza di circa 1.000 m sul proprio lato Ovest mentre gli altri lati sono circondati dall'area urbana di Fuorigrotta (Via Cattolica e quartiere di Cavalleggeri). La storia industriale dell'area ha inizio con le prime attività avviate nel 1853, ma la svolta essenziale si è determinata nel 1905, con l'avvio della costruzione dell'impianto siderurgico ILVA di Bagnoli, che sarà inaugurato cinque anni dopo.

In corrispondenza del primo conflitto mondiale si verificò il primo incremento di produzione dello stabilimento, cui fece seguito una forte crisi, con chiusura degli impianti sino al 1924.

Nel 1936/38 sorge adiacente al sito, l'impianto ETERNIT.

Il 1944 segna una ripresa per effetto dell'avvio della ricostruzione industriale, che prosegue per tutti gli anni Sessanta. A partire dalla metà degli anni Settanta comincia un processo di ristrutturazione dell'industria europea della siderurgia, con la definizione di quote di produzione e con la congiuntura dettata dalla crisi petrolifera. Nel periodo 1986-1990 si assiste ad un progressivo ridimensionamento dell'apparato produttivo. Viene dismessa l'attività Eternit e chiusa definitivamente l'area a caldo dell'ILVA nel 1990. Nel 1991 lo stabilimento dismette tutte le sue attività.

Gli impianti dell'ILVA constavano di:

- un "Parco materie prime" e di un "Parco fossile", rispettivamente adibiti allo stoccaggio dei minerali di ferro e del carbon fossile;
- una cokeria composta da cinque batterie per complessivi centocinquanta forni;
- un impianto di agglomerazione dei minerali, dotato di due nastri di cottura;
- due altiforni per la produzione della ghisa;
- una acciaieria L.D. dotata di tre convertitori da 150 t ciascuno per la trasformazione della ghisa liquida in acciaio;
- una stazione di trattamento dell'acciaio;
- impianti di colata continua per la produzione di bramme;
- un treno di laminazione delle bramme per la formazione di coils.

Gli impianti di servizio dello stabilimento erano costituiti da una centrale termoelettrica, officine meccaniche, fabbriche ossigeno, un impianto di depurazione e le reti di distribuzione dei fluidi.

La contaminazione presente nelle aree ex industriali può essere così rappresentata essenzialmente da:

- materiali di riporto: presenza di metalli pesanti (As, Pb, Sn, Zn, Vn), idrocarburi, IPA;
- suoli: metalli pesanti (As, Pb, Sn, Zn, Vn), idrocarburi, IPA, ma in quantità minori;
- acque sotterranee: presenza di metalli pesanti (As, Fe e Mn), idrocarburi, IPA.

Sul sito è inoltre presente, all'interno del perimetro dell'ex stabilimento Eternit, un'area interessata da contaminazione di amianto.

Con Decreto interministeriale (Ministero dell'Ambiente e Ministero dell'Economia e delle Finanze) è stato approvato il *"Piano di completamento della bonifica e del recupero ambientale dell'Area industriale di Bagnoli"*. L'avvio dei lavori è stato autorizzato nel corso del 2006, con motivazioni di urgenza con Decreto 3131/QdV/DI del 24/11/2006.

Nel corso dell'esecuzione degli interventi di bonifica, a seguito di svariate difficoltà incontrate nel procedimento di bonifica, si sono susseguite nel tempo ben 6 varianti.

Di seguito si riporta il quadro sintetico delle elaborazioni progettuali definite:

- **2002 - Piano di completamento della bonifiche del recupero ambientale dell'area ex industriale**
 Il Documento è stato istruito nella Conferenza dei Servizi Decisoria del 23/12/2002, la quale approva il Piano visto l'impegno da parte della Bagnolifutura S.p.A. di *"accollarsi l'onere dello smaltimento dei rifiuti provenienti dalla bonifica del sito di Bagnoli, nel caso in cui non venisse realizzato quanto previsto d'Accordo normativo a carico della Regione Campania e del Commissario per i rifiuti"*
 In data 21/09/2004 viene stipulato il contratto d'appalto con l'impresa De Vizia Transfer S.p.A., a seguito di gara per un importo di circa 41 ML€.
 La gara, del valore di 51 milioni di euro, prevedeva l'aggiudicazione in base al criterio del massimo ribasso, ed è stata aggiudicata con un ribasso pari al 19,81 per cento (aprile 2004).
- **2006 – I Variante al Piano di completamento della bonifica e del recupero ambientale dell'area industriale di Bagnoli**
 Il Documento è stato istruito nella Conferenza dei Servizi Decisoria del 21/11/2006
- **2007 – II Variante - Impianto Trattamento Acque TNA - Realizzazione del "Turtle Point e del "Centro esposizione del mare" - Prog. di bonifica e di recupero ambientale**
 Il Documento è stato istruito nella Conferenza dei Servizi Decisoria del 28/02/2008. In tale conferenza si prende atto della certificazione di avvenuta bonifica dell'area denominata "Porta del Parco".
 Si desume dagli atti che la Bagnolifutura ha previsto per le aree "adibite a servizi ed aperte al pubblico per tempi di permanenza limitati" una bonifica dei suoli in conformità con i limiti fissati dalla Colonna B del DM 471/99.
- **2008 – III variante - Progetto per l'utilizzo di impianti mobili nei cicli di vagliatura e frantumazione per la bonifica delle aree del sito ex industriale di Bagnoli.**
 Il Documento è stato istruito nella Conferenza dei Servizi Decisoria del 06/06/2008.
 La Bagnolifutura, al fine di evitare *"la strozzatura nel flusso dei materiali e conseguenti ritardi delle attività di bonifica"* derivante da una sottostima delle volumetrie da demolire, ha previsto l'utilizzo di impianti mobili di taglia commerciale.
- **2008 – IV variante Variante al Piano di completamento della bonifica e del recupero ambientale dell'area industriale di Bagnoli - Prog. Definitivo**
 Il Documento è stato istruito nella Conferenza dei Servizi Decisoria del 04/08/2008.
 In tale variante significative porzioni del I lotto del Parco Urbano e dell'Area Acciaieria sono destinate ad uso commerciale-industriale. Inoltre, per via delle difficoltà incontrate nel raggiungere gli obiettivi di progetto delle aree ad uso residenziale del Lotto I parco dello Sport si è ricorso all'ausilio dell'analisi di Rischio.
- **2010 – V variante - Variante al Piano di completamento della bonifica e del recupero ambientale dell'area industriale di Bagnoli - Prog. Definitivo (v. 18154)**
 Il Documento è stato istruito nella Conferenza dei Servizi Decisoria del 05/07/2011.

- **2012 – VI variante - Piano di completamento bonifica e recupero amb.le area industriale di Bagnoli. In all. al cap.1 "Studio idrogeologico e idraulico a supporto del prog. def. Mis AdF "Rev. Gen.2012 e "Prog. Def. Mis AdF mediante diaframma plastico**

Il Documento è stato istruito nella Conferenza dei Servizi Decisoria del 10/07/2014

I lavori si sono interrotti a cavallo tra il 2013 e il 2014. Dalla contabilità di cantiere che è stato possibile consultare si evince che al SAL n. 16 (a tutto il 31/11/2013) sono state eseguiti interventi per un importo di circa 45 ML€, ed in particolare:

- o Scavo di riporti inquinati: 95%
- o Trattamento di vagliatura: 55%
- o Lavaggio dei terreni: 44%
- o Smaltimento di inerti: 50 mila tonnellate
- o Smaltimento rifiuti non pericolosi: 36 mila tonnellate

Inquadramento geologico

Le caratteristiche litologiche e geotecniche dei riporti e suoli presenti all'interno dell'area ex-ILVA sono state ricavate sia dall'esame delle stratigrafie, rilevate nel corso dei sondaggi effettuati durante la fase di caratterizzazione, che mediante l'esecuzione di prove (SPT) ed in laboratorio (parametri geotecnici) eseguite su campioni di suolo insaturo e saturo.

Dal punto di vista storico l'area ex-ILVA rappresenta il risultato di un processo di sviluppo dell'insediamento industriale equiparabile ad un progressivo intervento di riempimento della pianura costiera attraverso l'utilizzo di materiali piroclastici rimaneggiati con inclusi scarti e residui di lavorazione industriale (RIPORTO). La presenza del riporto ha mutato le condizioni idrologiche dell'area, per cui la falda, un tempo prossima al piano campagna, si trova oggi mediamente a profondità variabili (da un minimo di 3 fino a circa 13 m dal p.c.). I materiali di riporto a tessitura grossolana hanno così ricoperto i suoli originari a tessitura medio-fine. Questi ultimi sono costituiti da sedimenti vulcanoclastici e materiali piroclastici da caduta e da flusso.

Dall'esame delle stratigrafie dei sondaggi superficiali eseguiti nella fase di monitoraggio dell'area in esame, si rileva la presenza di una coltre di riporto costituita principalmente da residui di lavorazione prodotti all'interno dell'area industriale, in particolare loppe d'altoforno e scorie di acciaieria, in una matrice costituita da terreni di origine vulcanica (ceneri, tufi, ecc.) e pezzame vario di origine antropica (calcestruzzo, laterizi, ecc.) sovrastante i terreni di origine piroclastica (suolo originario).

I terreni sotto falda (terreni saturi) sono invece costituiti da livelli a varia litologia e granulometria (e pertanto a diverso grado di permeabilità), la cui giacitura, tenuto conto delle condizioni di deposizione e dell'assenza di fenomeni tettonici molto recenti, è necessariamente sub-orizzontale. Detti livelli sono a forma lenticolare e discontinui, se di origine vulcanica o continentale; sono invece relativamente continui ed arealmente estesi, quelli di origine marina. I primi sono costituiti prevalentemente da piroclastiti cineritiche e pomicee, paleosuoli, torbe, limi torbosi, sabbie eoliche e vulcanoclastiti detritiche, alluvionali e limno-palustri; i secondi invece sono costituiti da sedimenti marini fossiliferi, tufitici e sabbiosogliaiosi.

Interventi di bonifica:

A- Il progetto del 2002

La Bagnolifutura S.p.A. ha presentato il *"Piano di completamento per la bonifica ed il recupero ambientale per l'area ex industriale di Bagnoli nel 2002"*.

L'obiettivo del Piano volto a realizzare la bonifica ed il recupero ambientale dell'area ex ITALSIDER per rendere possibile l'attuazione degli interventi di trasformazione urbana previsti dagli strumenti urbanistici vigenti, si configura come intervento di Bonifica con misure di Sicurezza ai sensi del DM 471/99 per il conseguimento di valori conformi ai limiti tabellari di cui in gran parte alla Tab. A del DM 471/99.

La bonifica con misure di sicurezza - ai sensi del DM 471/99 - è l'insieme degli interventi atti a **ridurre** le concentrazioni delle sostanze inquinanti nel suolo, nel sottosuolo, nelle acque sotterranee o nelle acque superficiali a valori di concentrazione limite accettabili stabiliti per la destinazione d'uso prevista dagli strumenti urbanistici. Qualora i suddetti valori di concentrazione limite accettabili non possano essere raggiunti neppure con l'applicazione, secondo i principi della normativa comunitaria, delle migliori tecnologie disponibili a costi sopportabili devono essere previste apposite misure di sicurezza per l'uso del sito, con piani di monitoraggio e controllo ed eventuali limitazioni rispetto alle previsioni degli strumenti urbanistici. I valori di concentrazione residui di sostanze inquinanti devono comunque essere tali da garantire la tutela della salute pubblica e la protezione dell'ambiente naturale o costruito.

Gli obiettivi dell'intervento sono:

- decontaminare i suoli ed i riporti dai composti organici presenti (sostanzialmente Idrocarburi totali ed idrocarburi policiclici aromatici) fino ai valori tabellari del D.M. 471 del 25/10/99, integrato dai valori verificati sulle aree flegree limitrofe all'area industriale di Bagnoli. Tale trattamento prevede l'escavazione dei materiali fino alla falda, oltre alla rimozione integrale anche in presenza di falda di particolari situazioni di contaminazione (hot - spot);
- ridurre drasticamente il volume degli elementi inorganici presenti in area (metalli ed arsenico), in conseguenza delle tecniche prescelte per il trattamento degli inquinanti organici, che assicurano, fra l'altro, il recupero dei materiali in cicli produttivi;
- rimuovere i focolai (hot-spot) inquinati da elementi inorganici;
- trattare i focolai di inquinamento delle acque sotterranee interne all'insediamento mediante pompaggio da pozzi costruiti allo scopo e invio all'impianto di depurazione delle acque, lo stesso costruito per il trattamento delle acque provenienti dai pozzi della barriera idraulica di emungimento, previsto in un apposito progetto per la messa in sicurezza dell'area industriale di Bagnoli;
- ricostruire la copertura pedologica delle aree bonificate con metodologie avanzate nella macro area Parco - Parco Sport, previste dal Comune di Napoli nel progetto dell'area occidentale
- rimuovere i materiali contenenti amianto presenti in area ex Eternit;

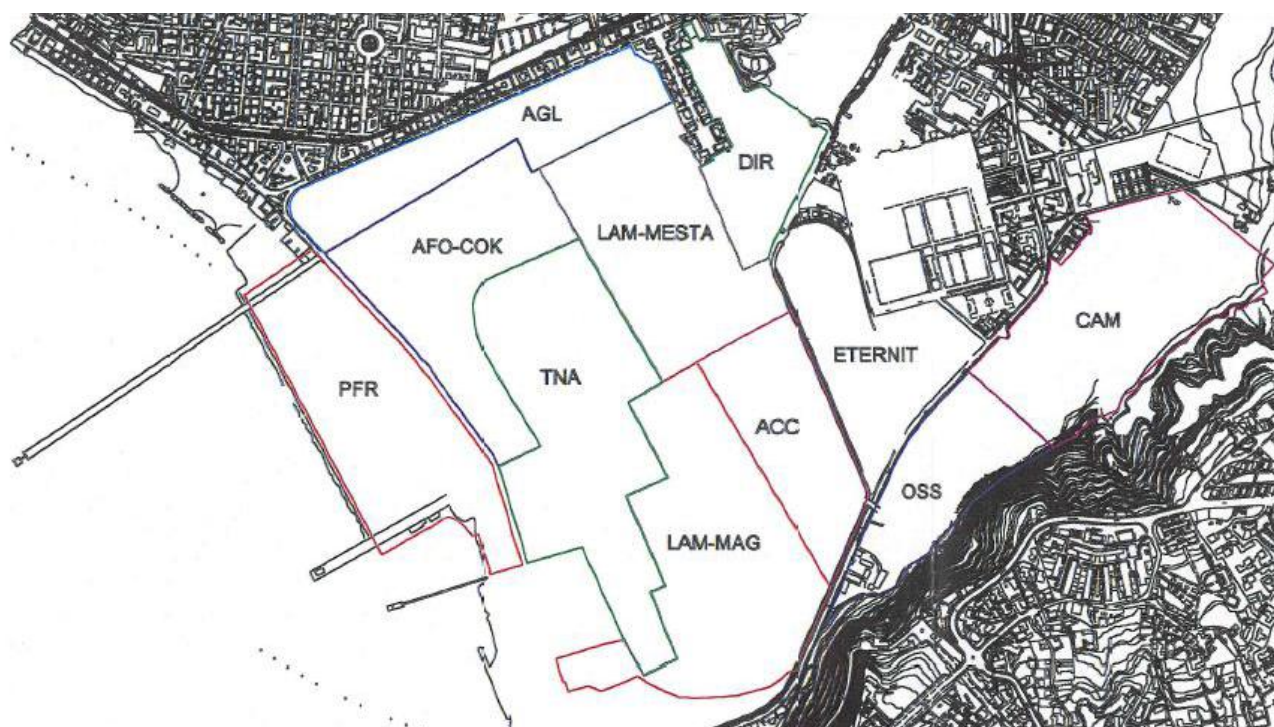
Per i materiali sotto falda contaminati da composti organici si considerano focolai di contaminazione hot - spot.

Per gli elementi inorganici si considerano focolai di contaminazione (hot - spot) i materiali con concentrazione del singolo elemento che supera il limite riportato in tabella 1 colonna B del D.M. 471/99 e in presenza di eluati superiori ai limiti imposti dallo stesso decreto per le acque sotterranee.

Nel progetto sono individuate le seguenti 10 sub-aree di intervento:

SUB - AREA	SUPERFICIE (m ²)	DESTINAZIONE D'USO
DIR	98.000	Insedimenti integrati
PFR	220.000	Spiaggia
AGL	142.000	Insedimenti integrati
OSS	135.000	Parco - Sport
CAM	260.000	"
AFO – COK	200.000	Insedimenti integrati Parco
TNA	280.000	Parco
LAM – MAG	270.000	"
LAM – MESTA	210.000	"
ACC	130.000	"
AREA TOTALE	1.945.000	

Tab. 1.3: Estensione delle sub – aree e loro destinazione d'uso



Le denominazioni delle sub-aree richiamano le lavorazioni siderurgiche su di esse svolte fino alla dismissione degli impianti, come mostra la tabella che segue.

Sulla base dei risultati di caratterizzazione effettuati a partire dal 1998, si sono definiti dei diversi livelli di contaminazione come riassunti nella seguente tabella:

Livello di contaminazione	Intervalli di concentrazione	
	Idrocarburi totali	IPA (singolo)
A	$Ci < Lbg$	$Ci < La$
B	$Lbg < Ci < Lb$	$La < Ci < Lb$
C	$Ci > Lb$	$Ci > Lb$

Tab. 3.3: Criterio di classificazione di maglie e sotto-maglie in livelli di contaminazione.

LEGENDA: *Ci: concentrazione misurata nell'iesimo carotaggio
Lbg.: limite di background; La: limite tab. 1 col. A del D.M. 471/99;
Lb: limite tab. 1 col. B del D.M. 471/99*

La suddivisione in sub aree dell'intero sito da bonificare era dettata dalla necessità di disciplinare i flussi di materiale e di controllare le operazioni in aree delimitate.

La tecnologia di bonifica adottata (vagliatura e lavaggio dei terreni) è stata supportata da test sia in laboratori che in campo.

In particolare sono stati testati le seguenti tecnologie:

- test respirometrici condotti dalla Società IDEA s.r.l per la valutazione di test in situ di biodegradazione. I test hanno dato evidenza che il biorisanamento in situ si rende INAPPLICABILE
- Test e analisi microbiologiche e chimiche effettuate presso la Università degli Studi di Milano, che hanno evidenziato come il biorisanamento ex situ (compostaggio in bio-pile) fosse APPLICABILE CON RISERVA, considerato lo stato allora esistente di questa modalità di intervento.
- Test di desorbimento a scala di laboratorio e pilota presso il Centro Sviluppo Materiali del Gruppo IRI che hanno dimostrato come APPLICABILE tale tecnologia
- Test di lavaggio dei terreni in campo che ha condotto a risultati positivi.

Sulla base delle sperimentazioni condotte il ciclo di bonifica definito nel progetto del 2002 prevedeva le seguenti fasi:

- scavo e movimentazione dei materiali (on-site);
- vagliatura dei materiali (on-site);
- lavaggio dei materiali (on-site);
- controlli analitici dei materiali uscenti dagli stadi di vagliatura e lavaggio;
- frantumazione dei materiali (on site);
- recupero in una cava dismessa attrezzata a discarica nella Regione Campania dei materiali(off site);
- recupero in cementificio con desorbimento termico dei materiali (off site);
- piattaforme di desorbimento termico dei materiali insaturi (off site).

Sulla base dell'analisi dei flussi di materiali le previsioni del progetto hanno determinato il seguente scenario:

RIEPILOGO DEI QUANTITATIVI DI MATERIALE PER ATTIVITÀ AREA ILVA				
ATTIVITÀ	QUANTITÀ DA TRATTARE			
	Peso secco (t)	Peso umido (t)	t/mese	t/giorno
SCAVO	2.363.577	2.363.577	98.482	3.939
VAGLIATURA	2.051.068	2.051.068	85.461	3.418
LAVAGGIO	1.017.330	1.017.330	42.389	1.696
FRANTUMAZIONE	425.965	441.011	17.914	717
CONFERIMENTO IN CAVA	1.263.059	1.351.436	56.310	2.252
RIUTILIZZO IN SITU	1.100.518	1.215.607	50.650	2.026

Tab. 3.6: Riepilogo dei materiali per ciclo di trattamento

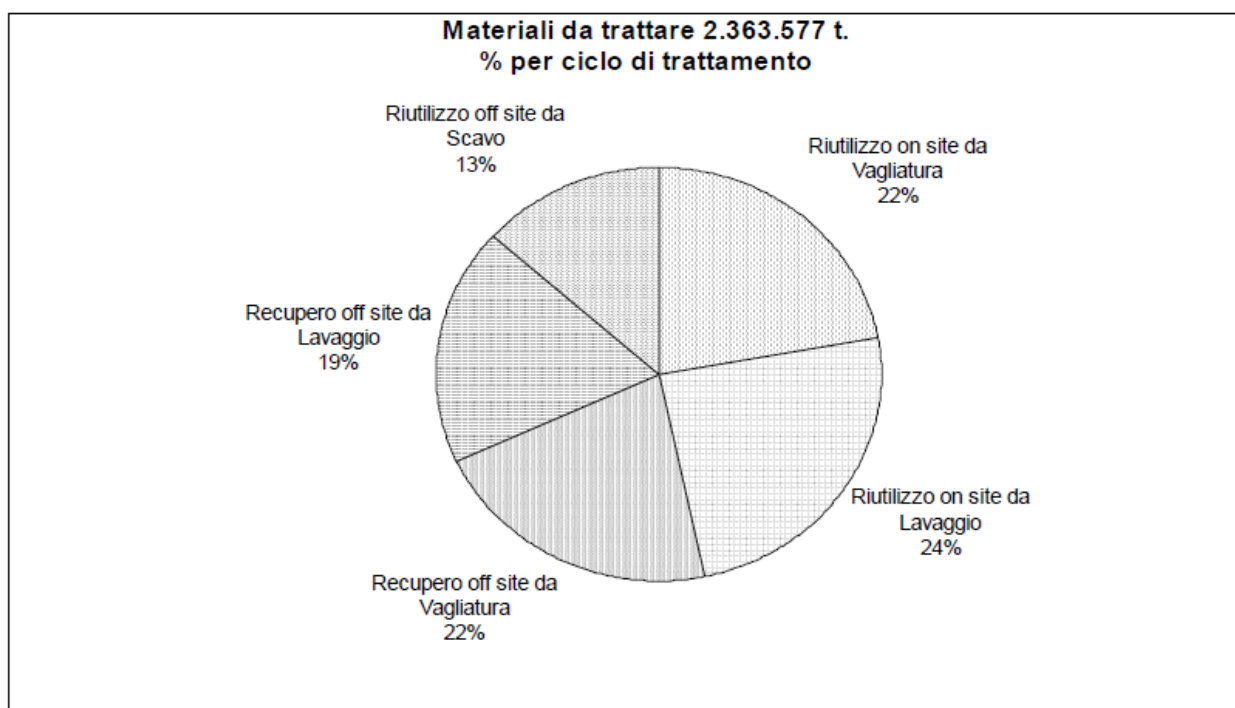


Fig. 3.3: Percentuale dei materiali per ciclo di trattamento

Dal grafico si evince come oltre la metà del materiale scavato fosse destinato ad impianti esterni.

La bonifica delle acque di falda

La progettazione delle attività relative al disinquinamento delle acque sotterranee è stata elaborata sulla base delle risultanze del monitoraggio quali-quantitativo condotto nel periodo novembre 1997-dicembre 2000. In particolare è stata installata una rete di monitoraggio della falda superficiale e della falda profonda consistente rispettivamente in 62 e 19 piezometri.

Sono state eseguite circa 200 determinazioni analitiche sulla falda superficiale e circa 50 sulla falda profonda, esaminando gli elementi inorganici e i composti organici caratterizzanti la qualità delle acque sotterranee del sito di Bagnoli.

In riferimento ai problemi connessi alla qualità delle acque di falda, evidenziati dalle numerose campagne di campionamento ed analisi, al loro utilizzo nel trattamento di lavaggio dei terreni contaminati e alle necessità del loro monitoraggio, è stata definita una serie di attività che può essere così riassunta:

- 1) barriera idraulica di emungimento a valle del sito industriale;
- 2) emungimento da pozzi hot spot all'interno del sito industriale;
- 3) realizzazione, ed eventuale emungimento, dai piezometri di archeologia industriale;
- 4) realizzazione di una rete di piezometri interna ed esterna al sito industriale;
- 5) trattamento delle acque;
- 6) monitoraggio delle acque sotterranee;
- 7) ulteriore barriera idraulica di ricarica.

E' realizzato un ulteriore intervento di messa in sicurezza dell'area di colmata per impedire che la falda della barriera idraulica, una volta che la stessa sia stata attivata, rappresenti una possibile via di migrazione di contaminanti verso il mare. L'intervento è stato realizzato mediante:

- una impermeabilizzazione dell'area di colmata già realizzata, avente lo scopo di impedire l'ulteriore percolazione in falda dei contaminanti presenti nel mezzo non saturo;
- una barriera idraulica di ricarica, già realizzata, costituita da una batteria di pozzi ubicati lungo i limiti costieri della colmata, avente lo scopo di:
 - o impedire che, a valle della barriera idraulica di emungimento, la falda possa costituire una possibile via di migrazione verso mare di sia pur modeste concentrazioni di contaminanti; infatti, l'innalzamento del livello piezometrico lungo la costa consentirà l'inversione dei deflussi idrici sotterranei, che verranno recapitati nei pozzi della barriera idraulica di emungimento;
 - o indurre, conseguentemente, il trasporto verso la barriera idraulica di emungimento, degli inquinanti contenuti sia nel substrato sia nel materiale di riporto;
 - o impedire l'insorgere di un eventuale fenomeno di intrusione marina; infatti, l'innalzamento del livello piezometrico lungo la costa consentirà l'abbassamento dell'interfaccia tra acqua di falda e acqua di mare;
 - o impedire che il moto ondoso possa provocare il trasporto di inquinanti verso mare.

B- La variante 2006 al Piano di completamento

La mancata individuazione di un sito di discarica in cui conferire i materiali inerti provenienti dalle attività di bonifica aveva portato al blocco parziale e progressivo delle attività. I lavori vengono definitivamente sospesi dalla ditta appaltatrice in data 28/7/2006. Gli stessi saranno ripresi il 19/12/2007 dopo che, con decreto n. 3131 del Ministro dell'ambiente e tutela del territorio e del mare in data 24/11/2006, era stata autorizzata la ripresa dei lavori di bonifica dell'area, sulla scorta di un nuovo Progetto di variante al Piano di completamento predisposto dalla società Bagnolifutura tenendo conto del "*Piano urbanistico attuativo*" (PUA) approvato dal Comune di Napoli nel maggio del 2005, con il quale venivano cambiate le destinazioni d'uso delle aree rendendo possibile differenziare i livelli di bonifica rispetto alle iniziali previsioni indicate nell'appalto e ridurre la quantità di materiale da trattare (i materiali inerti da smaltire diventano mc 500.00 circa).

Le varianti al progetto di bonifica consistono in:

- riduzione della produzione d'inerti coerentemente con le nuove destinazioni d'uso definite dal P.U.A. che consentirebbero livelli superiori di contaminazione e terreno;

- collocazione di parte degli inerti non riutilizzabili all'interno dell'area e ai piedi della collina di Posillipo che, pertanto, verrà interdetta alla fruibilità umana, ai fini del consolidamento del costone e del rimodellamento paesaggistico.

Con il supporto dell'Istituto superiore di sanità, il sito di Bagnoli verrà suddiviso, sulla base di piani operativi, in più sub-aree in funzione della loro fruibilità (aree a verde pubblico, aree commerciali e alberghiere, aree da dedicare ad attività di ricerca ed ad attività ricreative)³.

In base a quanto previsto dal "*Piano urbanistico attuativo*" (PUA) ed al parere sul progetto di variante espresso dal Comune di Napoli sono state aggiornate le superfici su cui verificare a fine bonifica la compatibilità ambientale ai valori di col. B del D.M. 471/99.

Tali aree erano quelle che, pur rientrando tra le aree destinate a parco sportivo, sarebbero state specificamente utilizzate per parcheggi o per viabilità primaria o per altre opere infrastrutturali, quali il canale pedemontano, o per attrezzature sportive dotate di sottofondi e pavimentazioni o in rilevato e per le quali è stata prevista l'assimilazione alle opere di urbanizzazione.

Nelle aree del parco sportivo adibite a sport liberi e nell'area di campeggio le attività di bonifica dovevano assicurare la compatibilità con i valori obiettivo previsti per le aree ad uso verde pubblico/residenziale. Allo stesso modo si prevedeva che nelle aree destinate alle strutture alberghiere la bonifica sarebbe stata compatibile con i valori limite imposti dalla tab. 1 col. B del D.M. 471/99.

Tale aggiornamento permetteva sia di ridurre le attività di scavo che, conseguentemente, di incrementare di circa 300.000 m² le superfici compatibili con il recupero *in situ* dei materiali che presentano valori di concentrazione compresi tra le colonne A e B del D.M. 471/99.

L'estensione delle aree ad uso verde pubblico/residenziale è pari a circa 1.100.000 mq; la restante parte dell'area oggetto di intervento, pari a circa 690.000 m², ha destinazione d'uso commerciale/infrastrutture.

In base ai nuovi obiettivi di intervento si riportano nella tabella seguente i diversi quantitativi di materiali da trattare e gestire per le singole attività previste.

Nella variante vengono inoltre ridefinito il valore di intervento per lo scavo per gli Idrocarburi totali (C > 12), innalzato a 75 mg/kg per le aree ad uso verde pubblico/residenziale.

³ Fonte: Relazione Corte dei conti, 2009

DENOMINAZIONE SUB-AREE	DESTINAZIONE D'USO	SUPERFICIE (m ²)	AREA TEMATICA	COMPATIBILITA' CON I LIMITI DI BONIFICA *
PARCO URBANO	VERDE PUBBLICO	865.000	1a	Col. A D.M.471/99
PORTO CANALE	SERVIZI DI INTERESSE PUBBLICO	54.000	1c	Col. A D.M.471/99
STRUTTURE TURISTICHE	STRUTTURE TURISTICHE	147.000	2a	Col. B D.M.471/99
CENTRO INTEGRATO PER I SERVIZI ED IL TURISMO-PORTA DEL PARCO	MOBILITÀ E SERVIZI DI INTERESSE PUBBLICO	13.700	2a	Col. B D.M.471/99
INSEDIAMENTI URBANI INTEGRATI	AREE RESIDENZIALI E VERDE DI CONNETTIVO	141.000	3	Col. A D.M.471/99
AREA SERVIZI E RICERCA	PRODUZIONE DI SERVIZI E STRUTTURE PER LA RICERCA	58.000	4	Col. B D.M.471/99
PARCO SPORT	SERVIZI DI INTERESSE PUBBLICO	160.000	9a	Col. B D.M.471/99
CAMPEGGIO ED AREE PER ATTIVITA' SPORTIVE LIBERE	VERDE E SPAZI PUBBLICI	45.000	9a	Col. A D.M.471/99
ARBORETO MEDITERRANEO	AREA DI INTERESSE PUBBLICO E RICERCA	38.500	9a	Col. B D.M.471/99
INFRASTRUTTURE CANALE PEDEMONTANO	SERVIZI ED IMPIANTI TECNOLOGICI	114.000	1a	Col. B D.M.471/99
VIABILITÀ E SERVIZI PARCO SPORT	MOBILITÀ E SERVIZI DI INTERESSE PUBBLICO	12.800	9a	Col. B D.M.471/99
VIABILITÀ E SOTTOSERVIZI PRIMARI	PARCO URBANO	127.200	1a-2a-3-4	Col. B D.M.471/99
AREE PARCHEGGI	MOBILITÀ E SERVIZI DI INTERESSE PUBBLICO	18.200	1a	Col. B D.M.471/99

Tabella 1: suddivisione in sub-aree, destinazione d'uso e obiettivi della bonifica.

* Compatibilità con misure di messa in sicurezza.

ATTIVITÀ	PROGETTO ORIGINARIO (t)	PROGETTO IN VARIANTE (t)	VARIAZIONE ⁽¹⁾ (t)
Scavo	2.401.323	1.735.750	- 665.573
Vagliatura	2.086.260	1.729.830	- 356.430
Lavaggio	1.034.785	945.928	-88.857
Recupero in situ livello A	1.236.464	568.035	-668.429
Recupero in situ livello B	0	1.111.714	1.111.714
Invio a discarica inerti	1.197.687	63.913	-1.133.774
Invio a discarica non pericolosi	174.129	95.356	-78.773

Tab.: 2: confronto tra le quantità trattate previste dal progetto originario e quelle delle linee guida della variante.

RAPPORTI	PROGETTO ORIGINARIO	PROGETTO IN VARIANTE
<u>Quantità vagliate</u> Quantità scavate	0,87	0,99
<u>Quantità lavate</u> Quantità scavate	0,43	0,55
<u>Quantità recupero A</u> Quantità scavate	0,52	0,33
<u>Quantità recupero B</u> Quantità scavate	0,00	0,64
<u>Quantità inerti in discarica</u> Quantità scavate	0,50	0,04
<u>Quantità non pericolosi in discarica</u> Quantità scavate	0,07	0,06

Tab. 3: Confronto dei rapporti delle quantità trattate, recuperate e inviate a discarica previste dal progetto originario e dalle linee guida della variante

Dall'esame della precedente tabella si desume come la previsione della percentuale di materiale da inviare ad impianti esterni fosse diminuita dal 57% a 10%.

C- La variante 2012 al Piano di completamento

La Variante al Piano di completamento della bonifica e del recupero ambientale dell'area industriale di Bagnoli è articolata in tre capitoli ciascuno dei quali affronta in maniera specifica un tema:

- Progetto definitivo del sistema di messa in sicurezza delle acque di falda di Bagnoli-Coroglio;
- Bonifica e messa in sicurezza degli immobili di archeologia industriale;
- Attività di bonifica da MCA in area ex Eternit.

3.1.1.1 Area Ex Eternit



Inquadramento

Il sito ex Eternit confina a ovest e a nord con il sito ex ILVA, a sud con la Via Cattolica e ad est con il quartiere residenziale ed il complesso sportivo del Rione Cavalleggeri del Comune di Napoli.

Il sito oggetto di bonifica si estende su una superficie di circa 157.000 m².

Le attività di bonifica sono state svolte dalla Bagnoli Spa dal 1997 al 2002 e dalla Bagnolifutura STU dal 2002 in poi.

Le attività svolte dalla Bagnoli Spa dal 1997 al 2002 sono state:

- bonifica e demolizione strutture e impianti sopra suolo; i lavori sono stati certificati dalle ASL NA1 in data 13 dicembre 2000;
- progettazione ed esecuzione del PdC per la definizione delle quantità di MCA presenti nel sottosuolo in matrice compatta e friabile. La prima caratterizzazione (maglia 100 x 100, successivamente infittita con maglia 50 x 50 m e 25 x 25 m), ha permesso di stimare le quantità di MCA presenti nei terreni in circa 28.000 tonn di amianto compatto e 7.200 tonn in matrice friabile.

Successivamente la Bagnolifutura ha redatto il Piano di completamento della bonifica e del recupero ambientale dell'area industriale di Bagnoli, approvato nel 2003, che per l'area Eternit prevedeva:

- completamento demolizione strutture soprasuolo;
- caratterizzazione di dettaglio;
- bonifica dei terreni.

Le attività sono state appaltate alla società De Vizia Transfer.

Nella pianificazione delle attività l'area è stata suddivisa in 18 sub-lotti (A ÷ T), ciascuno con superficie da 4.000 a 15.000 mq.

Durante i lavori i sub-lotti sono stati ulteriormente divisi in 42 sub-aree al fine di meglio gestire gli scavi e la movimentazione dei materiali.

Integrazioni al Piano di lavoro di progetto

L'ASL NA1 ha approvato il Piano base di Lavoro in data 10.02.2006 per le attività di caratterizzazione di dettaglio e in data 25.06.07 per le attività di scavo dei terreni e smaltimento MCA.

Nel corso dei lavori la metodologia operativa riportata nel Piano di lavoro iniziale è stata oggetto di modifiche ed integrazioni, in modo particolare per la gestione dei materiali scavati, che necessariamente devono essere cerniti per ridurre i volumi da smaltire perché contenenti MCA. I materiali da trattare sono stati distinti in due categorie come segue:

- 1) materiali contaminati da MCA da insaccare direttamente in big-bags;
- 2) passaggio dalle operazioni di cernita mediante l'uso della rotovagliatura fatta con benna rotante a quella fatta con vaglio mobile.

Le integrazioni al Piano base di lavoro sono state approvate con prot. 70/SA del 23/02/2006 dell'ASL NA1 e da ultima in data 01.10.09.

A seguito della visita del 08 giugno 2010 è stato rilasciato dai tecnici di Bagnolifutura il documento, che si riporta integralmente nel seguito, riferito al Piano di completamento della bonifica.

"Il Piano di completamento della bonifica dell'ex sito industriale definisce le previsioni dei volumi di terreno interessato da MCA in area Eternit basandosi sulla caratterizzazione del sito realizzata quasi esclusivamente mediante sondaggi geognostici.

Le modalità di caratterizzazione mediante carotaggi hanno dato informazioni molto approssimate sulla presenza del MCA nel sottosuolo.

Nell'attuare la bonifica si è evidenziata una diffusione di MCA sulla totalità del territorio. La diffusione ha determinato uno scavo, secondo diverse metodiche, di tutte le superfici ad oggi lavorate.

Lo scavo ha prodotto volumi elevati di materiali e la conseguente difficoltà di isolare il MCA dai terreni (riporti e suoli) esenti da inquinamento.

Gli studi e le prove eseguite in corso d'opera per la cernita dei materiali hanno comportato la modifica dei Piani di lavoro, che non particolareggiavano queste fasi: difatti, alcune aree (in particolare i sub-lotti A e B) hanno risentito in termini di volumi smaltiti di questa iniziale inadeguatezza delle metodologie operative.

Le attività cantieristiche hanno generato nel corso dei lavori una continua evoluzione dei metodi operativi e dei mezzi utilizzati. Si è resa necessaria, quindi, la modifica dei Piani di lavoro prevedendo l'utilizzo di mezzi meccanici quali vagli, benne rotanti, ecc.

Metodi e mezzi sono stati adeguati e validati da controlli e prove eseguite e concordate in progress con l'ente di controllo preposto (ASL). Le scelte operate hanno determinato nuove rese di cernita anch'esse verificate nel corso delle prove. Le attività di bonifica sono attualmente condotte su sub-lotti diversi in ciascuno dei quali opera una squadra di addetti con la metodologia operativa ed i mezzi riportati nel Piano di lavoro aggiornato.

Nel corso delle attività, da parte degli enti certificatori, si è avuta, inoltre, la richiesta di verifica di assenza di MCA dai fondi scavo.

Questa fase lavorativa ha determinato la produzione di ulteriori volumi aggiuntivi, su una profondità media di scavo di circa 50 cm, di materiali (terreni misti a residui di MCA) da trattare.

Questa fase di bonifica risulta tuttavia di difficile realizzazione per la granulometria dei materiali da trattare.

Altre problematiche rilevate con il procedere dei lavori di scavo nei sub-lotti completati hanno evidenziato il rinvenimento di tutta una serie di manufatti interrati (appartenenti ai sottoservizi degli impianti già demoliti sul piano campagna nei precedenti appalti) quali: cunicoli, canali, cavidotti, condotte, plinti, platee, muri ecc. realizzati in calcestruzzo, muratura, pietra di tufo e tubazioni metalliche con presenza di MCA che ha determinato la loro rimozione.

L'incidenza delle operazioni di rimozione e bonifica di tali residui di impianti e di materiale di lavorazione ha fortemente condizionato i tempi di esecuzione ed i volumi di smaltimento.

Tutto quanto su descritto ha comportato, oltre all'aumento dei tempi di esecuzione dei lavori, l'incremento delle superfici, delle profondità e dei volumi di scavo rispetto a quanto previsto a progetto.

In allegato (vedi Tabb. A e B successive) si riportano i consuntivi delle attività finora svolte nei sub-lotti certificati (A – B – I – N – S – T) ed una previsione operativa sui restanti sub-lotti.

Tale previsione tiene conto delle produttività (big-bags, volumi, profondità di scavo e superfici). I coefficienti di produttività ricavati per i sub-lotti completati con le nuove metodiche di lavorazione sono risultati notevolmente migliori rispetto a quelli relativi ai sub-lotti A e B bonificati con le metodologie originarie. Ai sub-lotti residui si sono applicati coefficienti simili in relazione alla tipologia prevista per similitudine delle aree confinanti. Allo stesso modo si sono valutate le profondità previste di lavorazione per ogni singolo sub-lotto".

TABELLA A - SUB LOTTI CERTIFICATI																
SUB LOTTO	CELLE	AREA	ALTEZZA SCAVO	VOLUME	BIG BAGS 17.06.05*	BIG BAGS 17.06.01*	TOTALE BIG BAGS	PESO PRESUNTO	VAGLIATURA MCA	CALCESTRUZZO DEMOLITO	SOTTOFONDO INERTE	TAPPETINO BITUMINOSO	ROTTAME DI FERRO	VOLUME/AREA	PRODUZIONE SPessore BIG BAGS/AREA	PRODUZIONE BIG BAGS/VOLUME
N	N	m ²	m	m ³	N	N	N	Kg	m ³	m ³	m ³	m ³	Kg			
A	110	7.135,70	0,90	6.422,13	3.392	1.336	4.928	6.655,00	800,00	200,00	18,00	12,00	1.500,00	0,90	0,68	0,77
B	85	5.850,61	1,00	5.850,61	1.708	1.398	3.102	4.188,00	800,00	10,00	702,00	351,00	-	1,00	0,53	0,53
I	47	12.815,72	2,20	28.194,58	4.908	3.263	8.171	11.031,00	12.500,00	3.652,00	2.434,00	-	54.300,00	2,20	0,64	0,29
N	27	7.678,00	1,20	9.213,60	3.358	116	3.474	4.690,00	4.400,00	1.921,00	-	-	28.600,00	1,20	0,45	0,38
S	82	5.439,57	1,50	8.159,36	2.436	-	2.436	3.289,00	5.100,00	250,00	-	15,00	3.500,00	1,50	0,45	0,30
T	23	4.524,73	1,10	4.977,20	2.128	270	2.398	3.237,00	3.500,00	-	-	-	500,00	1,10	0,53	0,48
TOTALE	195	43.444,33	-	62.817,48	18.128	6.321	24.509	33.087	26.900	6.033,00	3.154,00	363,00	88.400,00	-	-	-

TABELLA B - SUB LOTTI DA CERTIFICARE																
SUB LOTTO	CELLE	AREA	ALTEZZA SCAVO	VOLUME	BIG BAGS 17.06.05*	BIG BAGS 17.06.01*	TOTALE BIG BAGS	PESO PRESUNTO	VAGLIATURA MCA	CALCESTRUZZO DEMOLITO	SOTTOFONDO INERTE	TAPPETINO BITUMINOSO	ROTTAME DI FERRO	VOLUME/AREA	PRODUZIONE SPessore BIG BAGS/AREA	PRODUZIONE BIG BAGS/VOLUME
N	N	m ²	m	m ³	N	N	N	Kg	m ³	m ³	m ³	m ³	Kg			
E	-	12.261,00	-	18.391,50	-	-	6.621	8.607,00	-	-	-	-	-	1,50	0,54	0,36
D	-	6.289,00	-	9.433,50	-	-	3.396	4.415,00	-	-	-	-	-	1,50	0,54	0,36
G	-	9.281,00	-	16.241,75	-	-	5.847	7.601,00	-	-	-	-	-	1,80	0,63	0,36
H	-	14.548,00	-	36.370,00	-	-	13.093	17.021,00	-	-	-	-	-	2,50	0,90	0,36
Q	-	8.798,00	-	6.798,00	-	-	1.700	2.309,00	-	-	-	-	-	1,00	0,35	0,25
R	-	6.542,00	-	6.542,00	-	-	1.656	2.138,00	-	-	-	-	-	1,00	0,35	0,25
C	-	13.204,00	-	10.563,20	-	-	2.641	3.433,00	-	-	-	-	-	0,80	0,20	0,25
F	-	8.333,00	-	6.666,40	-	-	1.667	2.167,00	-	-	-	-	-	0,80	0,20	0,25
L	-	10.000,00	-	8.000,00	-	-	2.000	2.600,00	-	-	-	-	-	0,80	0,20	0,25
M	-	11.094,00	-	8.875,20	-	-	2.219	2.894,00	-	-	-	-	-	0,80	0,20	0,25
O	-	6.670,00	-	5.336,00	-	-	1.334	1.734,00	-	-	-	-	-	0,80	0,20	0,25
P	-	7.355,00	-	5.884,00	-	-	1.471	1.912,00	-	-	-	-	-	0,80	0,20	0,25
TOTALE	-	112.375,00	-	139.101,60	-	-	43.623	56.710,00	-	-	-	-	-	-	-	-

La Bagnolifutura ha successivamente affidato uno studio specialistico per stimare gli effettivi volumi di MCA da smaltire e relativi oneri. L'indagine, svolta tra il luglio 2010 e il novembre 2011, si è basata sull'interpolazione di dati di caratterizzazione e su consuntivi della DL, determinando un complessivo totale di MCA da smaltire pari a circa 76.000 tonn.

Stato attuale dei luoghi e degli interventi realizzati

Al 31 dicembre 2011 i lavori di rimozione di MCA (materiale contaminato da amianto) hanno riguardato la bonifica di un'area di 43.447 mq (sub-lotti A – B – I – N – S – T pari a circa il 28% dell'area totale del sito), controllata e certificata dall'ASL NA1, per una produzione complessiva di circa 43.000 tonn di rifiuti smaltiti. Le attività di scavo e bonifica iniziate - e poi sospese - hanno riguardato i sub-lotti H – D – E – G – Q – R, per un totale di ulteriori 15.300 mq.

Con il SAL n. 16, la DL ha contabilizzato l'andamento lavori al 30 novembre 2013 sulla base del precedente ordine di servizio n. 27 del 21 ottobre 2010 e di due nuove voci NP relative alla bonifica e smaltimento di MCA sia in matrice compatta che in matrice friabile, evidenziando un avanzamento delle attività come di seguito riportato:

1. Ante perizia di variante con prezzi a base di gara
 - ✓ smaltimento MCA in matrice compatta (17.06.05*) – 3.924,93 tonn (Euro 68,87 Euro/tonn)
 - ✓ smaltimento MCA in matrice friabile (17.06.01*) – 1.322,17 tonn (Euro 486,30 Euro/tonn)
2. Post perizia di variante con nuovi prezzi
 - ✓ smaltimento MCA in matrice compatta (17.06.05*) – 28.133,26 tonn (Euro 305,00 Euro/tonn)
 - ✓ smaltimento MCA in matrice friabile (17.06.01*) – 9.728,05 tonn (Euro 349,00 Euro/tonn)

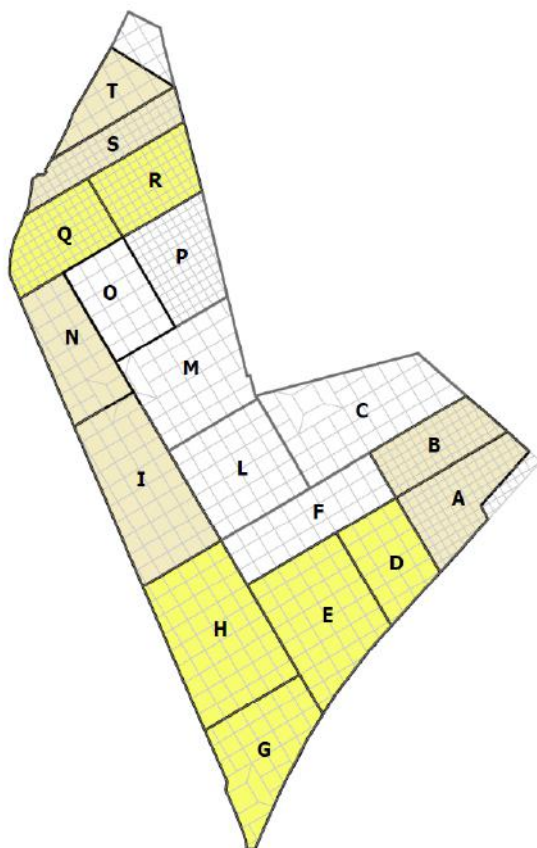
per un totale di 43.108,41 tonn di MCA rimosse.

In data 15 e 16 marzo 2016 è stato effettuato un sopralluogo sull'area dai tecnici di Invitalia per eseguire un rilievo plano-altimetrico di inquadramento ed effettuare un primo stato di consistenza delle aree.

I fronti di scavo delle celle dei sub-lotti che erano in lavorazione sono stati messi in sicurezza mediante incapsulamento e copertura con teli di polietilene zavorrati in testa e al piede del ciglio.

Parte dei lotti ancora non interessati dagli interventi sono inaccessibili a causa della presenza di roveti e vegetazione.

Nel cantiere sono attualmente ancora presenti alcuni cumuli di materiale scavato in attesa di essere vagliato per l'eliminazione dell'amianto contenuto; inoltre sono stoccati big-bags (circa 75) contenenti materiale MCA, sotto sequestro ed in attesa di carico e trasporto a discarica.



	
<i>S.p.A. di trasformazione urbana</i>	
DENOMINAZIONE DELL'INTERVENTO: VARIANTE AL PIANO DI COMPLETAMENTO DELLA BONIFICA E DEL RECUPERO AMBIENTALE DELL'AREA INDUSTRIALE DI BAGNOLI	
OGGETTO: CAP. 2 - ATTIVITA' DI BONIFICA DA NCA IN AREA EX ETENIT	
	
STATO DI AVANZAMENTO ATTIVITA' AL 31/12/2011	
DATA: Gennaio 2012 NOTE: LABORAZIONE: DIREZIONE TECNICA	ELABORATO: TAVOLA A

LEGENDA

-  Sublotto A - CERTIFICATO ASL
-  Sublotto B - CERTIFICATO ASL
-  Sublotto I - CERTIFICATO ASL
-  Sublotto N - CERTIFICATO ASL
-  Sublotto T - CERTIFICATO ASL
-  Sublotto S - CERTIFICATO ASL
-  Sublotto E - IN LAVORAZIONE
-  Sublotto D - IN LAVORAZIONE
-  Sublotto G - IN LAVORAZIONE
-  Sublotto H - IN LAVORAZIONE
-  Sublotto O - IN LAVORAZIONE
-  Sublotto R - IN LAVORAZIONE

Fonte: Variante al Piano di completamento della bonifica e del recupero ambientale dell'area industriale di Bagnoli – Stato avanzamento attività al 31/12/2011 da Bagnoli Futura S.p.A.

3.1.1.2 *Ricognizione preliminare dei manufatti di archeologia industriale e di altri manufatti presenti nell'area di Bagnoli Futura*

Per una maggior comprensione dell'ubicazione esatta dei manufatti presenti sul sito si rimanda all'ALLEGATO 6. Di seguito si riporta una descrizione sintetica dello stato attuale dei manufatti.



1 – PORTA DEL PARCO



Vista aerea

DENOMINAZIONE EDIFICIO	PORTA DEL PARCO	FOGLIO 215 PART. 238
SUPERFICIE: mq 36.000 (multipiano) CUBATURA: mc 62.000	DESTINAZIONE D'USO: EDIFICIO POLIFUNZIONALE	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI		
STATO DEI LUOGHI	NESSUNA MANUTENZIONE EFFETTUATA NEGLI ULTIMI ANNI	
NOTE	NECESSITA DI CERTIFICATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA (APE)	
	OPERA COLLAUDATA OTTOBRE 2011	

2 – CIMINIERA AGL



Veduta dalla piana di Bagnoli

DENOMINAZIONE EDIFICIO	CIMINIERA AGL	FOGLIO 215 PART. 240
SUPERFICIE: mq 64 (area di sedime), D = ml 9, H = ml 84 CUBATURA: mc 5.376	DESTINAZIONE D'USO: SCARICO FUMI DI COMBUSTIONE DELL'ATTIVITA' SIDERURGICA	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI		
STATO DEI LUOGHI	MESSA IN SICUREZZA COMPLETATA NEL 2006	
NOTE	ANNO DI COSTRUZIONE 1960-64	
	STRUTTURA MISTA IN MURATURA E C.C.A. (conglomerato cementizio armato)	

3 – CARROPONTE MOXEY



Veduta dalla piana di Bagnoli

DENOMINAZIONE EDIFICIO	CARROPONTE MOXEY	FOGLIO 215 PART. 251-252 (non accatastato)
DIMENSIONI: L = ml 65, H = ml 13	DESTINAZIONE D'USO: MOVIMENTAZIONE MATERIALI FERROSI UTILIZZATI DURANTE IL CICLO SIDERURGICO	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI		
STATO DEI LUOGHI	MESSA IN SICUREZZA COMPLETATA NEL 2006	
NOTE	ANNO DI COSTRUZIONE 1970	
	STRUTTURA IN ACCIAIO	

4 – CENTRALE TERMICA



Veduta dalla piana di Bagnoli

DENOMINAZIONE EDIFICIO		CENTRALE TERMICA	FOGLIO 215 PART. 25
SUPERFICIE: mq 3.300 (area di sedime), H media ml 13,00 CUBATURA: mc 42.500		DESTINAZIONE D'USO: PRODUZIONE VAPORE ED ENERGIA ELETTRICA DAI GAS DI RECUPERO DELL'ALTO FORNO E DELLA COKERIA	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI	ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE: MANUFATTO INDIVIDUATO DAL COMUNE DI NAPOLI IN ACCORDO CON LA SOVRINTENDENZA AI BENI CULTURALI (Conf. Servizi del 23.4.2014)		
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO DIFFUSO SU TUTTI GLI ELEMENTI STRUTTURALI IN C.A. E FERRO		
NOTE	ANNO DI COSTRUZIONE 1906		
	STRUTTURA MISTA IN ACCIAIO, MURATURA E C.C.A.		

5 – EX OFFICINA MECCANICA



Veduta dalla piana di Bagnoli

DENOMINAZIONE EDIFICIO	EX OFFICINA MECCANICA	FOGLIO 215 PART. 25
SUPERFICIE: mq 2.810 (area di sedime), H media ml 12 CUBATURA: mc 33.700	DESTINAZIONE D'USO: OFFICINA	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI		
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO DIFFUSO SU TUTTI GLI ELEMENTI STRUTTURALI IN C.A.	
NOTE	ANNO DI COSTRUZIONE 1910	
	STRUTTURA MISTA IN MURATURA E C.C.A.	

6 – CANDELA AFO



Vista da Porta del Parco

DENOMINAZIONE EDIFICIO		CANDELA AFO	FOGLIO 215 PART. 25
SUPERFICIE: mq 15 (area di sedime), H ml 76		DESTINAZIONE D'USO: COMBUSTIONE DEL GAS DI ALTOFORNO	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI	ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE: MANUFATTO INDIVIDUATO DAL COMUNE DI NAPOLI IN ACCORDO CON LA SOVRINTENDENZA AI BENI CULTURALI (Conf. Servizi del 23.4.2014)		
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO DIFFUSO SU TUTTE LE SUPERFICI ESTERNE DOVUTOA FENOMENI DI OSSIDAZIONE DEL MATERIALE		
NOTE	ANNO DI COSTRUZIONE 1966		
	STRUTTURA IN ACCIAIO		

7 – ALTOFORNO E COWPERS



Veduta dalla piana di Bagnoli

DENOMINAZIONE EDIFICIO	ALTOFORNO E COWPERS		FOGLIO 215 PART. 25
SUPERFICIE: mq 2500 (area di sedime impianto)	DESTINAZIONE D'USO: IMPIANTO PER PRODURRE GHISA		IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI	ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE: MANUFATTO INDIVIDUATO DAL COMUNE DI NAPOLI IN ACCORDO CON LA SOVRINTENDENZA AI BENI CULTURALI (Conf. Servizi del 23.4.2014)		
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO DIFFUSO SU TUTTI GLI ELEMENTI STRUTTURALI IN C.A. E FERRO		
NOTE	ANNO DI COSTRUZIONE 1957 - 60		
	STRUTTURA IN ACCIAIO		

8 – CENTRALINA TELEX



Vista ingresso principale

DENOMINAZIONE EDIFICIO	PALAZZINA TELEX	FOGLIO 215 PART. 25
SUPERFICIE: mq 288 (area di sedime) H ml 6 CUBATURA: mc 1.720	DESTINAZIONE D'USO: CENTRALE TELEFONICA ELETTROMECCANICA	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI		
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO DIFFUSO SU TUTTI GLI ELEMENTI STRUTTURALI IN C.A. , FENOMENI DI DISTACCO DEL RIVESTIMENTO, PERICOLO CROLLO	
NOTE	ANNO DI COSTRUZIONE 1935 - 36	
	STRUTTURA MISTA IN C.C.A.	

9 – UFFICI AREA GHISA (EX DIREZIONE)



Vista ingresso secondario

DENOMINAZIONE EDIFICIO	UFFICI AREA GHISA	FOGLIO 215 PART. 25
SUPERFICIE: mq 425 (area di sedime), H ml 10 CUBATURA: mc 4.200	DESTINAZIONE D'USO: CENTRALE TELEFONICA ELETTROMECCANICA	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI		
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO DIFFUSO SU TUTTI GLI ELEMENTI STRUTTURALI IN C.A. , FENOMENI DI DISTACCO DEL RIVESTIMENTO	
NOTE	ANNO DI COSTRUZIONE FINE ANNI '30	
	STRUTTURA MISTA IN MURATURA E C.C.A	

10 – TURTLE POINT



Veduta dalla piana di Bagnoli

DENOMINAZIONE EDIFICIO	TURTLE POINT	FOGLIO 215 PART. 25
SUPERFICIE: mq (1.800+450) = mq 2.250 (area di sedime) H media ml 22,00 CUBATURA: mc 49.500	DESTINAZIONE D'USO: CENTRO STUDI DI DIDATTICA E DI AGGREGAZIONE INTERNAZIONALE PER LA RIABILITAZIONE DELLE TARTARUGHE MARINE	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI		
STATO DEI LUOGHI	EDIFICIO VANDALIZZATO	
NOTE	NECESSITA DI CERTIFICATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA (APE)	
	ANNO DI COSTRUZIONE 1980; INTERVENTO DI RECUPERO DELL'IMMOBILE COMPLETATO MARZO 2011	
	STRUTTURA IN C.C.A.	

11 – TORRE DI SPEGNIMENTO COKE



Vista ingresso

DENOMINAZIONE EDIFICIO	TORRE DI SPEGNIMENTO COKE	FOGLIO 215 PART. 25
SUPERFICIE: 280 mq (area di sedime) H ml 40 CUBATURA: mc 11.200	DESTINAZIONE D'USO: RAFFREDDAMENTO CARBON COKE PROVENIENTE DALL'IMPIANTO DI DISTILLAZIONE (BATTERIA FORNI COKE)	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI		
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO SU TUTTI GLI ELEMENTI IN C.A.	
NOTE	ANNO DI COSTRUZIONE 1980	
	STRUTTURA MISTA IN MURATURA E C.C.A.	

12 – CANDELA COKE



Veduta dalla piana di Bagnoli

DENOMINAZIONE EDIFICIO		CANDELA COKE	FOGLIO 215 PART. 25
SUPERFICIE: mq 50 (area di sedime), H ml 95 CUBATURA: mc 4.750		DESTINAZIONE D'USO: SCARICO DEI FUMI PRODOTTI DALLE BATTERIE PER LA DISTILLAZIONE DEL COKE	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI			
STATO DEI LUOGHI	DANNI AL RIVESTIMENTO ESTERNO		
NOTE	ANNO DI COSTRUZIONE 1958		
	STRUTTURA IN MURATURA RINFORZATA CON INTONACO CEMENTIZIO		

13 – BATTERIA FORNI COKE



Veduta dalla piana di Bagnoli

DENOMINAZIONE EDIFICIO	BATTERIA FORNI COKE	FOGLIO 215 PART. 25
SUPERFICIE: mq 500 (area di sedime), H ml 11 CUBATURA: mc 5.500	DESTINAZIONE D'USO: DISTILLAZIONE CARBON FOSSILE	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI		
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO EVIDENTE SUL RIVESTIMENTO ESTERNO E DELLA STRUTTURA PORTANTE IN C.A.	
NOTE	ANNO DI COSTRUZIONE 1996	
	STRUTTURA MISTA IN MURATURA E C.C.A.	

14 – EX INGRESSO DIPENDENTI



Veduta dalla piana di Bagnoli



Ingresso da Via Coroglio

DENOMINAZIONE EDIFICIO		EX INGRESSO DIPENDENTI	FOGLIO 215 PART. 103 (non accatastato)
SUPERFICIE: mq 200 (area di sedime), H ml 5 CUBATURA: mc 1.000		DESTINAZIONE D'USO: ex ingresso controllo dipendenti	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI			
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO EVIDENTE SULL'INTERO FABBRICATO, PRESENZA DI CROLLI INTERNI		
NOTE	STRUTTURA MISTA IN C.A.		

15 – EX FILIALE BANCA DIPENDENTI



Veduta dalla piana di Bagnoli



Ingresso da Via Coroglio

DENOMINAZIONE EDIFICIO	EX FILIALE BANCA DIPENDENTI	FOGLIO 215 PART. 25
SUPERFICIE: mq 450 (area di sedime), H media ml 6 CUBATURE: mc 2.700	DESTINAZIONE D'USO: BANCA	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI		
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO EVIDENTE SULL'INTERO FABBRICATO	
NOTE	NECESSITA DI CERTIFICATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA (APE)	

16 – BARRIERA IDRAULICA



Veduta aerea

DENOMINAZIONE EDIFICIO	BARRIERA IDRAULICA	FOGLIO 215 PART. 25
SUPERFICIE: mq 600 (area di sedime)	DESTINAZIONE D'USO: BARRIERA IDRAULICA, IMPIANTO	IN ATTIVITA': SI
VINCOLI ESISTENTI		
STATO DEI LUOGHI	STRUTTURA PARZIALMENTE DEGRADATA	
NOTE	ANNO DI REALIZZAZIONE 2001	

17 – ABC NAPOLI IMPIANTO



Veduta aerea

DENOMINAZIONE EDIFICIO		ABC IMPIANTO	FOGLIO 221 PART. 3-4-5
SUPERFICIE: mq 1700 (area di sedime)		DESTINAZIONE D'USO: IMPIANTO DI DEPURAZIONE	IN ATTIVITA': SI
VINCOLI ESISTENTI			
STATO DEI LUOGHI	IN PERFETTO STATO DI MANUTENZIONE		
NOTE	STRUTTURA PROGETTATA PER ESSERE RICOLLOCATA DOPO LA RIMOZIONE INTEGRALE DELLA COLMATA		

18 – CABINA



Veduta aerea

DENOMINAZIONE EDIFICIO		CABINA	FOGLIO 221 PART. 7 - 8
SUPERFICIE: mq 180 (area di sedime), H ml 5 CUBATURA: mc 900		DESTINAZIONE D'USO: IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO COLLEGATO CON RETE FOGNARIA ESISTENTE	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI			
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO DIFFUSO		
NOTE	STRUTTURA IN C.A.		

19 – EX MAGAZZINO



Veduta aerea

DENOMINAZIONE EDIFICIO	EX MAGAZZINO	FOGLIO 221 PART. 33 PART. 104-123 altra proprietà
SUPERFICIE: mq 1500 (area di sedime), H ml 5 CUBATURA: mc 7.500	DESTINAZIONE D'USO: EX MAGAZZINO	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI		
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO EVIDENTE SULL'INTERO FABBRICATO	
NOTE	STRUTTURA MISTA	

20 – EDIFICIO



Veduta aerea

DENOMINAZIONE EDIFICIO		EDIFICIO	FOGLIO 221 PART. 40
SUPERFICIE: mq 1700 (area di sedime), H ml 6 CUBATURA: mc 10.200		DESTINAZIONE D'USO:	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI			
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO EVIDENTE SULL'INTERO FABBRICATO		
NOTE	STRUTTURA MISTA		

21 – EDIFICATO SU ARENILE



Veduta aerea

DENOMINAZIONE EDIFICIO		CLUB PARTENOPEO CIRCOLO EX ILVA	FOGLIO 221 PART. 47, 50, 51, 53, 54, 55, 57, 59
SUPERFICIE: mq 3000 (area di sedime), H ml 5 CUBATURA: mc 15.000		DESTINAZIONE D'USO: IMPIANTI SPORTIVI	IN ATTIVITA': SI
VINCOLI ESISTENTI	SITUATO NELL'AREA RICADENTE NEL VINCOLO PAESAGGISTICO "AREE DI RISPETTO COSTE E CORPI IDRICI" D. Lgs 42/2004, art, 136, 142, 157		
STATO DEI LUOGHI			

22 – CAPANNONI MORGAN



Veduta dalla piana di Bagnoli

DENOMINAZIONE EDIFICIO		CAPANNONI MORGAN		FOGLIO 222 PART. 35	
SUPERFICIE: mq 32000 (area di sedime), H media ml 12 CUBATURA: 384.000		DESTINAZIONE D'USO: DEPOSITO MATERIALE		IN ATTIVITA': NO	
VINCOLI ESISTENTI					
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO SULL'INTERO FABBRICATO DELLE STRUTTURE METALLICHE				
NOTE	STRUTTURA IN ACCIAIO				

23 – SISTEMA DI VAGLIATURA MOBILE



Vista ingresso

DENOMINAZIONE EDIFICIO		SISTEMA DI VAGLIATURA MOBILE Impianto		FOGLIO 222 PART. 35 (non accatastato)
SUPERFICIE: mq 2000 (area di sedime)		DESTINAZIONE D'USO: IMPIANTO		IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI				
STATO DEI LUOGHI				

24 – UFFICI DE VIZIA (IMPRESA)



Vista ingresso

DENOMINAZIONE EDIFICIO		UFFICI DE VIZIA		FOGLIO 222 PART. 35 (non accatastato)
SUPERFICIE: mq 300 (area di sedime), H ml 8,00 CUBATURA: mc 2.400		DESTINAZIONE D'USO: EX UFFICI		IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI				
STATO DEI LUOGHI	PARZIALE DEGRADO DELLA STRUTTURA PORTANTE E TELLE TAMPONATURE ESTERNE			
NOTE	NECESSITA DI CERTIFICATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA (APE)			
	STRUTTURA IN C.A.			

25 – EDIFICIO PROVE SISMICHE



DENOMINAZIONE EDIFICIO		EDIFICIO PROVE SISMICHE		FOGLIO 222 PART. 35 (non accatastato)
SUPERFICIE: mq 260 (area di sedime), H ml 8,00 CUBATURA: mc 2.080		DESTINAZIONE D'USO:		IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI				
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO EVIDENTE SULL'INTERO FABBRICATO			
NOTE	STRUTTURA IN C.A.			

26 – DEPOSITO MATERIALE



DENOMINAZIONE EDIFICIO		DEPOSITO MATERIALE		FOGLIO 222 PART. 35
SUPERFICIE: mq 10000 (area di sedime)		DESTINAZIONE D'USO: DEPOSITO ALL'APERTO		IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI				
STATO DEI LUOGHI	PRESENZA DI VEGETAZIONE INFESTANTE			

27 – PARCHEGGIO A RASO IN PARTE AD USO CITTA' DELLA SCIENZA



Veduta parcheggio

DENOMINAZIONE EDIFICIO	PARCHEGGIO A RASO			FOGLIO 222 PARTICELLE NON AGGIORNATE
SUPERFICIE: mq 15000 (area di sedime)	DESTINAZIONE D'USO: PARCHEGGIO			IN ATTIVITA': IN PARTE
VINCOLI ESISTENTI				
STATO DEI LUOGHI	PRESENZA DI VEGETAZIONE INFESTANTE			
NOTE	IN PARTE UTILIZZATO DA CITTA' DELLA SCIENZA			

28 – ACCIAIERIA



Veduta dalla piana di Bagnoli



Applevage

DENOMINAZIONE EDIFICIO	ACCIAIERIA	FOGLIO 222 PART. 35
SUPERFICIE: mq 20.000 (area di sedime), H media ml 30 CUBATURA: mc 600.000	DESTINAZIONE D'USO:	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI	ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE: MANUFATTO INDIVIDUATO DAL COMUNE DI NAPOLI IN ACCORDO CON LA SOVRINTENDENZA AI BENI CULTURALI (Conf. Servizi del 23.4.2014)	
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO DIFFUSO SU TUTTI GLI ELEMENTI STRUTTURALI	
NOTE	ANNO DI COSTRUZIONE 1964	
	STRUTTURA IN ACCIAIO E C.C.A. PER LE STRUTTURE DEI CONVERTITORI	
	ATTUALMENTE L'APPLEVAGE E PARTE DELLA GABBIA DISCAGLIATRICE SONO SMONTATE ALL'INTERNO DELL'ACCIAIERIA	

29 – GABBIA DISCAGLIATRICE



Veduta dalla piana di Bagnoli

DENOMINAZIONE EDIFICIO	GABBIA DISCAGLIATRICE (PARTE)	FOGLIO 212 PART. 25 (non accatastato)
SUPERFICIE: IMPIANTO IN PARTE SMONTATO	DESTINAZIONE D'USO: IMPIANTO PER PULITURA SUPERFICIALE DELLA BRAMMA (SEMILAVORATO SIDERURGICO)	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI	ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE: MANUFATTO INDIVIDUATO DAL COMUNE DI NAPOLI IN ACCORDO CON LA SOVRINTENDENZA AI BENI CULTURALI (Conf. Servizi del 23.4.2014)	
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO DIFFUSO SU TUTTI GLI ELEMENTI STRUTTURALI	
NOTE	ANNO DI COSTRUZIONE 1986	
	STRUTTURA IN ACCIAIO	
	ATTUALMENTE UNA PARTE E' SMONTATA ALL'INTERNO DELL'ACCIAIERIA	

30 – EDIFICIO SPOGLIATOI



Veduta dai crateri

DENOMINAZIONE EDIFICIO	SPOGLIATOI NEL PARCO DELLO SPORT	FOGLIO 223 PART. 117 – 182 (non accatastato)
SUPERFICIE: mq 850 (area di sedime), H ml 5 CUBATURA: mc 4.250	DESTINAZIONE D'USO:	IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI		
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO EVIDENTE SULL'INTERO FABBRICATO	
NOTE	NECESSITA DI CERTIFICATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA (APE)	
	STRUTTURA IN C.A.	

31 – PARCO DELLO SPORT



Veduta aerea

DENOMINAZIONE EDIFICIO		PARCO DELLO SPORT		FOGLIO 223 PARTICELLE NON AGGIORNATE
SUPERFICIE: ha 24		DESTINAZIONE D'USO: IMPIANTO SPORTIVO		IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI				
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO DIFFUSO SU TUTTI GLI ELEMENTI			

32 – EDIFICATO NON CENSITO



Veduta aerea

DENOMINAZIONE EDIFICI		EDIFICATO IN PARTE NON CENSITO		FOGLIO 216 PART. 87- 88 - 89 (non accatastato)
SUPERFICIE: mq 2000 (area di sedime)		DESTINAZIONE D'USO: RESIDENZIALE		IN ATTIVITA': SI
VINCOLI ESISTENTI				
STATO DEI LUOGHI				

33 – CABINA DI TRASFORMAZIONE



Vista da Via Cocchia

DENOMINAZIONE EDIFICI	CABINA DI TRASFORMAZIONE			FOGLIO 222 PART. 35 (non accatastato)
SUPERFICIE: mq 160 (area di sedime), H ml 6 CUBATURA: mc 960	DESTINAZIONE D'USO: CABINA DI TRASFORMAZIONE			IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI				
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO EVIDENTE SULL'INTERO FABBRICATO			

34 – EX LABORATORI CCTA



Vista da Via Cocchia

DENOMINAZIONE EDIFICI	EX LABORATORI CCTA		FOGLIO 216 PART. 70-690-701-702 (non accatastati)
SUPERFICIE: mq 1800 (area di sedime), H ml 4,00 CUBATURA: 7.200	DESTINAZIONE D'USO: CABINA DI TRASFORMAZIONE		IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI			
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO EVIDENTE SU TUTTI I FABBRICATI		
NOTE	NECESSITA DI CERTIFICATO DI PRESTAZIONE ENERGETICA (APE)		

35 - RETE DI COLLETTAMENTO ACQUE REFLUE CON SISTEMA MISTO



Veduta aerea

DENOMINAZIONE	RETE DI COLLETTAMENTO ACQUE REFLUE CON SISTEMA MISTO			FOGLIO 222 insiste sulle PART. 15-35-126
LUNGHEZZA TRACCIATO FUORI TERRA ml 700	DESTINAZIONE D'USO: RETE DI COLLETTAMENTO			IN ATTIVITA': SI
VINCOLI ESISTENTI				
STATO DEI LUOGHI				
NOTE				

36 – AREA PARCHEGGIO



Veduta aerea

DENOMINAZIONE		PARCHEGGIO A RASO		FOGLIO 214 PART 126-156	
SUPERFICIE: mq 680 (area di sedime)		DESTINAZIONE D'USO: PARCHEGGIO		IN ATTIVITA': SI	
VINCOLI ESISTENTI					
STATO DEI LUOGHI					
NOTE					

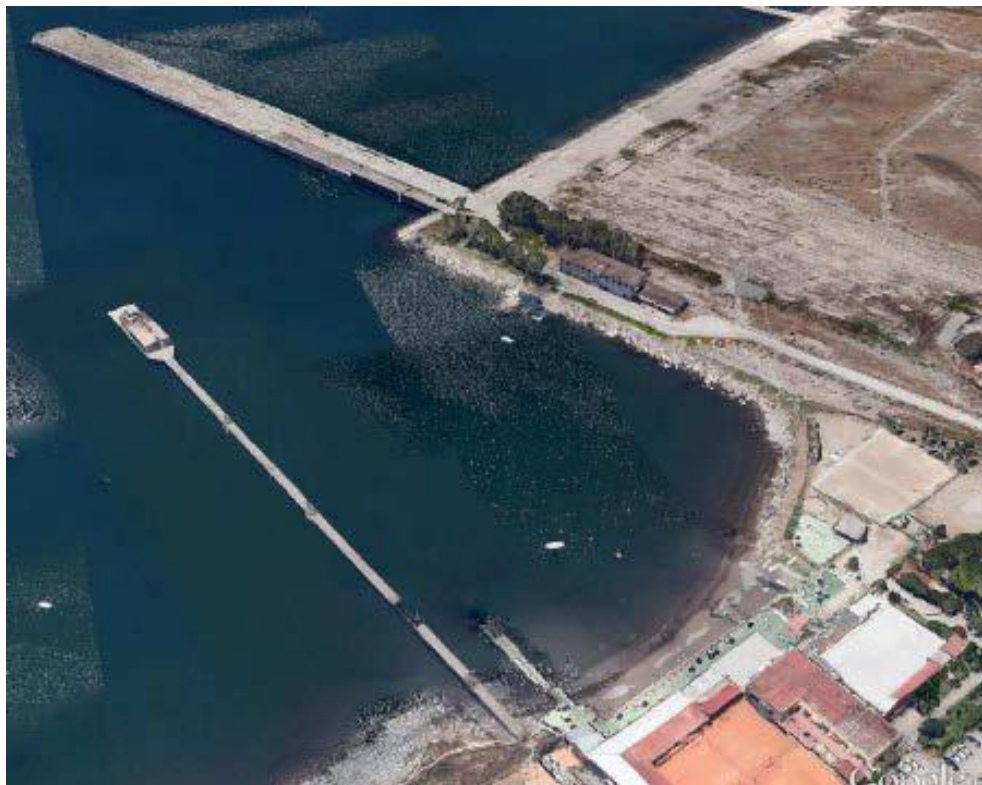
37 – PONTILE NORD



Veduta aerea

DENOMINAZIONE		PONTILE NORD SULLA COLMATA		Non accatastato
SUPERFICIE: mq 5700 (area di sedime)		DESTINAZIONE D'USO:		IN ATTIVITA': NO
VINCOLI ESISTENTI				
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI			
NOTE				

38 – PONTILE SUD



Veduta aerea

DENOMINAZIONE		PONTILE SUD SULLA COLMATA		FOGLIO 221 PART. 106 - 126	
SUPERFICIE: mq 15.000 (area di sedime)		DESTINAZIONE D'USO:		IN ATTIVITA': NO	
VINCOLI ESISTENTI					
STATO DEI LUOGHI	DEGRADO DEGLI ELEMENTI STRUTTURALI				
NOTE					

3.1.2 IDIS

La Fondazione IDIS - Città della Scienza ha progettato e realizzato la città della Scienza di Napoli (circa 63.000 mq) come strumento di diffusione delle conoscenze scientifiche e della cultura dell'innovazione, intese come motore per attivare processi di sviluppo sostenibile, con la missione di promuovere la crescita civile, culturale ed economica di Napoli e del Mezzogiorno d'Italia.

L'obiettivo è quello di generare un processo virtuoso di educazione scientifica, formazione permanente e creazione/stimolo di nuove occasioni di lavoro e di crescita sociale ed economica della popolazione, sia con un'azione diretta, che in partnership con altri soggetti.

Il piano di caratterizzazione del sito di città della Scienza è stato approvato dalla Conferenza dei Servizi in data 08.06.2006.

Il Sito di Città della Scienza è stato interessato dalla caratterizzazione dei terreni. Di seguito si riporta un estratto: furono eseguiti 23 sondaggi con il prelievo di campioni di terreno a 3 differenti profondità (A, B e C), di norma comprese nell'intervallo 0-10 m dal p.c. (solo in due casi furono raggiunti i -20 m dal p.c.) sui quali furono misurati i tenori di parametri organici ed inorganici. Inoltre, sui top soil furono rilevate le concentrazioni di PCB, amianto e diossine, senza mai rilevare superamenti dei limiti di legge.

Relativamente ai metalli, le concentrazioni di arsenico, rame e piombo risultarono in numero significativo superiori ai limiti della Colonna A del D.lgs. 152/06 ed ai VFN_t, pur se in pochi sondaggi furono rilevati tenori superiori alle CSC della Colonna B. Il livello di contaminazione da composti organici risultò apprezzabile solo nella metà dei sondaggi, in particolare alle quote più superficiali, con superamenti delle CSC della colonna A del D.lgs. 152/06.

Nella conferenza dei Servizi del 04.08.2008 viene deliberato l'approvazione del progetto di bonifica con prescrizioni.

Inoltre il MATTM con nota prot. n. 0015876/TRI del 10.06.2014 rappresenta al Comune di Napoli e alla Fondazione IDIS la necessità che, ad avvenuto completamento degli interventi, la Provincia di Napoli dovrà rilasciare la certificazione di avvenuta bonifica ai sensi dell'art. 242, comma 13, del D.lgs. 152/06.

Al momento della stesura del presente documento non è stato possibile acquisire informazioni sulla chiusura del procedimento amministrativo in ordine alla avvenuta emissione del certificato di avvenuta bonifica.

La sera del 04 marzo 2013 la Città della Scienza è stata distrutta in un incendio, il danno ha interessato quattro dei sei capannoni su cui si articola la Città della Scienza. Il mese successivo ha riaperto al pubblico con mostre in alcuni spazi del complesso.

Il 14 agosto 2014 è stato sottoscritto l'Accordo di Programma Quadro "Ricostruzione di Città della Scienza" firmato dalla Fondazione IDIS-Città della Scienza, Ministero dell'Ambiente, Ministero delle Infrastrutture, Ministero dell'Università, Dip. per lo Sviluppo e Coesione, Regione Campania, Provincia e Comune di Napoli. Ad inizio di marzo del 2016 è stato aperto al pubblico il nuovo fabbricato realizzato.

3.1.3 Cementir

Lo stabilimento CEMENTIR nasce nel 1954 in un'area adiacente allo stabilimento ILVA con l'obiettivo di utilizzare come materia prima, la produzione del cemento, un sottoprodotto delle lavorazioni siderurgiche quale la loppa di altoforno.



Lo stabilimento si estende su una superficie totale di circa 70.000 mq di cui:

- Un'area di circa 63.000 mq sede dello stabilimento produttivo
- Un'area ubicata sul lato di Via Cattolica dedicata alla costruzione del depuratore ed altri servizi.

Attualmente lo stabilimento non è attivo, essendo cessata la produzione nel 1993.

Il processo di produzione prevedeva l'utilizzo di materie prime quali calcare, argilla, loppa pozzolana e gesso.

Il processo di produzione si può riassumere nelle seguenti fasi:

- Stoccaggio materie prime
- Essiccazione e macinazione a crudo
- Trasporto e stoccaggio farina
- Estrazione Farina, alimentazione forno e cottura
- Scarico forno
- Stoccaggio e distribuzione clinker
- Stoccaggio costituenti il cemento
- Essiccazione stoccaggio loppa
- Macinazione cemento
- Trasporto e stoccaggio cemento
- Carico cemento fuso

A seguito della dismissione dell'impianto produttivo, i silos di stoccaggio sono stati vuotati delle materie prime e alcuni impianti smontati per essere ricollocati in altri impianti produttivi del gruppo.

L'area della CEMENTIR è stata caratterizzata nel 2006 eseguendo le seguenti indagini:

- 17 sondaggi spinti fino alla profondità di 15 m;
- 7 piezometri.

Ed hanno individuato in riferimento alla Colonna A del DM 471/99 i seguenti risultati:

- Contaminazione da metalli (As, Be, V, Cu, Zn, Cd, Tl, Pb) fino a profondità di circa 8,00 m dal p.c. ed in alcuni casi anche fino a 15 m;
- Contaminazione diffusa di IPA generalmente fino a profondità di 3 m ed in alcuni punti anche fino a 15 m;
- Contaminazione di HC>12 in un hot spot a profondità fino a 15 m.

Non è stata condotta analisi di rischio.

Per la matrice acque sotterranee è stata riscontrata una contaminazione da metalli (Fe, Mn, IPA) per la quale è stato presentato un progetto di bonifica che prevede l'installazione di un punto di emungimento e rilancio ad un impianto di trattamento acque di falda.

Sul sito insistono cabine di alimentazione ENEL, cabine di trasformazione e cabine secondarie. Sono presenti tetti e tamponature censite come Materiale Contenente Amianto:

- Magazzino all'aperto -1000 mq
- Muli i cemento – 2000 mq
- Mulini loeshe – 500 mq
- Magazzino sacchi – 500 mq

3.1.4 La bonifica dei sedimenti marini

La caratterizzazione dei sedimenti marini è stata effettuata da ISPRA (già ICRAM) in collaborazione con la Stazione Zoologica Anton Dohrn di Napoli nel 2004, ed ha previsto il campionamento di circa 125 campioni di sedimento superficiale e sedimento profondo all'interno delle aree marine perimetrate nel SIN di Bagnoli – Coroglio che ha un'estensione complessiva di 14.75 kmq.

Di seguito si riportano le rappresentazioni grafiche estratte dai lavori condotti da ICRAM che individuano le aree investigate

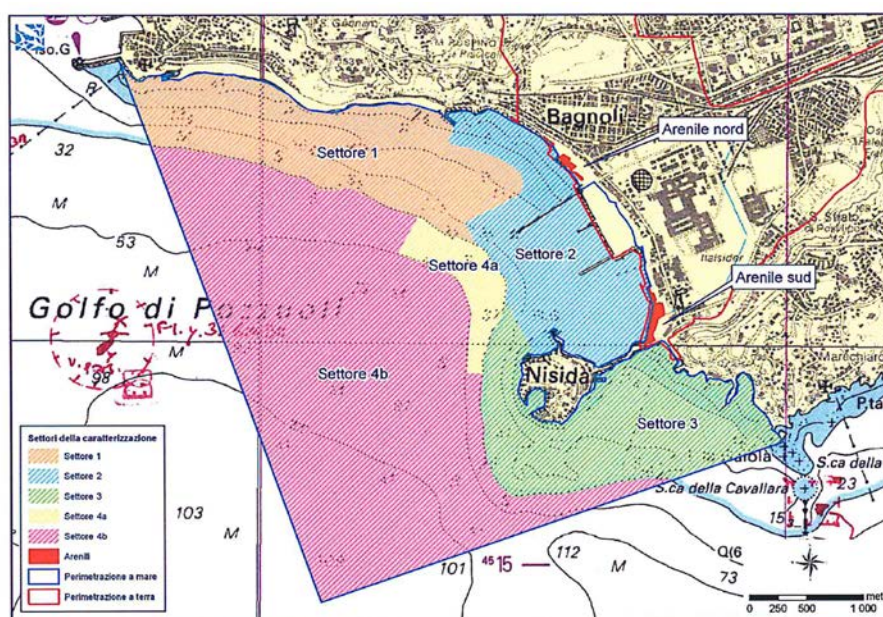


Figura 3. Suddivisione nei diversi settori dell'area marina perimetrata.

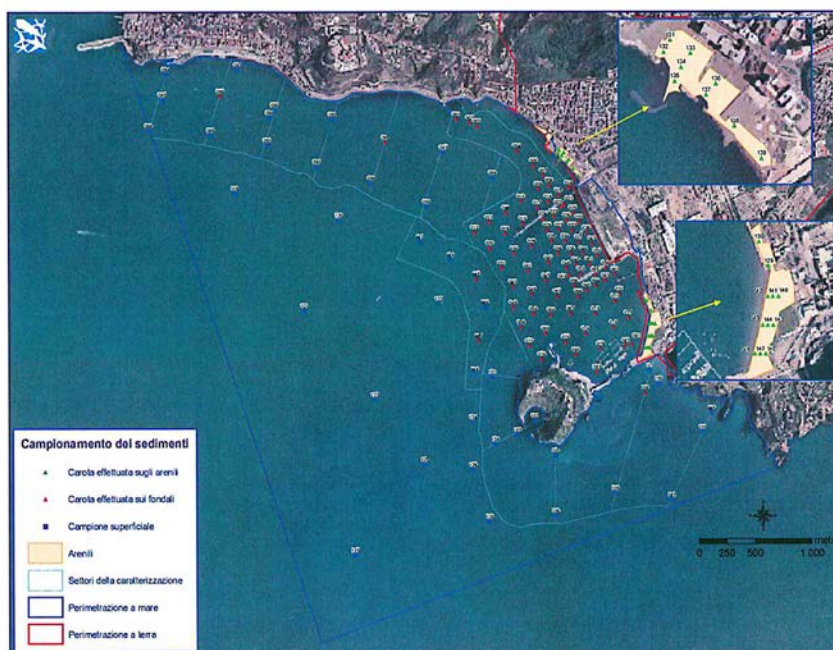


Figura 4: Ubicazione delle stazioni effettivamente campionate

La “*proposta di suddivisione in settore di intervento*” - redatta da ISPRA - ha definito sulla base dei risultati dei campionamenti a mare i volumi di sedimento da bonificare estesi su un’area, suddivisa in settori d’intervento, di superficie complessiva pari a circa 195 ha (1.948.3562 mq) e sono i seguenti:

STRATO	VOLUME DI SEDIMENTO “GIALLO”	VOLUME DI SEDIMENTO “ROSSO”	VOLUME TOTALE DA BONIFICARE [m ³]
0-50 cm	592.901	405.666	998.567
50-100 cm	507.570	320.053	827.623
100-150 cm	515.671	85.092	600.763
150-200 cm	395.568	66.879	462.447
TOTALE fino a 2 m	2.011.710	877.690	2.889.400

3.1.4.1 Stato dei progetti esistenti

L’intervento prevede la rimozione di sedimenti marini fino alla batimetrica di -5 m s.l.m.m. nei settori 2-3-4 per un volume di circa 560.000 m, oltre alla realizzazione di una barriera soffolta.

Per quanto attiene i sedimenti, l’Accordo ha previsto l’esecuzione di interventi prioritari che consistono in:

- rimozione dei sedimenti pericolosi entro e oltre la batimetrica di -5 m per un totale di 27.000 m³ e loro detossificazione in loco;
- posa della barriera soffolta;
- rimozione dei sedimenti non pericolosi (560.000 mc) entro la batimetrica di -5 m ;
- rimozione dei sedimenti non pericolosi di fondo scavo della colmata (160.000 mc);
- ripascimento degli arenili.

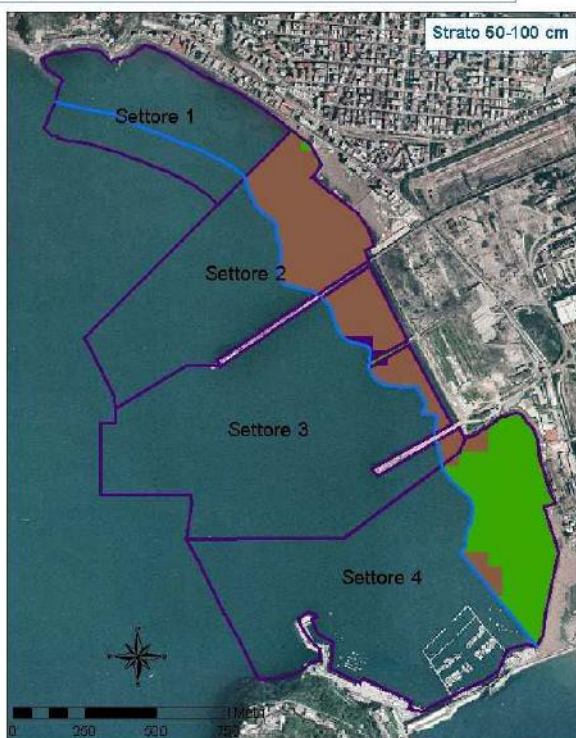
Dei circa 2.900.000 m³ complessivamente stimati da ISPRA, sono state stabilite fasi di intervento prioritario che coinvolgono la fascia dei sedimenti prospicienti gli arenili.

I sedimenti non pericolosi da bonificare in prima fase sono così suddivisi per settore di provenienza:

PROVENIENZA	QUANTITA' (mc)
Settore 2	260.000
Settore 3	155.000
Settore 4	145.000
Fondo scavo colmata	160.000
TOTALE	720.000

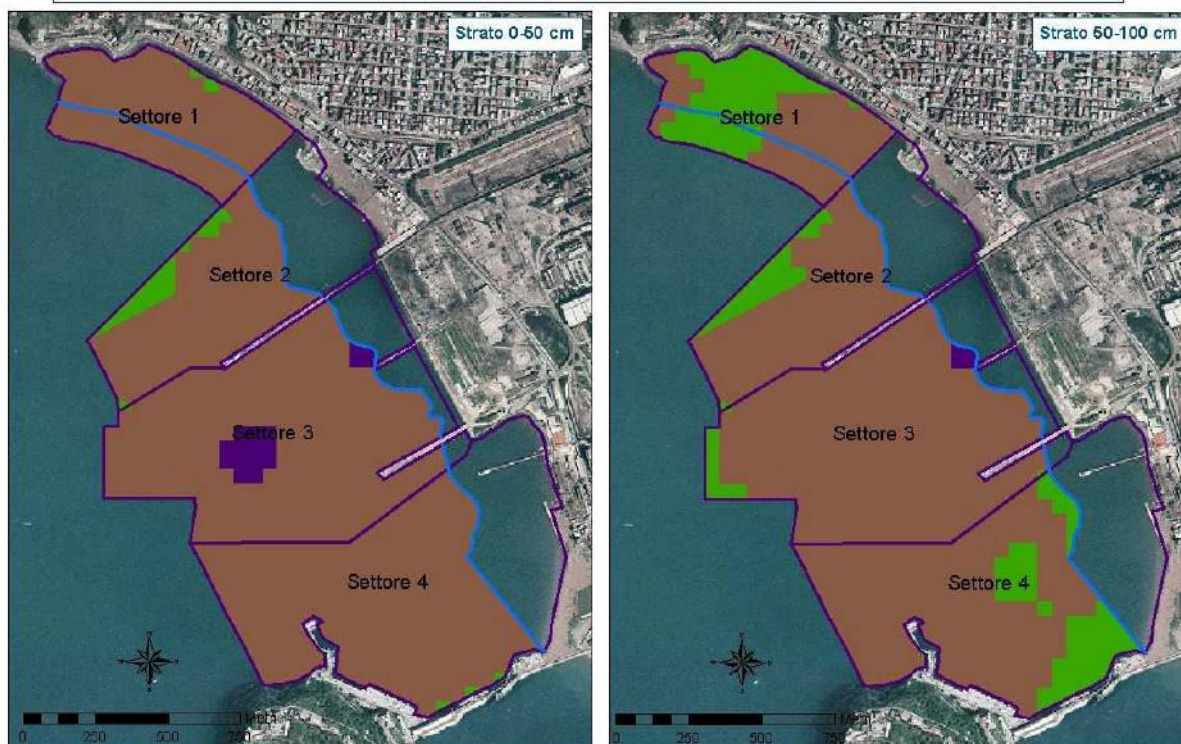


Sito di Napoli Bagnoli-Coroglio: allegato tecnico all'accordo di programma quadro per gli interventi di bonifica negli ambiti marino-costieri presenti all'interno dei Siti di bonifica di interesse nazionale di Piombino e Napoli Bagnoli-Coroglio. -Interventi fase I-





Sito di Napoli Bagnoli-Coroglio: allegato tecnico all'accordo di programma quadro per gli interventi di bonifica negli ambiti marino-costieri presenti all'interno dei Siti di bonifica di interesse nazionale di Piombino e Napoli Bagnoli-Coroglio. -Interventi fase II-



Le operazioni di escavo produrranno, inevitabilmente, un andamento anomalo ed innaturale del profilo del fondo marino; tale condizione non costituisce equilibrio morfologico del fondale e sotto l'effetto delle interazioni con il moto ondoso, nel tempo, esso tenderebbe a ripristinare una sezione progressiva risalita verso la linea di battigia.

Tale tendenza, prevedendo un intervento di bonifica per step successivi, rappresenta una condizione da tener presente al fine di un intervento ambientalmente accettabile, infatti, i sedimenti provenienti dalle zone a maggiore quota batimetrica, e non oggetto del primo step di bonifica, verrebbero spostati dall'effetto del moto ondoso e delle correnti verso le aree già oggetto di intervento, vanificando le opere poste in essere.

Al fine di impedire il processo di migrazione dei sedimenti inquinati verso le aree bonificate, occorrerà necessariamente realizzare una barriera soffolta, che impedisca il rimescolamento dei fondali, e che non sia da ostacolo ai movimenti dei natanti circolanti nel sito.

La barriera in parola, per assolvere pienamente alla propria funzione, dovrà essere posizionata al di là della cosiddetta "zona di frangimento delle onde" nella quale esiste una diretta interazione tra il moto ondoso ed il fondale. Nella zona di frangimento, infatti, avviene la dissipazione dell'energia prodotta dalle onde con conseguente moto turbolento di agitazione della colonna d'acqua e movimentazione del sedimento di fondo.

Se, come proposto, la barriera soffolta viene posizionata ad un fondale a profondità maggiore rispetto al limite di frangimento, ad essa viene affidato il solo compito di bloccare la lenta migrazione dei sedimenti dovuta alle correnti di fondo; in questo caso anche una struttura dell'altezza limitata fornisce ampia garanzia di assolvere il proprio compito.

Il Provveditorato alle OO.PP. della Campania, Molise in esito all'Accordo di Programma ha prodotto un **progetto preliminare di bonifica dei fondali** per la "Rimozione della colmata a mare e bonifica dei fondali

L'area di colmata, di estensione pari a circa 195.000 mq, è composta da:

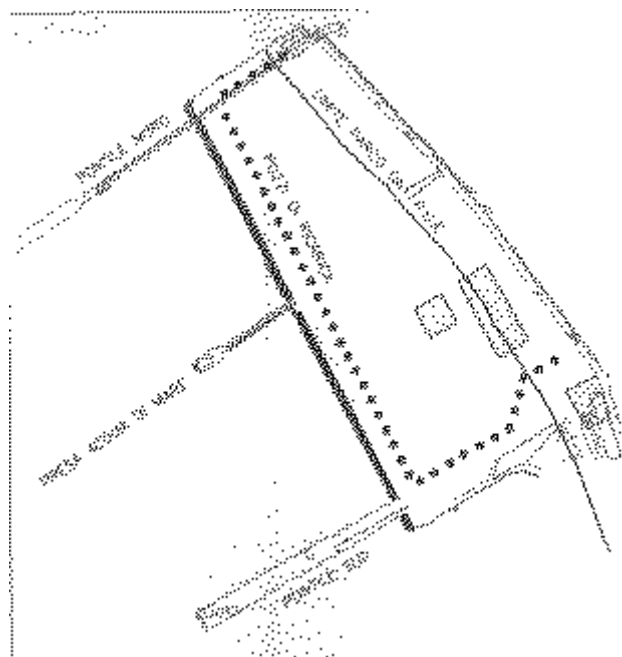
- un'area costiera di circa 38.000 mq (area delle infrastrutture – porzione di area situata all'interno della vecchia linea di costa)
- un'area di riempimento di circa 157.000 mq (area propriamente di colmata).



La colmata è stata realizzata mettendo in opera una scogliera che ne delimitasse i tre lati esposti al mare ed è stata successivamente riempita. La scogliera, posta nella parte parallela alla linea di costa su una batimetrica massima di 4 metri, ha una stabilità propria indipendente dal riempimento effettuato a tergo. **La massa complessiva dei materiali che costituiscono la colmata è pari a 1.200.000 m³.**

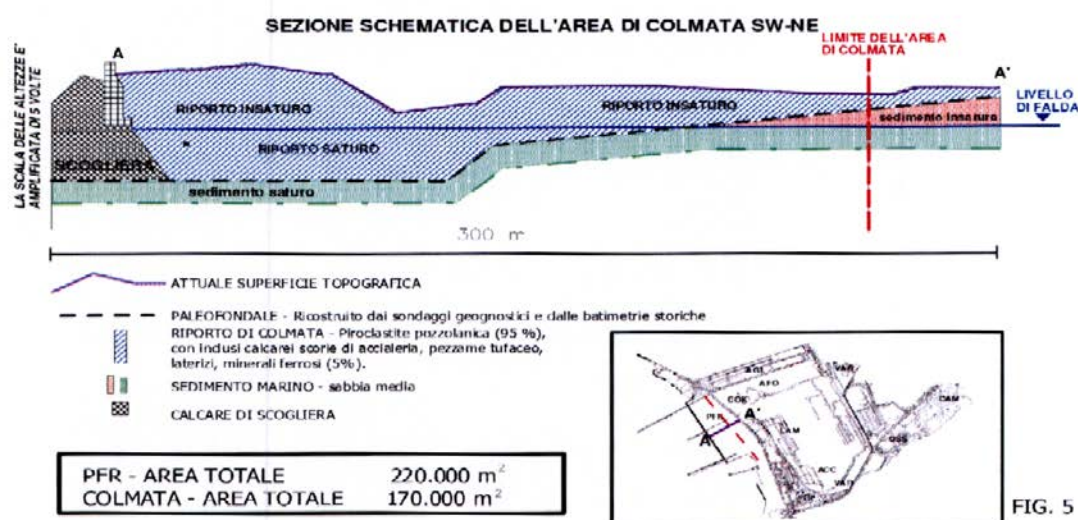
L'area di colmata è stata oggetto di una intensa campagna di indagine di rilevamento geologico, idrogeologico e geochimico. E' stata interessata dalla esecuzione di circa 400 sondaggi spinti sino ad intercettare il sedimento marino sottostante. Tale campagna condotta nel periodo 1999-2000 ha rilevato una contaminazione da composti organici (Idrocarburi ed IPA) ed una diffusa contaminazione da metalli pesanti (in particolare As, V, Zn).

In merito alla natura dei materiali di riempimento, la caratterizzazione della colmata, realizzata con il prelievo di campioni su una maglia assai fitta e sull'esecuzione di analisi accurate, ha riscontrato la presenza di inquinanti organici presenti in concentrazioni superiori al limite del 90% della colonna B del DM 471/99 solo in pochi campioni del riporto superficiale. Lo Studio di fattibilità redatto da Sviluppo Italia Aree Produttive S.p.A. nel 2007 ha stimato in circa **10.000 mc** di terre da rimuovere preliminarmente individuati come Hot Spot.



La caratterizzazione effettuata nel 2000 ha evidenziato la seguente composizione granulometrica per quanto attiene i suoli:

- Strato di riporto insaturo: sabbia con ghiaia limosa
- Strato di sedimenti insaturi: sabbie con limo ghiaiose



Per quanto attiene alle acque di falda in area colmata le indagini hanno evidenziato contaminazioni diffuse di Idrocarburi Totali ed IPA; per quanto riguarda gli elementi inorganici si evidenzino superamenti per Ferro, Nichel e Manganese ed in solo caso l'Arsenico. [fonte Piano di caratterizzazione di Bagnolifutura S.p.A.]

Nel 2003 sono stati avviati gli interventi di messa in sicurezza, mediante copertura superficiale utilizzando geo-teli, al fine di evitare la percolazione delle acque meteoriche attraverso il materiale di riempimento, risultato in parte inquinato.

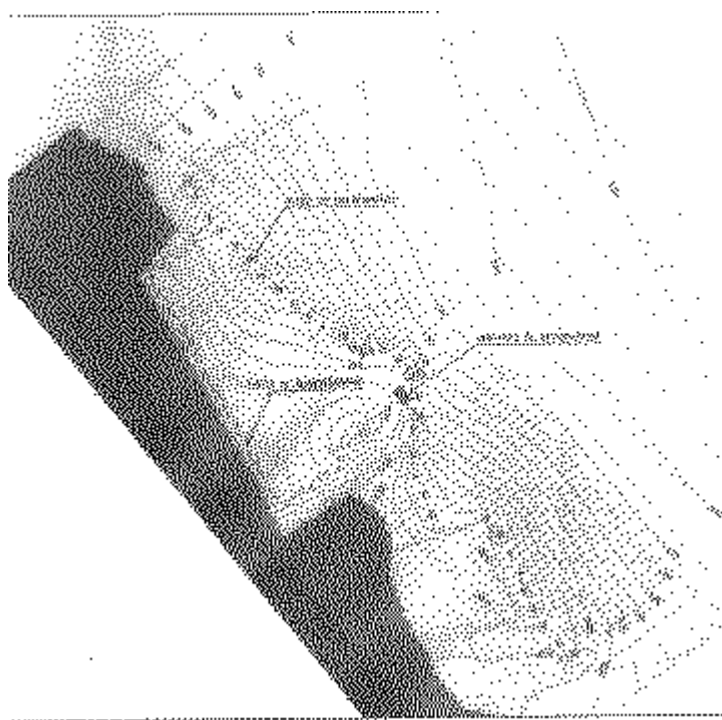
L'intervento realizzato è volto a ripristinare l'impermeabilizzazione delle aree di colmata dove è stata rilevata nella fase di caratterizzazione, una contaminazione dei suoli e delle acque sotterranee da parte di composti organici (idrocarburi totali e idrocarburi policiclici aromatici).

L'intervento di messa in sicurezza ha riguardato le aree denominate Area 1 e 3 (per una superficie di 153.000 m²) in quanto le aree 2 e 4 sono state ritenute già impermeabilizzate.

Gli interventi di impermeabilizzazione delle aree 1 e 3 sono stati di tipo diverso in funzione degli utilizzi delle aree stesse:

Area 1	Area 3
Movimentazione del terreno per la realizzazione delle pendenze dello 0,2 %	Movimentazione del terreno per la realizzazione delle pendenze dello 0,2 %
Rullatura delle superfici	Rullatura delle superfici
Stesura geotelo HDPE 1 mm	Stesura geotelo HDPE 2 mm
-	Stesura di una geogriglia di rinforzo
Saldatura termica dei teli	Saldatura termica dei teli
Messa in posto canalette per il drenaggio acque piovane	Messa in posto canalette per il drenaggio acque piovane
Stesura strato di materiale inerte di circa 15 cm (pezzatura 0-6 mm)	Stesura strato di stabilizzato di circa 40 cm (pezzatura 0-6 mm)

Nel 2003 viene realizzata la barriera idraulica per la messa in sicurezza di emergenza della falda, realizzando un sistema di circolazione delle acque sotterranee e trattamento delle stesse in un impianto TAF dedicato. Il sistema è costituito da 31 pozzi di emungimento posti in area Bagnolifutura S.p.A. e da 42 pozzi di ricarica siti in area colmata per contrapporsi al deflusso da terra verso mare delle acque trattate.



Nel 2012 l'Istituto Superiore di Sanità ha elaborato una Analisi di Rischio in concomitanza con l'ipotesi di realizzare gli eventi dell'America's Cup (ACWS).

Le indagini condotte hanno classificato il terreno saturo assimilabile ad un suolo medio sabbioso (Sandy Loam). L'area si presenta completamente pavimentata per la presenza di impermeabilizzazione o di pavimentazione cementizia per cui possono essere escluse le vie di esposizione dirette, quali contatto dermico e ingestione di suolo nonché l'inalazione di polveri.

L'elaborazione dell'Analisi di Rischio condotta per l'esposizione di fruitori occasionali, ma anche di lavoratori, ha evidenziato i seguenti risultati:

- **TERRENI:** l'analisi di rischio ha evidenziato l'accettabilità degli indici di rischio cumulato e dei rischi per le singole sostanze per i visitatori che assisteranno alle gare dell'America's Cup, mentre per i lavoratori addetti alle attività per la realizzazione degli interventi di montaggio e smontaggio degli allestimenti e alla manutenzione delle imbarcazioni, si evidenzia un **rischio cancerogeno cumulato non accettabile** dovuto al parametro PCB_{tot}, per il quale risulta non accettabile il rischio cancerogeno singolo per il percorso di "volatilizzazione di vapori" outdoor da suolo superficiale.
- **ACQUE:** l'analisi di rischio ha evidenziato la non accettabilità dell'indice di rischio sia dal suolo insaturo (superficiale e profondo) sia dalla falda.

Per attualizzare gli interventi e prevedere costi sostenibili, ma anche approcci sostenibili da un punto di vista ambientale (si ricorda l'ipotesi di impatto legato alla movimentazione per il trasporto dei materiali), si rende necessario verificare lo stato di contaminazione esistente. E' infatti bene ricordare che è attivo sulla colmata un sistema di contenimento delle acque da oltre 12 anni. Tale azione di lavaggio, considerata anche la granulometria del materiale e la natura dei contaminanti, può aver determinato un abbattimento degli stessi (*soil flushing*).

La analisi di rischio ha evidenziato un rischio non accettabile per il parametro PCB individuato in un sondaggio S8 (che potrebbe coincidere con un area di hot spot)

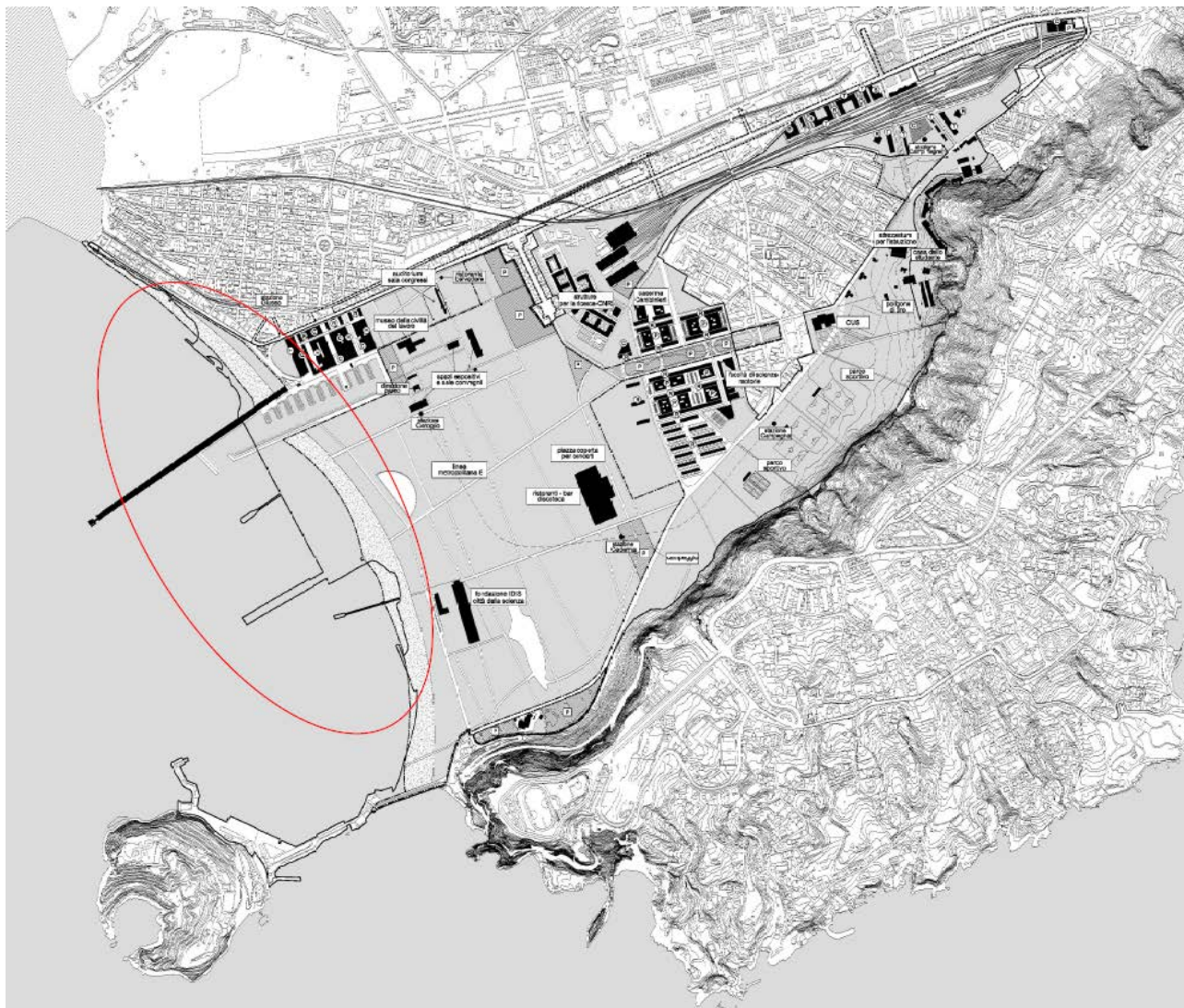
A conferma di ciò, alcune analisi di controllo effettuate sulla falda nei piezometri interni alla colmata (Novembre 2011) hanno rilevato un sostanziale miglioramento dei parametri, evidenziando lievi superamenti esclusivamente per il parametro Benzo(a)antracene. Situazione analoga si potrebbe essere determinata anche sulla matrice suolo.

CAMPIONE	S3	PFR-F12/2	PFR-F15/2	PFR-F10	S5	POZZO PROVA	LIMITE
Parametro	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	
Idrocarburi totali C>12	35,00	35,00	35,00	35,00	35,00	91,60	350
Pirene	1,80	0,10	6,40	0,20	1,30	0,20	50
Benzo(a)antracene	0,05	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05
Crisene	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	5
Benzo(b)fluorantene	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06	0,05	0,10
Benzo(k)fluorantene	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05
Benzo(a)pirene	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Dibenzo(a,h)antracene	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Benzo(g,h,i)perilene	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Indeno(1,2,3-c,d)pirene	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,10
pcb	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01
METALLI							
As	23,20	67,20	43,40	25,50	29,30	8,60	380
Be	0,20	1,10	0,50	0,20	0,20	0,20	9
Cd	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	5
Co	0,20	0,70	0,20	0,30	0,40	0,10	50

Cr	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	50
Fe	600,00	1.820,00	1.970,00	5,00	460,00	129,00	3.106
Mn	446,00	389,00	552,00	282,00	276,00	154,00	1.104
Hg	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	1
Ni	1,70	3,20	3,20	1,00	1,10	0,50	20
Pb	2,60	1,70	0,10	0,10	0,10	0,10	19
Cu	1,60	0,50	0,90	1,60	1,40	1,40	1.000
Zn	2,70	2,90	3,60	4,10	3,50	0,50	3.000

Il Progetto di rimozione integrale dei materiali costituenti la colmata di Bagnoli prevede le seguenti attività:

- Colmata
 - “hot spot” da rimuovere (e conferire a discarica autorizzata): circa **10.000 mc**;
 - edifici “ex ILVA” da demolire: circa **2.075 mc**;
 - stazione presa raffreddamento a mare ex ILVA da demolire: circa **6.870 mc**;
 - pontile sud da demolire: circa **47.900 mc**;
 - scavo per la rimozione integrale della colmata: circa **840.000 mc**;
 - sottoservizi da rimuovere presenti nel corpo della colmata: circa **7.300 mc**.
- Fondo scavo
 - volumi di escavo dei materiali fondo colmata: circa **160.000 mc**;
 - muro paraonde in sommità scogliera protezione colmata da demolire: circa **4.130 mc**;
 - massi da salpare: circa **45.000 mc**;
 - tout venant costituente nucleo scogliera protezione colmata da salpare: circa **60.000 mc**.



Nel 2007 è stato sottoscritto un Accordo di Programma Quadro tra Ministero dell'Ambiente, Ministero dello Sviluppo Economico, Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Ministero della Istruzione e Ricerca, Regione Toscana, Regione Campania, Provincia di Livorno, Provincia di Napoli, Autorità Portuale di Piombino, Autorità Portuale di Napoli, Comune di Napoli, Comune di Piombino; Bagnolifutura S.p.A., Provveditorato OO.PP. Campania e Molise, successivamente risolto consensualmente dai sottoscrittori nella seduta del 30/09/2013, in attuazione della Legge citata, che ha previsto la esecuzione dei seguenti interventi di rimozione integrale della colmata, suddivisi in fasi successive:

- rimozione e conferimento a discarica degli hot spot (10.000 mc)
- smantellamento degli edifici esistenti nell'area della colmata da rimuovere
- rimozione della scogliera (90.000 t di massi naturali)
- posizionamento di palancolato provvisorio
- asportazione di materiali per un totale di 1.300.000 mc e trasporto a Piombino
- campionamento del materiale caricato sulle bette

Lo Studio di Fattibilità alla base della APQ Bagnoli-Piombino analizzava 3 ulteriori possibili scenari di ipotesi di gestione dei materiali da movimentare (sedimenti e materiale di riempimento della colmata), oltre al conferimento nel Porto di Piombino per il riutilizzo come materiale per la realizzazione di nuove colmate.:

- inertizzazione/stabilizzazione dei terreni/sedimenti inquinati e riutilizzo come materiale da costruzione
- Smaltimento presso discarica da individuarsi nel Regione Campania (Pianura);
- Smaltimento presso siti di stoccaggio all'estero (Danimarca);

Ai fini di poter attuare una tecnica di bonifica on-site quale l'inertizzazione/stabilizzazione è necessario testare su scala pilota l'efficacia degli interventi, al fine di ottimizzare i parametri del processo (reagenti, costi energetici, ecc.).

Oltre a tale aspetto, è d'obbligo fare un'analisi dei flussi. Considerati i tempi di rimozione integrale della colmata stimabile in circa 18 mesi, la produzione giornaliera di inerti sarebbe di:

$$mc \ 1.500.000 / (mesi 18 \times 22gg/mese) = 3788 \ mc/giorno$$

cioè circa **4.000 mc/giorno**.

Considerando un tempo di maturazione dell'inertizzato pari a 28-30 giorni, si rende necessario individuare nell'intorno un'area di stoccaggio

$$mc \ 4.000 \times 30 \ giorni = 120.000 \ mc$$

che ipotizzando di abbancare in cumuli di circa 3 m di altezza e tenendo conto dei necessari spazi di manovra nell'intorno e dell'ingombro della piattaforma di inertizzazione richiederebbe una superficie disponibile di circa 50-60.000 mq.

Gli scenari considerati devono inoltre valutare due aspetti critici:

- Gestione della movimentazione dei materiali
- Individuazione di siti idonei per il ricevimento del materiale/rifiuto

Una possibilità di riutilizzo del materiale in condizioni di sicurezza sarebbe quella di riutilizzare i materiali in una cassa di colmata portuale diversa da quella originariamente prevista di Piombino: è stata prospettata l'idea del Porto di Napoli, scenario che non appare percorribile in quanto per la realizzazione della nuova Darsena di Levante vengono utilizzati i materiali di dragaggio del porto stesso; da verificare l'ipotesi invece di costruire una nuova cassa di colmata nel porto di Napoli che sia funzionale allo stoccaggio dei materiali derivanti dal dragaggio dei sedimenti marini e dalla rimozione integrale della colmata. Ipotesi di riutilizzo come sottofondi stradale dovrebbero prevedere ampie aree di stoccaggio vista la produzione giornaliera di materiale inertizzato.

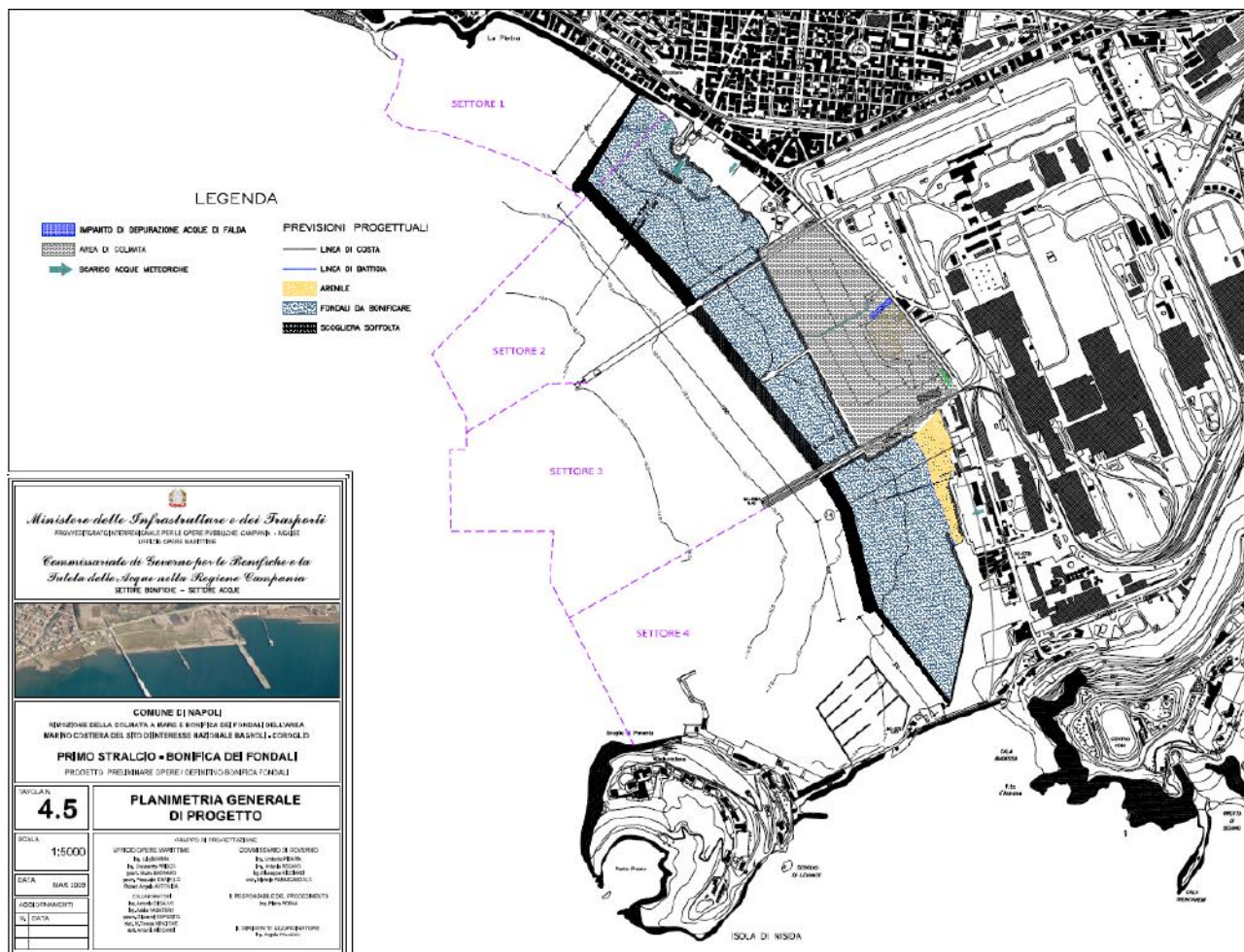
Altre ipotesi di smaltimento sul territorio della Regione Campania non sembrano percorribili.

Lo Studio di fattibilità stimava che - considerato che il volume complessivo da movimentare e da trattare è pari a circa 2.000.000 mc e considerata la capacità di trasporto di un mezzo meccanico pari a circa 15 mc - si ricavava un numero di transiti pari a 140.000 camion, nei 18 mesi ipotizzati di lavoro per la rimozione integrale della colmata. Per tale ragione è ragionevole e necessario sostenere che ogni tipo di ipotesi di movimentazione del materiale debba prevedere un trasporto via mare.

Ma in ogni caso preliminarmente si tratta di individuare un sito di stoccaggio capace di ricevere i quantitativi previsti, e vanno computati i costi di trasporto che, in caso di collocazione distante, fanno crescere di molto il computo dei costi.

Il Provveditorato alle OO.PP. della Campania, Molise in esito all'Accordo di Programma ha prodotto un **progetto preliminare di bonifica dei fondali** per la "Rimozione della colmata a mare e bonifica dei fondali marini dell'area marino costiera del SIN Bagnoli Coroglio" per l'esecuzione degli interventi suddiviso in due stralci, si riporta di seguito quello relativo alla colmata (II STRALCIO):

- Rimozione integrale della colmata a mare, ai fini del ripristino della morfologia naturale della costa in conformità allo strumento urbanistico del Comune di Napoli
- Bonifica del fondo scavo
- Rimozione pontili esistenti
- Trasporto a Piombino
- Trasporto in discarica



3.1.6 Demanio (Arenili Sud e Nord)

L'Autorità Portuale di Napoli, organo competente sulle aree demaniali, con propria Ordinanza n. 19 del 2006, sulla scorta del parere ISS 09/02/2006-0007038, ha vietato, nell'area demaniale marittima facente parte del sito di interesse nazionale di Bagnoli-Coroglio, posta a sud della Colmata, "il transito di persone e/o mezzi, nonché qualsiasi altra attività connessa con l'uso del pubblico demanio marittimo.." ed ha inibito "l'accesso e la sosta alla cittadinanza tutta sugli arenili...nei quali può essere possibile un contatto diretto con la sabbia".

A fine del 2008, sono stati completati degli interventi di Messa in Sicurezza **dell'arenile Nord** di Bagnoli. Tali interventi, eseguiti per conto del Commissario di Governo per l'Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque nella Regione Campania, hanno comportato sull'arenile Nord le seguenti macro lavorazioni:

- Scavo dei sedimenti contaminati per uno spessore medio di 60 cm (20 cm sulla linea di battigia fino a 1 m a monte) e loro messa a dimora, in cumuli, sull'area di deposito preliminare;
- posa in opera, a fondo scavo, di un telo semi-permeabile in TNT, al fine di impedire il contatto tra i sedimenti contaminati che non vengono scavati ed i sedimenti puliti posti a sostituzione del materiale rimosso;
- messa a dimora di sabbia pulita proveniente da cava;
- messa in opera di una protezione spondale in massi e fornitura e posa in opera di pontili per la discesa in acqua.

Gli interventi progettati sono basati sulle indagini di campo condotte su campioni prelevati di sabbia a diverse profondità che hanno rilevato una contaminazione da IPA e Metalli Pesanti anche nello strato saturo.

L'Istituto Superiore di Sanità ha emesso nel 2006, prima degli interventi di messa in sicurezza che sono stati realizzati nella parte nord dell'arenile di Bagnoli, un proprio parere (prot. 09/02/2006-0007038), elaborando le risultanze dell'Analisi di Rischio, condotta per:

- gli arenili NORD e SUD del SIN di Napoli Bagnoli-Coroglio
- i fondali dello specchio di mare antistante il SIN di Bagnoli Coroglio
- il biota (Le analisi condotte da ICRAM hanno evidenziato il superamento delle concentrazioni limite per il parametro Piombo nei mitili)

Dall'Analisi di Rischio, è emerso il superamento del valore di rischio cancerogeno per lo scenario di esposizione "INGESTIONE PIU' CONTATTO DERMICO".

In considerazione dei risultati dell'Analisi di Rischio Sito Specifica condotta sull'area, la Conferenza dei Servizi del 26/01/2006 ha fatto alcune richieste che di seguito vengono riportate:

- *"si ritiene opportuno effettuare un'operazione di bonifica, relativamente sia all'arenile nord che all'arenile Sud di Coroglio, solo sullo strato insaturo più superficiale degli arenili, con profondità variabile tra 20 cm e 1 m.*
- *Per le concentrazioni residue di contaminanti nel sito, si apporteranno le misure di sicurezza necessarie atte a impedire danni alla salute pubblica o all'ambiente."*

L'Istituto Superiore di Sanità non si esprime rispetto allo scenario considerato alla balneabilità in quanto in carenza di specifici dati di input (dati di qualità della colonna d'acqua). Ai fini della balneazione esiste una normativa specifica il D.lgs 116/2008 che prevede che il Comune provveda alla delimitazione, prima dell'inizio della stagione balneare, delle acque non adibite alla balneazione e delle acque di balneazione permanentemente vietate ricadenti nel proprio territorio.

Su richiesta dell'Autorità Portuale, alla quale l'arenile Nord è stato riconsegnato, ISPRA, con nota n. 24415 del 8.6.2009, ha comunicato, per gli aspetti di competenza, di prendere atto della certificazione della Provincia di Napoli, precisando che la stessa è stata rilasciata alla luce degli accertamenti analitici eseguiti da ARPAC, che mostrano che gli obiettivi stabiliti dal progetto approvato siano stati conseguiti e, conseguentemente, di prendere atto altresì che, nelle aree oggetto dell'intervento, è stata rimossa la contaminazione superficiale ed isolata la contaminazione profonda, entrambe evidenziate dalle attività di caratterizzazione condotte nel passato da ISPRA (già ICRAM).

Sulla scorta di tale parere, della certificazione dell'avvenuta bonifica da parte degli Enti di controllo, l'APN ha ripristinato le concessioni sull'arenile NORD, mentre permangono le Ordinanze di divieto per l'Arenile SUD.

Sviluppo Italia Aree Produttive S.p.A. ha elaborato per conto del Commissario di Governo per l’Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque nella Regione Campania, il progetto per la messa in sicurezza **dell’Arenile Sud**. Tale intervento non è stato attuato.

L’importo dei lavori ammonta a circa **5 ML€** per una durata di circa **200** giorni di lavoro.

Da un recente sopralluogo effettuato da Invitalia presso l’arenile Nord, si è verificata e confermata la presenza di attività di stabilimento balneare, come peraltro evidenziato nella carta della balneazione del Comune di Napoli e dalle mappe disponibili dal sito <https://www.google.it/maps/>.



IL SISTEMA DI BALNEAZIONE DELLA CITTA'



Di seguito si riporta un rapporto fotografico che evidenzia alcune criticità nella manutenzione degli interventi di Bonifica realizzati nel 2008. In particolare si rileva come l'azione del mare abbia comportato l'erosione di alcune limitate parti di arenili.

Il "Lido Comunale" è un'area demaniale non data in concessione, attrezzata con alcuni solarium, dei locali spogliatoio, delle docce. L'area è accessibile tramite un cancello posto su Piazza Bagnoli.

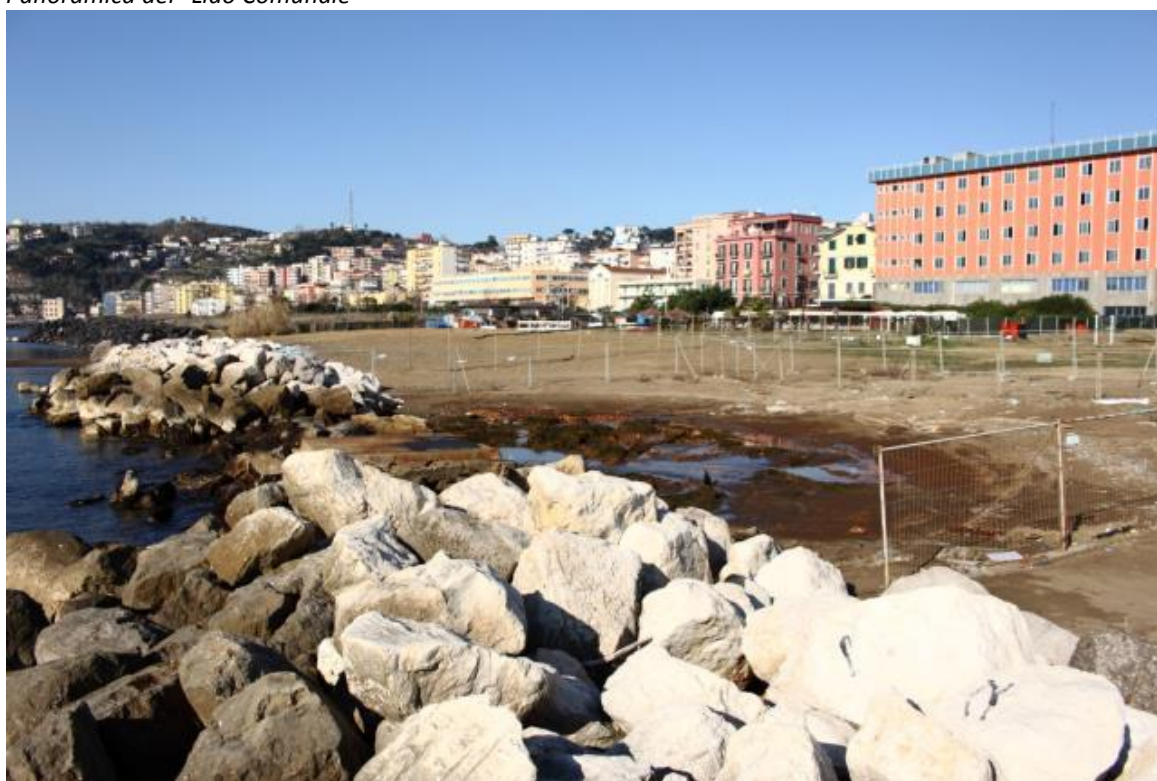
Il tratto di costa del Lido Comunale ha una lunghezza di circa 50-80 m.

Si è rilevata in corrispondenza del Lido Comunale una situazione di erosione dell'arenile. Tale situazione è stata tamponata inserendo delle recinzioni di tipo orso-grill, che impediscono l'accesso diretto e l'eventuale contatto. Ponendosi l'obiettivo di restituire ai cittadini la piena funzionalità dell'arenile nord in condizioni compatibili con la tutela della salute, dovranno essere effettuate le seguenti attività:

- verifica puntuale sullo stato di mantenimento della messa in sicurezza per le spiagge date in concessione da APN;
- Identificazione degli interventi necessari al ripristino della messa in sicurezza del tratto di arenile nord pubblico, con interventi a cura di Invitalia, e successiva riconsegna ad APN, per garantirne nel tempo un adeguato mantenimento in efficienza.



Panoramica del "Lido Comunale"



Erosione dell'arenile in corrispondenza del Lido Comunale



Particolare degli ancoraggi del telo TNT



Attrezzature Lido Comunale



Attrezzature Lido Comunale - Solarium

3.1.7 Pontile Nord di Bagnoli

La struttura è stata ristrutturata dalla società Bagnoli Futura nell'ambito del progetto di riqualificazione urbana dell'area dismessa dell'ex-Italsider e inaugurata il 22 dicembre 2005.

Al pontile si accede da un cancello presidiato da personale del Comune di Napoli (Uff. Tutela del Territorio e del Mare). Gli accessi sono consentiti fino ad orari prestabiliti (Orario invernale dalle 7.30 alle 14.30).

Il pontile è dotato di scale e di un ascensore attualmente fruibile.



La passeggiata si trova in condizioni discrete ed è attrezzata con lampioni, servizi igienici, panchine, fontanelle.



A metà passeggiata esiste una sopraelevazione il cui accesso è impedito da recinzione orsogrill.





Le situazioni di interventi di adeguamento necessari sono concentrate nella parte perimetrale della banchina, posta al di là del corrimano e non accessibile.



Da informazioni reperite, la gestione e gli ultimi interventi di manutenzione sono stati effettuati dal Comune di Napoli. In particolare, l'ATI Citelium è intervenuta per la riparazione delle luci presenti sul pontile, *"riscontrando che l'impianto delle circa 25 luci di terra non è manutenibile e, quindi, non è stato possibile intervenire sul tratto compreso tra gli ascensori e la struttura vetrata al centro del pontile"*.

3.1.7.1 Messa in sicurezza e sistemazione del pontile nord – Bagnoli



Ipotesi di primi interventi

Preliminarmente è necessario procedere a:

- censimento puntuale delle titolarità e dei regimi concessori;
- analisi documentale delle autorizzazioni e certificati (as es. collaudi ascensori, messa norma impianti elettrici, etc.):
- reperimento di eventuali progetti di interventi in corso e/o previsti sui manufatti in zona accesso pontile.

Contestualmente si potrebbe integrare e migliorare lo stato dei luoghi secondo le due seguenti linee di intervento.

Interventi mirati alla sicurezza

- verifica conservazione dei pilastri di sostegno;
- risanamento delle parti ammalorate e fatiscenti con rimozione delle parti distaccate, risanamento dei ferri e ripristino della muratura;
- verifica conservazione manufatti pericolanti limitrofi all'accesso;
- eventuali verifiche/collaudi ex post su impianti esistenti.

Interventi mirati al miglioramento della fruizione dell'area

- installazione di punti di chiamata di emergenza lungo la passeggiata;
- razionalizzazione idrica con sostituzione delle attuali fontane in erogazione continua con erogazione a chiamata;
- nuova cartellonistica.

Per il cronoprogramma delle attività si rimanda all'allegato.

3.1.8 Cavone degli Sbirri

L'area della Discarica Cavone degli Sbirri si trova nell'area Nord del SIN di Bagnoli-Coroglio, distaccata dal blocco centrale del SIN stesso. L'area ha un'estensione di circa 48.400 mq ed era destinata per lo smaltimento di rifiuti della ITALSIDER.

Attualmente l'area risulta catastalmente di proprietà di privati e, da quanto possibile riscontrare, è coltivata a vigneto. Sulla stessa non risulta essere stato avviato nessun procedimento di caratterizzazione.

La Commissione Europea, mediante il precontenzioso comunitario EU Pilot 5972/13/ENVI, ha contestato all'Italia il mancato rispetto delle normative ambientali in Località "Cavone degli Sbirri ai sensi della Direttiva 1999/31/CE relative alle discariche di rifiuti (Direttiva discariche) e Direttive 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti. Dalla corrispondenza tra il Ministero e la Comunità Europea si evince quanto segue:

- le autorità italiane non hanno informazioni relativamente allo stato autorizzativo della ex discarica ILVA/Italsider e l'adeguamento alle prescrizioni del decreto legislativo 13 gennaio 2013, n.36;
- le autorità italiane non hanno informazioni relativamente alle tipologie e quantitativi di rifiuti ivi smaltiti, nonché il periodo di conferimento dei rifiuti;
- il Ministero dell'Ambiente, ha richiesto, in data 16.09.2014 al Comune di Napoli di notificare ai proprietari dell'area la necessità di provvedere alle eventuali misure di prevenzione e di procedere alla caratterizzazione del sito.

Preso atto di quanto sopra descritto la Commissione Europea ha richiesto allo Stato Italiano in data 12 dicembre 2014 di:

- chiarire in che modo le autorità italiane intendono garantire il rispetto degli articoli 14 della Direttiva discariche e degli articoli 13 e 36 della Direttiva Quadro sui rifiuti;
- chiarire se i rifiuti derivanti dalle attività di bonifica del SIN sinora attuate sono stati smaltiti – anche in parte – nella discariche in esame;
- trasmettere i controlli effettuati dall'ASL sulle produzioni agro-alimentari derivanti dalle coltivazioni presenti nell'area.

Di conseguenza, il Dipartimento per le Politiche Comunitarie della Presidenza del Consiglio con nuova nota inviata il 21 luglio 2015 ha evidenziato che la Commissione Europea, in assenza di una tempestiva risposta alla sua richiesta di informazioni supplementari del 12 dicembre 2014, potrebbe chiudere negativamente il caso EU Pilot e conseguentemente aprire un procedura d'infrazione nei confronti dello Stato Italiano ai sensi dell'articolo 258 del TFUE.

Invitalia, di conseguenza, ha avviato da subito un'interlocuzione con il Ministero dell'Ambiente per accedere a tutti gli atti e i procedimenti avviati nel tempo per la gestione del Caso Eu Pilot.

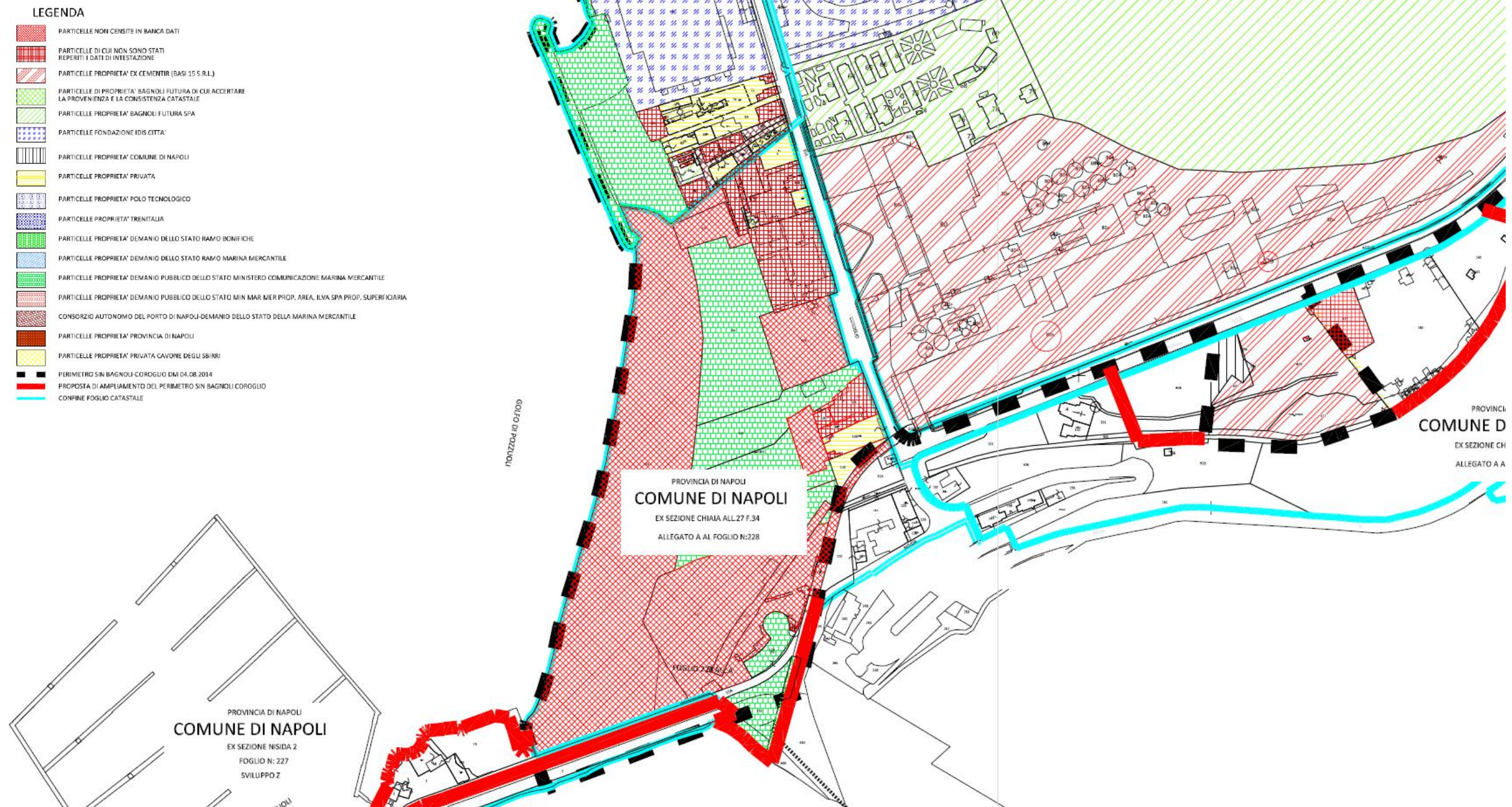




3.1.9 Altri Proprietari privati

All'interno del SIN ricadono, principalmente nell'area definita "Arenile Sud" alcuni insediamenti a carattere non industriale, che ricomprendono civili abitazioni, piccole attività commerciali.

L'elenco degli immobili è riportato in allegato. Tale aree sono state oggetto di caratterizzazione solo in modo parziale (Club Partenopeo, Piano di Caratterizzazione ARPAC).



Individuazione catastale dei privati presenti

3.2 Interventi previsti nell'Accordo di Programma

Compito prioritario del soggetto attuatore INVITALIA consiste nell'assicurare la ripresa delle attività di bonifica e di messa in sicurezza nel SIN di Bagnoli-Coroglio, dando innanzitutto esecuzione all'Accordo di Programma: *"Per l'attuazione delle iniziative, delle misure, delle attività e degli interventi necessari per il corretto esercizio delle funzioni di custodia giudiziaria dinamica disposta con provvedimento del 21.11.2014 del Presidente del Tribunale di Napoli, Sesta Sezione Penale, apposto in calce alla lettera della Procura della Repubblica di Napoli in data 18.11.2014, da espletare nelle aree ex ILVA ed ex Italsider del sito di interesse nazionale Bagnoli-Coroglio oggetto di sequestro giudiziario"* sottoscritto in data 16.04.2015, tra il Ministero dell'Ambiente e il Comune di Napoli e registrato alla Corte dei conti al Registro 1, Foglio 1592 del 05.05.2015.

Per dare esecuzione a quanto previsto dal citato Accordo di Programma, INVITALIA S.p.A., nella funzione di Soggetto Attuatore e di Stazione Appaltante, realizza le seguenti linee di intervento:

- progettazione, affidamento e realizzazione del sistema di messa in sicurezza di emergenza dell'area di colmata a mare e delle acque di falda in sostituzione dell'attuale barriera idraulica, comprensivo degli interventi relativi alla funzionalità del trattamento delle acque di falda e di ripristino della piena funzionalità della copertura di detta area di colmata (rif.: intervento A, Tabella 1, art. 4 dell'Accordo di Programma);
- affidamento ed esecuzione del Piano di caratterizzazione integrativo (rif.: intervento E, Tabella 1, art.4 dell'Accordo di Programma)

In aggiunta alle attività previste dall'Accordo di Programma, **INVITALIA**, per poter assicurare una più analitica e completa ricognizione sulle attività di completamento della bonifica dei terreni, ha esteso il Piano delle caratterizzazioni integrative, affidato ad Ispra, non solo alle aree oggetto di sequestro giudiziario, ma a tutto il perimetro delle aree precedentemente in proprietà a BagnoliFutura, per le quali è in atto il percorso di trasferimento ad INVITALIA, che sarà perfezionato dopo la trascrizione.

Preliminare è la descrizione delle attività volte a definire il piano delle caratterizzazioni integrative, in quanto esso consente successivamente di poter pianificare gli interventi di completamento delle bonifiche, definendo anche una gerarchia (priorità) delle opere da appaltare, per:

- disporre, da un lato, di una visione d'insieme degli interventi ancora da realizzare;
- definire, dall'altro, una previsione dei costi necessari per il completamento delle attività di bonifica dei terreni che erano nel perimetro proprietario di BagnoliFutura.

Oltre ad aver concordato e definito l'accordo con Ispra per la realizzazione del piano delle caratterizzazioni, sono state avviate due preliminari attività, indispensabili per calibrare il piano coerentemente con i reali fabbisogni:

- da un lato, è stato ottenuto accesso alla documentazione tecnica di BagnoliFutura da parte della Curatela Fallimentare, per calibrare gli interventi integrativi partendo dalle attività di caratterizzazione svolte negli anni precedenti;
- dall'altro, è stato richiesto all'autorità giudiziaria accesso alle aree sequestrate, non solo per la calibrazione corretta degli interventi di caratterizzazione, ma anche per i sopralluoghi indispensabili all'identificazione delle azioni necessarie alla messa in sicurezza della colmata.

3.2.1 Il piano delle caratterizzazioni integrative

Con nota del 22 dicembre 2015 Invitalia ha richiesto ad ISPRA di estendere l'oggetto della caratterizzazione a tutte le aree di proprietà ed in concessione demaniale alla Bagnolifutura SpA in liquidazione, come riportate nell'allegato grafico al DPCM ed a tutte le matrici ambientali potenzialmente coinvolte (suoli, acque profonde, acque superficiali, rifiuti, eventuali residui e/o materie prime legate al ciclo produttivo). Tale attività si affianca a quanto già disciplinato dall'Accordo di Programma che incarica ISPRA di elaborare la documentazione tecnico-progettuale necessaria per l'affidamento dell'attuazione del Piano di Monitoraggio e del Piano di Caratterizzazione integrativo.

Le attività previste dall'Accordo di Programma sono in particolare la predisposizione del piano di caratterizzazione integrativo dei suoli delle aree sotto sequestro giudiziario, che tenga conto anche degli esiti delle attività istruttorie e di quanto previsto dall'autorità giudiziaria competente, al fine di valutare e individuare le azioni e gli interventi di messa in sicurezza e bonifica necessari, in accordo con quanto previsto dalla destinazione d'uso determinata sulla base dello strumento urbanistico (rif.: intervento D, Tabella 1, art.4 dell'AdP).

In relazione alle attività per l'esecuzione del Piano di caratterizzazione integrativo, INVITALIA, a seguito dell'acquisizione del suddetto Piano, redatto da ISPRA ed approvato dagli Enti competenti, sta provvedendo a:

- *completare la documentazione da porre a base di gara ai sensi art. 279 DPR 207/10;*
- *affidare l'esecuzione delle attività di indagine da svolgere sulla base del Piano di caratterizzazione integrativo;*
- *assicurare la direzione lavori;*
- *definire una convenzione per le attività di validazione con l'Ente di controllo.*

INVITALIA agirà quale stazione appaltante di servizi e lavori, al fine di accelerare e di rendere più efficiente l'attuazione degli interventi di cui trattasi e quindi provvedere alla predisposizione della documentazione a corredo del Piano di Caratterizzazione, ossia:

- ✓ Capitolato Tecnico, parte normativa;
- ✓ Schema di Contratto,

nonché le bozze degli atti di gara (telematica), ossia:

- ✓ Bando;
- ✓ Disciplinare, corredato dai relativi modelli;
- ✓ Avvisi.

Considerato che le caratterizzazioni saranno effettuate in buona parte anche nelle aree oggetto di sequestro da parte della Autorità Giudiziaria, si renderà necessario verificare, in via preventiva, con il CTU incaricato dalla Procura, il piano delle caratterizzazioni, in modo tale da rendere coerente il lavoro che si andrà a svolgere rispetto alle evidenze del lavoro realizzato sinora in termini di accertamento delle indagini da parte della Procura stessa.

Il tempo che intercorre tra il completamento del piano delle caratterizzazioni, la definizione dello schema di contratto, la verifica con il CTU della Procura e l'affidamento delle attività di caratterizzazione tiene conto dell'iter di approvazione da parte degli enti competenti, nonché degli adempimenti verso ANAC.

Il **Commissario di Governo**, ai sensi dell'art. 33 c. 9 del DL 133/2014, ricevuto il Piano di Caratterizzazione, dovrà convocare una Conferenza dei Servizi al fine di ottenere tutti gli atti di assenso e di intesa da parte delle amministrazioni competenti.

La prima riunione della Conferenza di Servizi può essere convocata entro **15 (quindici) giorni** ovvero, in caso di particolare complessità dell'istruttoria, entro **30 (trenta) giorni** dalla data di indizione. E' del tutto ragionevole sostenere che in questo caso i **15 (quindici) giorni** possano essere sufficienti.

La Conferenza di Servizi assume le determinazioni relative all'organizzazione dei propri lavori a maggioranza dei presenti e può svolgersi per via telematica.

La convocazione della prima riunione della Conferenza di Servizi deve pervenire alle amministrazioni interessate, anche per via telematica o informatica, **almeno 5 (cinque) giorni** prima della relativa data.

Lo schema di processo per l'attuazione degli interventi prevede l'affidamento delle attività di indagine da svolgere sulla base del Piano di caratterizzazione integrativo.

Nome attività	Durata
Attuazione Protocollo ANAC	30 gt
Affidamento delle indagini	55 g
Pubblicazione bando di gara	0 g
Apertura ed esame Buste Amministrative	22 gt
Apertura ed esame busta economica	6 gt
Aggiudicazione provvisoria	11 gt
Verifica Requisiti	32 gt
Aggiudicazione Definitiva (Stand Still)	5 gt
Sottoscrizione contratto d'appalto	0 g

L'obiettivo del Piano di caratterizzazione integrativo è dettato dal combinato disposto del DPCM 15 ottobre 2015, dell'Accordo di Programma tra MATTM e Comune di Napoli del maggio 2015, della convenzione tra MATTM, ISPRA e Comune di Napoli e della nota INVITALIA del dicembre 2015.

Quanto sopra ha portato alla predisposizione di un piano di caratterizzazione integrativo dei suoli delle aree sotto sequestro giudiziario, previsto dalla convenzione e dall'AdP, che tiene conto anche degli esiti delle attività istruttorie e di quanto previsto dall'autorità giudiziaria competente, al fine di valutare e individuare le azioni e gli interventi di messa in sicurezza e bonifica necessari, in accordo con quanto previsto dalla destinazione d'uso determinata sulla base dello strumento urbanistico (rif.: intervento D, Tabella 1, art.4 dell'Accordo di Programma).

Tale piano è stato esteso, sulla base della nota Invitalia, a tutte le aree di proprietà ed in concessione demaniale alla Bagnolifutura SpA in liquidazione, come riportate nell'allegato grafico al DPCM, a tutte le matrici ambientali potenzialmente coinvolte (suoli, acque profonde, acque superficiali, rifiuti, eventuali residui e/o materie prime legate al ciclo produttivo).

Ad ulteriore chiarimento di quanto previsto dall'AdP, va considerato il contenuto della nota MATTM del febbraio 2014 con oggetto *"Decreto di sequestro preventivo delle aree ubicate in Bagnoli nell'area industriale ILVA ed ITALSIDER: Vostra nota prot. 21.AO del 29/01/2014" che riguarda il "Piano di lavoro per la bonifica ad uso residenziale - verde pubblico dei lotti in vendita nell'area tematica 2 già bonificati e certificati per uso commerciale"* inviato dalla Bagnolifutura.

Nella nota si specifica che *"la richiesta del GIP di predisporre un nuovo progetto di bonifica per una destinazione d'uso residenziale apre di fatto un nuovo procedimento che non può che svolgersi nell'ambito normativo vigente (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.)"*. La nota aggiunge alcune indicazioni relative ai criteri di assimilazione dei riporti al suolo e alla gestione delle frazioni granulometriche.

L'indicazione di fare riferimento alla nuova intervenuta normativa in materia (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) era già stata formulata in una precedente nota MATTM del novembre 2009.

Sulla base di quanto illustrato sopra, è evidente che il piano di caratterizzazione integrativo deve ottemperare a tutte le disposizioni previste dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. sia in termini di caratterizzazione sia

di acquisizione di parametri necessari allo svolgimento dell'analisi di rischio. Così come è altrettanto evidente che il carattere integrativo del piano stesso deve tenere nel dovuto conto, per quanto possibile, l'enorme mole di dati già raccolti sul sito nel corso di tutte le indagini precedenti.

3.2.1.1 Normative utilizzate (DM 471/99 e D.Lgs. 152/06) ed aspetti procedurali

Il percorso di riqualificazione e recupero ambientale del sito industriale di Bagnoli inizia nel 1994. La legge n. 582 del 18/11/1996 dispone la prima elaborazione del Piano di recupero ambientale dell'area.

Nel 1998 - con legge n. 426/98 - Bagnoli viene inserito tra i siti inquinati di interesse nazionale.

La prima legge organica sui siti inquinati vede la luce solo l'anno successivo con l'emanazione del D.M. 471/99 (Regolamento recante criteri, procedure e modalità per la messa in sicurezza, la bonifica ed il ripristino ambientale dei siti inquinati, ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs. 5 febbraio 1997 n. 22 e s.m.i.), che ricordiamo è stata abrogata con l'emanazione del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. "Norme in materia ambientale" più precisamente dalla Parte Quarta, Titolo V "Bonifica dei siti contaminati".

Di fatto sino ad oggi sul sito di Bagnoli si è operato nell'ambito tecnico-giuridico del DM 471/99 sia per quanto riguarda la caratterizzazione sia per quanto riguarda lo sviluppo degli interventi di bonifica e/o bonifica con misure di sicurezza.

L'obiettivo del presente piano di caratterizzazione integrativo è quello di "fotografare" la situazione attuale e ricondurla nell'ambito della normativa vigente. Al di là degli aspetti procedurali tra le due normative che sono profondamente differenti nell'approccio e nell'impostazione, si evidenziano di seguito le principali differenze normative e le conseguenti ricadute tecniche in fase di caratterizzazione.

Si ricorda che il D.Lgs. 152/06 prevede che da ciascun sondaggio i campioni dovranno essere formati distinguendo almeno:

- campione 1: nel primo metro di profondità dal piano campagna;
- campione 2: in corrispondenza della frangia capillare;
- campione 3: nella zona intermedia tra i due campioni precedenti.

Risulta invece che nelle diverse caratterizzazioni seguite nel tempo le modalità di indagine sono state non adeguate alle modifiche normative nel tempo sopraggiunte.

I campionamenti sono stati spesso effettuati suddividendo i terreni in due orizzonti, il primo rappresentativo del riporto antropico ed il secondo del sottosuolo originario.

I campionamenti inoltre hanno interessato non solo i terreni insaturi (come prevede la normativa vigente) ma anche quelli saturi.

Gli intervalli di campionamento adottati sono stati molto variabili, con campionamenti composti di spessori anche dell'ordine di 5-10 metri.

Ulteriore differenza tra i due approcci normativi è la gestione in fase analitica delle frazioni granulometriche. Nel D.Lgs. 152/06 per le analisi dei terreni, le determinazioni analitiche devono essere effettuate sulla frazione granulometrica passante al vaglio 2 mm e i certificati di laboratorio devono riportare i risultati grezzi riferiti alla frazione granulometrica analizzata.

Nei certificati di laboratorio deve essere riportato il dato relativo alla percentuale di scheletro (frazione granulometrica compresa tra 2 cm e 2 mm) del campione analizzato. I risultati sono espressi in concentrazione riferita al campione totale, in altre parole alla massa totale comprensiva anche dello scheletro, che rappresenta le concentrazioni da confrontare con i limiti di legge adottati.

Infine, ma fondamentale, è la determinazione di parametri sito-specifici utili alla definizione dell'Analisi di rischio solo a valle della quale è possibile determinare se un'area è da classificarsi come contaminata o meno.

Nella prassi della gestione dei Siti di Interesse Nazionale è usuale ubicare i sondaggi utilizzando, per una prima fase della caratterizzazione, una maglia 100x100 m.

Nel caso specifico si è deciso di optare per un criterio misto. Si è infatti preferito utilizzare una densità di sondaggi variabile in funzione delle diverse caratteristiche delle aree tematiche e relative sub-aree, principalmente in relazione a:

- eventuali disposizioni di sequestro sulle aree o evidenze da attività istruttoria relativa al Decreto di sequestro;
- stato di avanzamento della bonifica (avvenuta, certificata, in corso, da iniziare);
- presenza di perizie ad opera dei CTU e di conseguenti criticità;
- congruenza tra destinazioni d'uso previste dagli strumenti urbanistici vigenti (Norme Tecniche di Attuazione del PUA) e dagli obiettivi progettuali (Bagnolifutura SpA).

In funzione dei citati criteri sono state definite quattro classi di indagine a definizione crescente in termini di priorità e di dettaglio. Le classi di indagine sono così definite;

- **ALTA DEFINIZIONE (AD):** sono le sub-aree che hanno evidenziato tutte le seguenti problematiche: Disposizione di sequestro o evidenze da attività istruttoria relativa al Decreto di sequestro. Incongruenza tra destinazioni d'uso previste dagli strumenti urbanistici vigenti (Norme Tecniche di Attuazione del PUA) e dagli obiettivi progettuali (Bagnolifutura SpA). Per le aree bonificate e certificate, l'incongruenza tra valori di concentrazione attesa e valori riscontrati dalle indagini dei CTU.
- **MEDIA DEFINIZIONE (MD):** sono le sub-aree che hanno evidenziato la disposizione di sequestro o evidenze da attività istruttoria relativa al Decreto di sequestro. Tale disposizione può essere associata ad una delle seguenti problematiche: Incongruenza tra destinazioni d'uso previste dagli strumenti urbanistici vigenti (Norme Tecniche di Attuazione del PUA) e dagli obiettivi progettuali (Bagnolifutura SpA). Rilievi da parte dei CTU.
- **BASSA DEFINIZIONE (BD):** sono le sub-aree in cui: gli interventi di bonifica non sono iniziati o non sono stati completati; oppure ci sono rilievi da parte del CTU, in assenza di sequestro.
- **RIDOTTA DEFINIZIONE (RD):** Criterio di indagine utilizzato esclusivamente per l'area di colmata (a terra e a mare) in cui è presente una attività di messa in sicurezza i cui presidi ambientali possono subire danneggiamenti dall'esecuzione di sondaggi o di attività di investigazione del sottosuolo.
- **NESSUN INTERVENTO (NO):** Sono le sub-aree non sequestrate in cui le attività di bonifica sono concluse e certificate e non vi sono rilievi di sorta.

Per la quantificazione economica l'elenco prezzi sarà riferito al vigente prezziario delle OO.PP. della Campania, e - laddove non si dovessero trovare voci di prezzo - si farà riferimento ai prezziari vigenti della Puglia e di ARPA Marche.

3.2.2 La messa in sicurezza della colmata

Per quanto attiene gli interventi di messa in sicurezza della colmata prospiciente l'area di Bagnoli, l'intervento da realizzare è partito dalla ricostruzione degli elementi che hanno condotto alla necessità di tale attività.

Nel corso del sopralluogo del **7/11/2012** effettuato dalla Provincia di Napoli – Area Ambiente- sono state rilevate dai tecnici le seguenti criticità: *“Nel corso dell'ispezione i tecnici hanno verificato lo stato degli spessori di impermeabilizzazione previsti come misure di messa in sicurezza, constatando che, in più punti lo strato di terreno di copertura è mancante e il sottostante telo in HDPE risulta venuto a giorno, in particolare lungo il muro perimetrale lato mare in prossimità della scogliera, in un'area dove è stata realizzata una copertura consistente in 40 cm di misto cementato, una geo-griglia di rinforzo e telo in HDPE da 2 mm (area originariamente destinata al deposito di materiali pesanti), la stessa risulta in più punti danneggiata. [...] Proseguendo nell'attività ispettiva, si verifica che lungo la canaletta di raccolta delle acque meteoriche lato*

mare, il telo in HDPE sulla sponda di monte non risultava agganciato alla sponda di cemento della canaletta e inoltre in alcuni punti divelto e bucato e il materiale di copertura assente”.

La Provincia, con il supporto dell’ARPAC, ha eseguito un sopralluogo in data **05/03/2013**, di controllo per la verifica dello stato delle misure di messa in sicurezza eseguite dalla BagnoliFutura S.p.A., a seguito del sopralluogo citato. *“Nel corso dell’ispezione i tecnici hanno verificato lo stato degli spessori di impermeabilizzazione previsti come misure di messa in sicurezza, constatando che, sebbene siano stati realizzati degli interventi finalizzati al ripristino delle condizioni dello strato di messa in sicurezza, in alcuni punti i teli in HDPE risultano ancora scoperti e in un punto danneggiati, in particolare lungo l’argine di monte della canaletta lato mare; inoltre lungo le sponde di detta canaletta, in alcuni punti non risultano ancorati.”*

Nel sopralluogo del **18/7/2013**, la Provincia di Napoli, congiuntamente con l’ARPAC, ha constatato che *“nei punti in cui era stato segnalato il danneggiamento e l’ammaloramento del telo in HDPE e la rimozione parziale del terreno di copertura, si è effettivamente provveduto al ripristino. La visione dello stato dei luoghi consente di evidenziare che il ripristino dei tratti di telo danneggiati in prossimità delle canalette è stato eseguito e che si è assicurato il corretto ancoraggio degli stessi con ripristino della copertura del telo.”*

L’azione di INVITALIA, declinata come riportato di seguito, è finalizzata alla verifica puntuale dell’esistenza di situazioni e criticità analoghe a quelle evidenziate nei verbali di sopralluogo sopra citati, per giungere alla perimetrazione degli interventi che debbono essere realizzati al fine di mettere in sicurezza l’area della colmata.

3.2.3 La messa in sicurezza della barriera idraulica (revisione del modello idrodinamico e analisi dell’intervento appropriato: progetto, gara, cronoprogramma)

La messa in sicurezza della falda è stata attuata nel passato dalla BagnoliFutura S.p.A., mediante una barriera idraulica costituita da n. 31 pozzi e n. 42 pozzi di ricarica.

Nel 2012, la BagnoliFutura S.p.A. ha presentato un progetto per la realizzazione di una nuova barriera idraulica, in quanto l’esistente risulta obsoleta e manifesta il fabbisogno di sempre più frequenti interventi di manutenzione straordinaria finalizzati a mantenerne l’efficienza.

L’Accordo ha previsto pertanto:

- *un intervento di realizzazione di una nuova barriera idraulica;*
- *la dismissione dell’esistente impianto TAF, ormai obsoleto;*
- *la realizzazione di un nuovo sistema di conferimento delle acque emunte dalla barriera ad altro impianto, già esistente sulle aree della colmata e gestito per conto del Comune di Napoli.*
L’intervento si dovrebbe completare, salvo approfondimenti in sede di sviluppo del modello idrodinamico, con la realizzazione di una nuova barriera di ricarica sulle aree di colmata in sostituzione integrale di quella attualmente in funzione, la cui scarsa funzionalità è stata pure rilevata nel corso delle indagini e di passati sopralluoghi;
- *il ripristino, ove necessario, dello strato di copertura dell’area di colmata in quanto, nel corso di alcuni sopralluoghi, si sono riscontrate situazioni di possibile criticità in corrispondenza delle canalette di raccolta e di convogliamento delle acque piovane.*

In relazione alle attività finalizzate alla realizzazione del sistema di messa in sicurezza di emergenza dell’area di colmata a mare e delle acque di falda, INVITALIA sta provvedendo a:

- a. *eseguire sopralluoghi e rilievi in loco mirati (rilievi impiantistici e geometrici, ricognizione piezometri esistenti, stato impermeabilizzazione canalette colmata);*
- b. *progettare servizi di rilievo/indagine per i rilievi piezometrici, le prove idrauliche e le indagini geognostiche;*

- c. realizzare la progettazione preliminare/definitiva del sistema di messa in sicurezza di emergenza dell'area di colmata a mare e delle acque di falda in sostituzione dell'attuale barriera idraulica, comprensivo degli interventi relativi alla funzionalità del trattamento delle acque di falda e di ripristino della piena funzionalità della copertura di detta area di colmata;
- d. verificare e validare il progetto di cui al precedente punto;
- e. affidare i lavori con appalto integrato a base definitiva;
- f. verificare il progetto esecutivo redatto dall'appaltatore;
- g. assicurare l'attività di Direzione Lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione delle opere di messa in sicurezza di emergenza dell'area di colmata a mare e delle acque di falda in sostituzione dell'attuale barriera idraulica;
- h. collaudare le opere.

3.2.3.1 Attività di indagine e rilievo (indagini piezometriche, geognostiche e prove idrauliche)

Il piano operativo di dettaglio allegato all'Accordo di Programma evidenzia che *"nel 2012 BagnoliFutura SpA (ora in fallimento) aveva presentato una variante all'originario progetto di diaframma plastico di 12 m di profondità.*

La variante prevedeva la sostituzione dell'attuale barriera idraulica mediante 18 pozzi con la stessa portata complessiva di quella attuale di MiSE. La base della progettazione della variante è un modello numerico. La variante in parola è già stata oggetto di esame da parte della Struttura di Assistenza Tecnica della Direzione per la Salvaguardia del Territorio e delle Acque (già DG TRI), che ha evidenziato la necessità di approfondimenti/integrazioni. Infatti si ritiene che il modello necessiti di molti chiarimenti in quanto: non riporta la calibrazione, utilizza una suddivisione verticale e orizzontale dell'acquifero che non trova riscontro nello schema stratigrafico e idrogeologico, non esplicita i dati idrogeologici utilizzati, non chiarisce la scelta delle condizioni al contorno, restituisce i risultati degli scenari in una forma che non permette di valutare l'adequatezza delle soluzioni proposte. Inoltre, le piezometrie ricostruite per il 2006 e per il 2008, con Mise funzionante, non evidenziano gli effetti di cattura del flusso diretto verso mare da parte dei pozzi della barriera di emungimento, né tantomeno gli effetti di rincollo piezometrico indotti dai pozzi di ricarica.

Pertanto, per la progettazione del nuovo sistema di MiSE delle acque di falda sarà necessario almeno:

- *un rilievo piezometrico aggiornato con barriera attuale in esercizio, per un'ulteriore verifica della cattura dei pozzi di MiSE;*
- *un'appropriata modellazione del sistema, in quanto il modello della BagnoliFutura non risulta calibrato;*
- *l'acquisizione dei dati delle prove idrauliche, delle caratteristiche dei filtri dei pozzi di MiSE (lunghezza, dimensione delle aperture delle fessure e porosità del filtro), per spiegare gli abbassamenti piezometrici registrati nei pozzi di pompaggio ed i fenomeni di insabbiamento e usura delle elettropompe".*

Inoltre, l'Accordo prevede che *"la progettazione dovrà considerare le seguenti possibilità:*

- *Barriera idraulica mediante pozzi di emungimento e pozzi di ricarica;*
- *Barriera idraulica senza pozzi di ricarica;*
- *Trincea drenante (come possibile alternativa alla soluzione 2);*
- *Barriera idraulica/trincea drenante per i soli settori fronte mare dove si registrano i superamenti delle CSC nelle acque di falda."*

Nel corso dello sviluppo della progettazione della barriera idraulica non sono risultati disponibili una serie di dati storici di tipo idraulico e idrochimico, sufficienti per poter rispondere alle osservazioni messe in evidenza dalla Segreteria Tecnica del Ministero dell'Ambiente, e pertanto si rende necessario eseguire indagini di completamento (campagne piezometriche ripetute nel tempo, prove di permeabilità ecc.).

L'attività di indagine sopra descritta, che verrà effettuata a seguito di selezione di fornitori qualificati, nel rispetto delle procedure INVITALIA nonché del Codice dei Contratti, è funzionale allo sviluppo del modello idrodinamico dell'area.

3.2.3.2 *Redazione del nuovo modello idrodinamico*

Lo sviluppo del modello dovrà essere condotto per i quattro scenari di intervento richiesti dall'Accordo:

- *Barriera idraulica mediante pozzi di emungimento e pozzi di ricarica;*
- *Barriera idraulica senza pozzi di ricarica;*
- *Trincea drenante (come possibile alternativa alla soluzione 2);*
- *Barriera idraulica/trincea drenante per i soli settori fronte mare dove si registrano i superamenti delle CSC nelle acque di falda."*

Considerato che la Facoltà di Ingegneria della Università Federico II di Napoli – Dipartimento di Ingegneria Civile Edile e Ambientale- ha elaborato lo *"Studio Idrogeologico ed idraulico a supporto del Progetto Definitivo del Sistema di Messa in Sicurezza delle Acque di Falda Bagnoli-Coroglio"*, a supporto della progettazione dell'intervento di messa in sicurezza delle acque di falda dell'area, e considerato che la stessa ha condotto uno studio specifico sul SIN di Bagnoli Coroglio (*"Lo stato dei terreni e delle acque di falda nelle aree del SIN Bagnoli – Coroglio esterne a quelle ex-industriali"*), finalizzato alla ripermimetrazione del SIN e che, pertanto, ha specifico know-how e analisi di dettaglio sul contesto di riferimento, **INVITALIA ha dato incarico al Dipartimento per revisionare e sviluppare il Modello Idrodinamico negli scenari previsti.**

La revisione viene effettuata al fine di soddisfare le prescrizioni della Struttura Tecnica di Assistenza del MATTM, della Conferenza di Servizi e dell'ISPRA.

3.2.3.3 *Progettazione ed esecuzione delle opere di messa in sicurezza di emergenza dell'area di colmata a mare e delle acque di falda*

A- Progettazione di dettaglio

INVITALIA svilupperà la progettazione Preliminare e Definitiva *ai sensi del DPR 207/2010* degli interventi, fino alla conclusione dei procedimenti autorizzativi presso gli Enti competenti.

Il Progetto Definitivo degli interventi, una volta ottenute tutte le autorizzazioni previste dalla normativa vigente, sarà messo a base di gara con procedura di Appalto integrato semplice (ai sensi dell'art 53, comma 2, lettere b) del D.lgs 163/06) per l'affidamento della progettazione esecutiva e della realizzazione dei lavori e comunque secondo quanto definito nel Documento Preliminare alla Progettazione emesso dal Responsabile Unico del Procedimento.

B- Verifica dei progetti ai fini della validazione del RUP

INVITALIA curerà, attraverso una specifica funzione esterna alla unità di progettazione, l'attività di verifica dei progetti (di cui all'articolo 112 del D. Lgs.163/2006 e s.m.i).

La verifica sarà condotta sul progetto definitivo per appalto integrato prima della validazione del RUP; tale azione è finalizzata ad accertare la sussistenza, nel progetto a base di gara, dei requisiti di appaltabilità, nonché la conformità dello stesso alla normativa vigente.

Sarà inoltre eseguita la verifica, prima dell'approvazione da parte della stazione appaltante, del progetto esecutivo redatto dall'appaltatore.

C- Il cronoprogramma delle attività di messa in sicurezza.

Si rimanda all'allegato per il cronoprogramma delle attività da realizzare con l'evidenza delle milestone di progetto.

Lo schema di processo per l'attuazione degli interventi previsti dall'Accordo prevede le seguenti procedure:

- a. affidamento delle attività di indagine e rilievo (indagini piezometriche, geognostiche e prove idrauliche);
- b. affidamento dei lavori con appalto integrato a base definitiva (art. 53 comma 2, lett. B D.Lgs. 163/06) (07/07/2016-09/09/2016).

Queste due attività, che sono strettamente connesse dal punto di vista della sequenza logica, si svilupperanno secondo le seguenti fasi e tempistiche:

Nome attività	Durata
Affidamento delle indagini (sotto soglia servizi)	46 g
Pubblicazione bando	0 g
Apertura ed esame Buste Amministrative	10 gt
Apertura ed esame busta economica	6 gt
Aggiudicazione provvisoria	11 gt
Verifica Requisiti	32 gt
Aggiudicazione Definitiva (Stand Still)	5 gt

3.3 Le bonifiche dei terreni, del litorale, del fondo marino e la rimozione integrale della colmata

Sulla base delle risultanze delle caratterizzazioni, il soggetto attuatore provvederà, per ciascuna operazione specifica di bonifica, ad effettuare la progettazione preliminare e definitiva, per definire gli interventi in termini di dettaglio delle tecniche da applicare, delle modalità di esecuzione, della articolazione dei costi, della definizione dei tempi.

In particolare:

- per le bonifiche dei terreni saranno da valutare le risultanze delle caratterizzazioni integrative, con particolare attenzione per le aree dei terreni oggi oggetto di sequestro;
- per il litorale e la rimozione integrale della colmata saranno presi in considerazione gli studi di impatto idrodinamico derivanti dalla modifica della linea di costa, le disponibilità del sito cui conferire i materiali, l'impatto finanziario, tenendo in debito conto gli approfondimenti sui fenomeni di erosione dell'intero complesso del litorale;
- per la rimozione dei sedimenti del fondo marino saranno rilevanti le conclusioni del gruppo di lavoro tra ISPRA ed Istituto Dorhn per valutare le tecniche più efficaci al fine di assicurare la balneabilità nei tempi più brevi.

3.4 I costi delle bonifiche ad assetto urbanistico immutato

Il quadro complessivo dell'area, delineato nei paragrafi precedenti, mostra la complessità delle attività di bonifica ancora da affrontare al fine di conseguire una completa fruibilità/utilizzabilità dell'area secondo quanto previsto dallo strumento urbanistico vigente.

In particolare, al fine di schematizzare la situazione, gli interventi previsti ed ancora da effettuare sono raggruppati nelle seguenti tre macro categorie:

- Bonifica dei terreni,
- Bonifica del litorale
- Bonifica del mare.

3.4.1 Bonifica dei terreni

L'intera area del SIN (ex DM 08/08/2014) è costituita da una superficie di circa **247 ha**, della quale rimangono da bonificare circa **104 ha**.

Sull'area del SIN si sovrappongono le aree già di proprietà di BagnoliFutura SpA (al netto di alcune particelle fuori dal SIN) oggi oggetto di trasferimento ad Invitalia (ex DPCM del 15/10/2015).

Nelle aree già di proprietà di BagnoliFutura SpA c'è un residuo di circa **64 ha** di terreni ancora da bonificare. Di seguito, si riepilogano, in dettaglio le aree ancora da bonificare, distinte in base ai proprietari.

	superficie (ha)	da bonificare (ha)
Invitalia	184,7	64,5
Demanio	32,8	22,9
Privati	30,0	17,0
Totale complessivo	247,5	104,3

Le superfici esposte includono anche la colmata a mare, per le rispettive porzioni di proprietà demaniale e già di BagnoliFutura.

Per la quantificazione dei costi relativi a ciascuna sub-categoria di bonifica si è proceduto all'analisi della documentazione di progetto, ove disponibile, con le eventuali varianti. L'analisi dei progetti e dello stato avanzamento dei lavori hanno consentito di individuare i principali "driver" relativi alle attività fisiche da realizzare, nonché quelli di costo utilizzati nei progetti per la quantificazione della spesa prevista.

I dati dei progetti esaminati sono stati aggiornati/revisionati sia sotto il profilo strettamente tecnico (metodologie di bonifica, verifica della fattibilità tecnica di talune ipotesi progettuali, ecc.) sia dal punto di vista economico.

Per le sub-categorie per le quali non erano disponibili progetti di riferimento, si è proceduto ad una stima di massima delle attività da realizzare (supportata da sopralluoghi, planimetrie, documentazione disponibile, know-how Invitalia, ecc.).

Le attività da eseguire per ciascuna sub-categoria sono state oggetto di calcolo mediante appositi modelli di simulazione. In tal modo è stato possibile quantificare i "driver" da associare ai parametri economici da utilizzare per la valutazione del costo complessivo dello specifico intervento di bonifica.

Per la definizione dei parametri economici sono state analizzate diverse fonti (prezzari regionali, indagini di mercato, progetti disponibili relativi alle opere da realizzare, precedenti bonifiche realizzate da Invitalia, ecc.).

I principali risultati delle valutazioni di costo effettuate per le bonifiche dei terreni sono riepilogate nella tabella seguente:

	Totale SIN (Mil. Euro)	di cui Invitalia (Mil. Euro)
Terreni:	151,0	120,6
Interventi prioritari (Caratterizzazioni, area ex-Eternit, cumuli terreno, MISE Colmata)	3,6	2,2
Costo della bonifica di terreni con IPA - HC - Met	125,3	96,3
Costo della bonifica di terreni con amianto	19,7	19,7
Trattamento e smaltimento dei materiali residui di lavorazione	2,3	2,3

E' importante segnalare che per la quantificazione dei costi di bonifica dei terreni ci si è basati su un processo di "Soil Washing" mediante solventi, ad alta efficacia, in grado di eliminare le sostanze inquinanti (in relazione alle specifiche tabelle di riferimento) su una frazione almeno pari al 90% del volume di terreno trattato, smaltendo in discariche autorizzate solo le frazioni residue (costituite da "rifiuti pericolosi" e "rifiuti non pericolosi").

Per la frazione di terreno bonificato è stato ipotizzato un riutilizzo all'interno dell'area per la rimodellazione delle stesse.

Per quanto attiene al "driver" relativo alle distanze degli impianti di smaltimento della frazione di rifiuti, sulla base delle informazioni disponibili dal Rapporto Rifiuti esaminato, si è considerato di attestarsi in un raggio ove fosse presente una capacità di smaltimento almeno tripla di quella necessaria per le nostre esigenze, prendendo in considerazione siti posti in regioni limitrofe.

Si segnala, infine, che tutte le valutazioni di costo sono basate sulle informazioni attualmente disponibili presso Invitalia. Le esigenze di bonifica del terreno, quindi, dovranno essere rivalutate all'esito delle caratterizzazioni integrative che sono programmate nel piano e della calibrazione delle metodologie di bonifica in relazione agli specifici materiali inquinanti.

3.4.2 Bonifica del litorale

Il litorale di Bagnoli comprende le seguenti macro-aree:

- Arenile Sud (a ridosso di Coroglio)
- La Colmata a mare realizzata negli anni 60 dall'ILVA
- Arenile Nord (a ridosso di Bagnoli)

Le tre aree hanno problematiche di bonifica diverse tra loro.

In particolare, per l'**Arenile Sud**, la quantificazione dei costi è basata sull'attualizzazione del progetto di bonifica con opere di messa in sicurezza già approvato in sede di Conferenza di Servizi (28/2/2006).

La bonifica della **Colmata** ha alimentato il dibattito degli ultimi venti anni tra i fautori della rimozione integrale e coloro i quali ritengono complessa ed inutile (se non addirittura dannosa) tale operazione.

Su tale dibattito si è innestato il PUA vigente che ha individuato una linea di costa che è più avanzata della linea di costa originale.

La questione della colmata, oltre che sotto il profilo strettamente paesaggistico, deve essere anche esaminata sotto il profilo dei costi necessari per l'eventuale rimozione integrale e rimodellazione dell'area in condizioni di sicurezza.

Per la quantificazione del costo relativo alla bonifica mediante rimozione integrale della colmata, si è fatto riferimento al progetto realizzato dal Provveditorato delle Opere Pubbliche nel dicembre del 2009⁴. Il progetto citato, prevede l'eliminazione totale della colmata, senza bonifica del materiale rimosso da destinare "tal quale" al riempimento della cassa di colmata del porto di Piombino.

Successivamente all'Accordo di Programma suindicato, il sito di Piombino non è risultato più disponibile a ricevere il materiale rimosso dalla colmata di Bagnoli, pregiudicando, quindi, la fattibilità del progetto citato.

Ai fini della quantificazione del costo della rimozione integrale della colmata, tuttavia, si include l'ipotesi prevista dal progetto citato.

La quantificazione prevede, quindi, il trasporto, via mare, del materiale rimosso dalla colmata, tal quale, a circa 215 miglia marine da Bagnoli, **con l'avvertenza che, venuta meno l'ipotesi di Piombino, l'intera operazione è subordinata all'individuazione di un nuovo sito idoneo e disponibile.**

E' importante segnalare, infine, che a valle dell'individuazione del sito, occorre calibrare il costo di trasporto del materiale da riposizionare in funzione della distanza del nuovo sito rispetto a Bagnoli.

E' fondamentale segnalare che il progetto di eliminazione della colmata prevede un'importante operazione di ripascimento con sabbia silicea del litorale liberato dalla cassa di colmata.

Il ripascimento, incluso nelle simulazioni effettuate, il cui costo è stimato in circa **9 milioni di Euro**, è tuttavia soggetto ad erosione graduale.

Il progetto del Provveditorato OOPP stima la vita utile dell'intervento, intorno ai due anni. A tal fine, è necessario prevedere un onere ripetitivo che, in media, ammonta a circa 4,5 milioni di Euro/anno.

L'Arenile Nord è stato già oggetto di interventi di bonifica con messa in sicurezza negli anni passati, tuttavia necessita di alcune operazioni integrative per il ripristino delle condizioni di sicurezza.

Il costo complessivo degli interventi sul litorale è riportato nella tabella seguente:

	Totale SIN (Mil. Euro)
Litorale:	79,2
rimozione colmata (*)	76,4
manutenzione e bonifica arenili Nord e Sud	2,9

(*) Ipotesi basata sul conferimento presso il sito di Piombino, non più disponibile; tale ipotesi è fattibile solo a condizione di individuare un nuovo sito per il conferimento del materiale, aggiornando di conseguenza il costo del trasporto, qui valutato a circa 215 miglia marine da Bagnoli

3.4.3 Bonifica del mare

L'obiettivo principale della bonifica del mare è la restituzione della balneabilità. A tal fine, negli anni passati, sono state realizzate diverse attività. In particolare, a seguito di un'approfondita caratterizzazione dei sedimenti, è stato elaborato un progetto preliminare di intervento⁵, successivamente oggetto di bando di gara da parte del Provveditorato alle opere pubbliche della Campania e del Molise.

⁴ Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Commissariato di Governo per le Bonifiche e la tutela delle Acque nella Regione Campania, Comune di Napoli - Rimozione integrale della colmata a mare e bonifica dei fondali dell'area marino costiera del sito di interesse nazionale Bagnoli-Coroglio (Secondo Stralcio - Rimozione integrale della Colmata) - dicembre 2009

⁵ Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Commissariato di Governo per le Bonifiche e la tutela delle Acque nella Regione Campania, Comune di Napoli - Rimozione integrale della colmata a mare e bonifica dei fondali dell'area marino costiera del sito di interesse nazionale Bagnoli-Coroglio (Primo Stralcio - Bonifica dei fondali) - giugno 2009

L'ipotesi quantificata nel modello di simulazione attualizza il progetto citato ipotizzando:

- il conferimento della frazione di materiale dragato non pericoloso in una cassa di colmata, adeguatamente strutturata a ricevere tale materiale.
- Il conferimento del materiale pericoloso dragato, individuato in base agli studi di caratterizzazione effettuati da ICRAM, presso discariche autorizzate allo smaltimento di tali materiali.

L'ipotesi simulata per la valutazione del costo prevede come sito di conferimento la Darsena di Levante all'interno del Porto di Napoli, della quale occorre accertare formalmente la disponibilità quali-quantitativa. Il costo complessivo, nella configurazione descritta, è riportato nella tabella seguente:

	Totale SIN (Mil. Euro)
Mare:	50,3
bonifica sedimenti marini (**)	50,3

(**) Ipotesi basata sul conferimento presso la Darsena di Levante del porto di Napoli, in corso di verifica di fattibilità

3.4.4 Conclusioni

Sintesi

In sintesi, il piano delle bonifiche da attuare nell'area di Bagnoli per riportare i terreni e il mare alle condizioni di fruibilità umana previste dalla normativa e dal PUA vigenti, avrebbe i seguenti costi **(al netto dell'Imposta sul Valore Aggiunto- IVA -, eventualmente applicabile)**:

	Totale SIN (Euro)	di cui Invitalia (Mil. Euro)
Terreni	151,0	120,6
Litorale	79,2	-
Mare	50,3	-
TOTALE COSTO INTERVENTI DI BONIFICA	280,5	120,6

3.5 I costi delle bonifiche sulla base dell'assetto urbanistico proposto

Le linee guida espone nel presente documento, introducendo alcune modifiche di destinazione urbanistica, delineano una diversa configurazione delle esigenze di bonifica dei terreni. La modifica di alcune destinazioni urbanistiche, infatti, in alcuni casi (in particolare quando la riclassificazione è da "commerciale" a "residenziale") richiede una bonifica integrativa per rispettare le prescrizioni più stringenti della relativa tabella di riferimento.

Un'altra differenza rispetto alle valutazioni espone nel paragrafo precedente è stata introdotta a seguito delle valutazioni sulla colmata che, recependo la necessità della sua bonifica mediante la rimozione integrale, prevede di realizzare una terrazza sul "waterfront", nel rispetto della linea di costa definita dal PUA vigente.

Tale soluzione, oltre a consentire una continuità con il parco retrostante, sulla medesima quota, permette di evitare gli oneri connessi alla erosione del litorale di spiaggia previsto nell'ipotesi di sostituzione della spiaggia alla attuale area della colmata.

I costi del ripascimento necessario a causa della citata erosione della costa, indicati dal progetto del Provveditorato delle OOPP, del quale si riferisce nel precedente paragrafo, ammontano a circa 9 milioni di euro ogni due anni.

Tale onere, rende di fatto, difficilmente sostenibile nel tempo la soluzione ipotizzata dal progetto citato.

L'ipotesi valorizzata nel presente paragrafo, a fronte del nuovo assetto urbanistico proposto, dunque, considera un rimodellamento del litorale attuale, che:

- rispetta la linea di costa prevista dal PUA,
- bonifica e mette in sicurezza i due arenili "Nord" e "Sud",
- realizza un "waterfront" al centro del litorale, rimuovendo e bonificando integralmente l'attuale colmata che viene sostituita da un'area terrazzata alla stessa quota del parco retrostante
- elimina il pontile "Sud" ed il pontile al centro tra il pontile "Nord" e "Sud"

Di seguito, si riportano le valutazioni relative alle stime di costo, per le categorie di intervento analizzate nel paragrafo precedente, relative alle ipotesi di assetto urbanistico proposto nel presente piano.

3.5.1 Bonifica dei terreni

A seguito delle modifiche di destinazione ipotizzate, le aree da bonificare si modificano come segue:

	<i>aree da bonificare (ha)</i>
Invitalia	92,7
Demanio	11,7
Privati	12,0
Totale complessivo	116,4

Le superfici esposte includono anche la colmata a mare per le rispettive porzioni di proprietà demaniale e già di BagnoliFutura.

Entrando nel dettaglio delle attività di bonifica dei terreni, si evidenziano, di seguito, le sub-categorie di attività di bonifica da effettuare:

- **interventi prioritari** (messa in sicurezza della colmata, area ex-Eternit, Big Bag con Amianto e cumuli terreno)
- **bonifica di terreni** inquinati con Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA), Idrocarburi (HC) e Metalli
- **bonifica di terreni inquinati con amianto**
- **trattamento e smaltimento di cumuli** di materiali provenienti da residui di lavorazione

Per la quantificazione dei costi relativi a ciascuna sub-categoria di bonifica si è proceduto in analogia a quanto già esposto nel paragrafo precedente, con la differenza che talune aree risultano investite da una esigenza di bonifica integrativa per consentire il passaggio dalla destinazione del PUA vigente a quella prevista dalle ipotesi di piano formulate.

I principali risultati delle valutazioni di costo effettuate per le bonifiche dei terreni sono riepilogate nella tabella seguente:

	Totale SIN (Mil. Euro)	di cui Invitalia (Mil. Euro)
Terreni:	165,2	139,6
Interventi prioritari (area ex-Eternit, cumuli terreno, MISE Colmata)	7,6	6,0
Costo della bonifica di terreni con IPA - HC - Met	133,5	109,5
Costo della bonifica di terreni con amianto	21,7	21,7
Trattamento e smaltimento dei materiali in stock	2,5	2,5

Si segnala, infine, che, come per le valutazioni esposte nel paragrafo precedente, tutte le valutazioni di costo sono basate sulle informazioni attualmente disponibili presso Invitalia. Le esigenze di bonifica del terreno, quindi, dovranno essere rivalutate all'esito delle caratterizzazioni integrative che sono programmate nel piano e della calibrazione delle metodologie di bonifica in relazione agli specifici materiali inquinanti.

3.5.2 Bonifica del litorale

La quantificazione dei costi della rimozione integrale della colmata prevede il trasporto via mare del materiale rimosso dalla colmata, tal quale, a circa 10 miglia marine da Bagnoli, **sulla base dell'ipotesi di trasferire il materiale in una nuova cassa di colmata che potrebbe essere realizzata nel porto di Napoli; su tale ipotesi dovranno essere effettuate analisi di fattibilità e verifiche.**

L'ipotesi formulata nel piano proposto, inoltre, come indicato in premessa, non prevede il ripascimento dell'arenile, dovendo realizzare una terrazza "waterfront" protetta dalla scogliera preesistente arretrata sino alla nuova linea di costa.

Il costo complessivo degli interventi sul litorale è riportato nella tabella seguente:

	Totale SIN (Mil. Euro)
Litorale:	47,9
rimozione colmata (*)	44,4
Bonifica e manutenzione arenili Nord e Sud	3,4

(*) Ipotesi basata sul conferimento presso la Darsena di Levante del porto di Napoli, in corso di verifica di fattibilità

3.5.3 Bonifica del mare

L'obiettivo principale della bonifica del mare è la restituzione della balneabilità. A tal fine, negli anni passati, sono state realizzate diverse attività. In particolare, a seguito di un'approfondita caratterizzazione dei sedimenti, è stato elaborato un progetto preliminare di intervento⁶, successivamente oggetto di bando di gara da parte del Ministero delle Infrastrutture.

L'ipotesi quantificata nel modello di simulazione attualizza il progetto citato ipotizzando:

- il conferimento della frazione di materiale dragato non pericoloso in una cassa di colmata, adeguatamente strutturata a ricevere tale materiale.
- Il conferimento del materiale pericoloso dragato, individuato in base agli studi di caratterizzazione effettuati da ICRAM, presso discariche autorizzate allo smaltimento di tali materiali.

L'ipotesi simulata per la valutazione del costo prevede come sito di conferimento una nuova colmata da costruire all'interno del Porto di Napoli, della quale occorre accertare formalmente la fattibilità, la progettazione e la disponibilità quali-quantitativa.

L'attività di dragaggio dei sedimenti marini sarà calibrata, per quantità e tipologie di interventi, sulla base dello studio affidato dal Commissario di Governo ad Ispra ed Istituto Dornh.

Il costo complessivo, nella configurazione descritta, è riportato nella tabella seguente:

	Totale SIN (Mil. Euro)
Mare:	58,9
bonifica sedimenti marini (**)	58,9

(**) Ipotesi basata sul conferimento presso la Darsena di Levante del porto di Napoli, in corso di verifica di fattibilità

⁶ Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, Commissariato di Governo per le Bonifiche e la tutela delle Acque nella Regione Campania, Comune di Napoli - Rimozione della colmata a mare e bonifica dei fondali dell'area marino costiera del sito di interesse nazionale Bagnoli-Coroglio (Primo Stralcio - Bonifica dei fondali) - giugno 2009

3.5.4 Conclusioni

Nella determinazione della stima dei valori economici necessari per gli interventi di bonifica non sono considerati gli oneri aggiuntivi che possono derivare dalle determinazioni alle quali giungerà l'autorità giudiziaria con l'inchiesta in corso sulle aree attualmente sequestrate. Saranno possibili, o necessari, interventi aggiuntivi anche in aree attualmente considerate bonifiche, e/o certificate.

Si segnala che tutte le stime dei costi sono al netto dell'Imposta sul Valore Aggiunto (IVA), della quale imposta, in fase di attuazione degli interventi, occorrerà approfondire, i limiti di applicabilità, l'entità delle aliquote applicabili e il relativo trattamento (detraibilità vs non detraibilità) in capo al soggetto attuatore Invitalia. In conseguenza dei risultati delle analisi indicate, occorrerà valutare l'impatto economico e finanziario dell'IVA sul ciclo dei lavori.

Sintesi

In sintesi, il piano delle bonifiche da attuare nell'area di Bagnoli, secondo le ipotesi di piano illustrate nel presente documento, per riportare i terreni e il mare alle condizioni di fruibilità umana previste dalla normativa, avrebbe i seguenti costi:

	Totale SIN (Euro)	di cui Invitalia (Mil. Euro)
Terreni	165,2	139,6
Litorale	47,9	-
Mare	58,9	-
TOTALE COSTO OPERE DI BONIFICA	272,0	139,6

Nell'ipotesi prevista dalla presente proposta di piano non sono necessari gli oneri per il ripascimento dell'arenile sotto la colmata (necessari nell'ipotesi prevista dal PUA vigente, illustrata nel precedente paragrafo 3.4, ed ammontanti a circa 9 milioni di euro ogni due anni) grazie alla diversa soluzione individuata per il waterfront.

3.6 Il cronoprogramma delle bonifiche nella attuale configurazione del progetto

Lo sviluppo del programma di bonifica si articola secondo una scomposizione che viene di seguito riportata:

WBS	Nome attività
1.0	Accordo di Programma per gli interventi connessi alla custodia giudiziaria dinamica
1.0.1	Attività di Messa in sicurezza della colmata e delle acque di falda
1.0.2	Attività di Affidamento ed esecuzione del Piano di Caratterizzazione integrativo
1.1	Procedura Valutazione Ambientale Strategica (VAS) - Valutazione di incidenza
1.3	Completamento Piani di caratterizzazione
1.2	Interventi di Bonifica Ambientale
1.2.30	Manutenzione Arenile Nord
1.2.31	Interventi prioritari di bonifica
1.2.32	Completamento interventi ex Eternit
1.2.33	Esecuzione Test pilota per Progettazione Definitiva completamento area Bagnolifutura
1.2.34	Progettazione Definitiva Completamento bonifica area Bagnoli
1.2.39	Interventi di Bonifica Terreni
1.2.35	Bonifica con misure di messa in sicurezza Arenile Sud
1.2.36	Progetto Bonifica e riqualificazione manufatti esistenti
1.2.37	Bonifica Sedimenti
1.2.38	Rimozione Integrale Colmata

Il dettaglio temporale è riportato nel crono programma allegato al documento.

Di seguito si riportano le principali *milestone* di progetto:

ACCORDO DI PROGRAMMA:

- Aprile 2016: avvio delle procedure di gara per la Messa in Sicurezza della colmata e delle indagini integrative
- Maggio 2016: avvio delle procedure di gara per le caratterizzazioni integrative
- Giugno avvio interventi di Messa in sicurezza della colmata
- Agosto 2016: avvio delle attività di indagine
- Marzo 2017 avvio interventi di Messa in Sicurezza della Falda

PIANO DI RISANAMENTO AMBIENTALE

- Maggio 2016: avvio delle procedura VAS (Valutazione ambientale Strategica)
- luglio 2016: avvio interventi di manutenzione dell'Arenile Nord
- Luglio 2016: avvio interventi prioritari di bonifica

4 CRITICITA' NELLA CONFIGURAZIONE DI PROGETTO

4.1 L'area della colmata: valutazione delle alternative ed impatto duplice, sia sulle operazioni di bonifica sia sulla rigenerazione urbana

Ai fini della predisposizione ed attuazione del piano di risanamento ambientale e rigenerazione urbana di cui all'art. 33 del D.L. 133/2014, assume un ruolo rilevante la valutazione circa le azioni da intraprendere nella parte del SIN Bagnoli – Coroglio relativa alla cd. "colmata a mare", al fine di comprendere se le condizioni di fattibilità e di scenario economico consentano di individuare una soluzione preferibile.

Analizzando dapprima la Convenzione Attuativa dell'Accordo di Programma del 16 aprile 2015 (**"AdP 2015"**), stipulata fra Invitalia, Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) e Comune di Napoli e concernente gli interventi nella parte di SIN sottoposta a sequestro giudiziario, si rileva che ad Invitalia, quale Soggetto Attuatore ex art. 33 del D.L. 133/2014, viene richiesto di provvedere alla *"progettazione, affidamento ed esecuzione del sistema di messa in sicurezza di emergenza dell'area di colmata a mare [...] comprensivo degli interventi [...] di ripristino della piena funzionalità della copertura di detta area di colmata"*. Detta Convenzione prevede, pertanto, che Invitalia deve assicurare la messa in sicurezza di emergenza (cosiddetta **"MISE"**), comprensiva di interventi che assicurino nuovamente una funzionalità della stessa colmata a mare.

Proseguendo l'analisi del quadro normativo si deve rilevare che l'art. 1, co. 14 del D.L. 20 settembre 1996, n.486, convertito con la Legge 18 novembre 1996, n.582, stabilisce che gli interventi da eseguire nell'area marina del sito Bagnoli-Coroglio devono essere finalizzati al *"ripristino della morfologia naturale della costa in conformità allo strumento urbanistico del comune di Napoli"*.

Quest'ultima disposizione legislativa è stata interpretata come prescrizione che impone la rimozione integrale della colmata a mare e, infatti, nel 2007, il MATTM, la Regione Campania, il Commissario di Governo per l'Emergenza Bonifiche, il Comune di Napoli, l'Autorità Portuale di Napoli e la Bagnoli Futura S.p.A. hanno stipulato un Accordo di Programma Quadro (**"APQ 2007"**), nel quale, tra i compiti affidati al Soggetto Attuatore al fine di procedere con gli interventi di bonifica del SIN, si prevede la rimozione integrale della colmata a mare, concepita, quindi, come attività funzionale al ripristino della morfologia naturale della linea di costa.

Al riguardo si precisa che l'efficacia di detto APQ 2007 è stata subordinata alla sottoscrizione di un Accordo di Programma Quadro per *"Interventi di bonifica negli ambiti marino-costieri presenti all'interno dei SIN di Piombino e di Napoli Bagnoli – Coroglio"*, che è stato stipulato il 21 dicembre 2007, ma risolto il 30 settembre 2013 a seguito dell'accertamento della mancanza delle necessarie risorse da allocare per l'esecuzione di tale Accordo di Programma Quadro Piombino – Bagnoli. La risoluzione di questo ultimo Accordo di Programma Quadro ha comportato la perdita di efficacia dell'APQ 2007. Peraltro le esigenze di materiali da ricevere da parte del porto di Piombino sono venute meno, e non sono emerse intanto soluzioni alternative capaci di ricevere i materiali derivanti dalla rimozione integrale della intera colmata.

L'art. 1 co. 14 del D.L. 486/96 nel disporre che deve essere ripristinata la morfologia naturale della costa stabilisce che detto ripristino deve essere eseguito in conformità dello strumento urbanistico del Comune di Napoli. Tale strumento urbanistico è rappresentato dal Piano Urbanistico Attuativo (PUA) vigente per il sito Bagnoli-Coroglio.

Il sopra citato PUA, in particolare, lascia presupporre che deve essere ridefinita la linea di costa attraverso una riduzione parziale della colmata a mare.

Considerato quanto sopra, si è ipotizzato di attenersi a quanto previsto dallo strumento urbanistico attualmente vigente per l'area del SIN Bagnoli-Coroglio, richiamato dall'art. 1 co. 14 del D.L. 486/96. In esecuzione di quanto prescritto dalla Convenzione attuativa dell'AdP 2015, si potrebbe ridefinire la linea di

costa come indicato nel PUA, rimuovendo per quanto ivi indicato la colmata a mare e assicurando la messa in sicurezza di emergenza della copertura dell'area di colmata che non verrà rimossa.

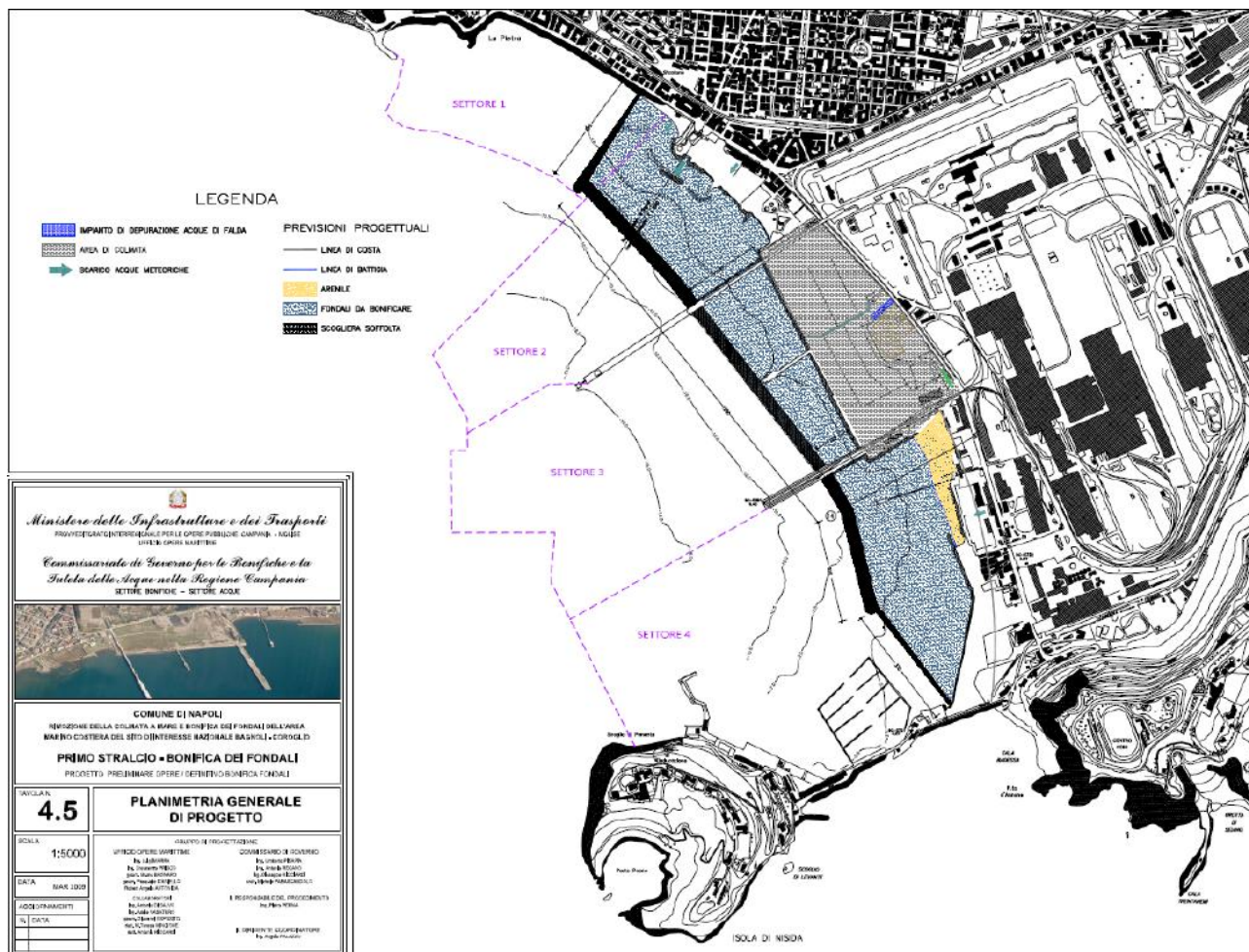
Di seguito si rappresentano le diverse ipotesi tecniche di rimozione/bonifica integrale della colmata, fermo restando che un elemento dirimente consiste nell'individuare il sito che possa ricevere le quantità di materiali, differenziate nelle due ipotesi considerate, dal momento che il progetto originario prevedeva il conferimento dei materiali a Piombino, ipotesi oggi non più percorribile.

4.1.1 Rimozione integrale della colmata

Nelle previsioni tecniche ed economiche rappresentate nei paragrafi successivi si è simulata la rimozione integrale della colmata.

Tale intervento è stato progettato dal Ministero delle Infrastrutture e delle OO.PP. della Campania e Molise, il quale prevedeva un progetto preliminare di bonifica dei fondali per la *“rimozione della colmata a mare e bonifica dei fondali dell'area marino costiera del SIN Bagnoli-Coroglio”*. Per l'area della colmata il progetto prevedeva la:

- Rimozione integrale della colmata a mare, ai fini del ripristino della morfologia naturale della costa in conformità allo strumento urbanistico del Comune di Napoli
- Bonifica del fondo scavo
- Rimozione pontili esistenti
- Trasporto a Piombino
- Trasporto in discarica



Il cronoprogramma stimava in circa 54 mesi la realizzazione dell'intervento e si basava sulla possibilità di conferire il materiale nel Porto di Piombino. Tale simulazione non è realizzabile essendo stato revocato anche formalmente l'APQ di Piombino. Né appare praticabile l'ipotesi di conferire tali materiali per la cassa di colmata della Darsena di Levante del Porto di Napoli, in corso di realizzazione.

4.1.2 Rimozione integrale della colmata e realizzazione della terrazza sul mare

In coerenza con il ridisegno della linea di costa previsto nel PUA si è ipotizzato di ridisegnare il profilo del litorale, la cui configurazione potrà essere definita solo a seguito della definizione di un modello idrodinamico delle correnti.

Nel Programma di bonifica e di rigenerazione urbana, si procederà a rimuovere integralmente la colmata; per la realizzazione di questo obiettivo, non essendo più utilizzabile, come è stato detto nel paragrafo precedente, l'ipotesi di conferire i materiali a Piombino, andrà individuata, entro maggio 2016, una localizzazione adeguata per il riposizionamento dei materiali stessi.

In tale scenario si verrebbe a realizzare - in coincidenza di parte dell'attuale colmata rimossa - un terrazzamento sul mare, con possibilità di sfruttamento della piastra sopra stante, che verrà raccordata con il contorno delle strutture contigue: pontile nord, parco e litorale nord-sud.

La terrazza attrezzata costituisce parte integrante nella costruzione del nuovo waterfront, che costituirà oggetto anche di un concorso di idee per acquisire apporti adeguati per valorizzare nel modo più adeguato l'attrattività del lungomare nella sua interezza.

4.2 La restituzione della balneabilità

Come già rappresentato nel paragrafo 3.1.6, il **Comune di Napoli**, sulla scorta anche del parere ISS (prot. Comune 0041225 del 01/08/2006), ha emesso un Ordinanza (prot. 2 del 28/04/2015) ai sensi della normativa sulla balneazione che inibisce i tratti di costa corrispondenti alla Colmata.

In particolare l'Ordinanza prevede che l'area marino-costiera possa essere riammessa alla balneazione solo a seguito del completamento delle operazioni di bonifica.

A partire dalla stagione balneare 2010 il controllo della qualità delle acque destinate alla balneazione non viene condotto più ai sensi del DPR 470/82, ma segue i criteri fissati dal decreto ministeriale 30 marzo 2010 che attua i principi e le finalità del d.lgs 116/2008 di recepimento delle norme comunitarie. La nuova legge definisce nuove disposizioni in materia di monitoraggio, classificazione, gestione della qualità delle acque destinate alla balneazione e informazione al pubblico.

La balneabilità delle zone costiere per la stagione balneare 2016 è stata definita ai sensi della nuova norma, con la delibera regionale n.863 del 29.12.2015 (pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Campania n. 2 del 11/01/2016), sulla base dei controlli eseguiti da ARPAC dal 1° aprile al 30 settembre delle ultime quattro stagioni balneari (2012-2013-2014-2015).

Il giudizio di idoneità di inizio stagione balneare, espresso in delibera, deriva dall'analisi statistica degli ultimi quattro anni di monitoraggio in base agli esiti analitici di solo 2 parametri batteriologici: **Escherichia coli ed Enterococchi intestinali**. Tali parametri sono stati considerati dall'Organizzazione Mondiale della Sanità indicatori di contaminazione fecale più specifici rispetto a quelli (Coliformi totali, Coliformi fecali, Streptococchi fecali, Salmonella, Enterovirus, pH, fenoli, tensioattivi, oli minerali, ossigeno disciolto, colorazione e trasparenza) ricercati con la vecchia normativa, il DPR 470/82.

Le acque di balneazione sono così classificate secondo le classi di qualità previste dalla norma:

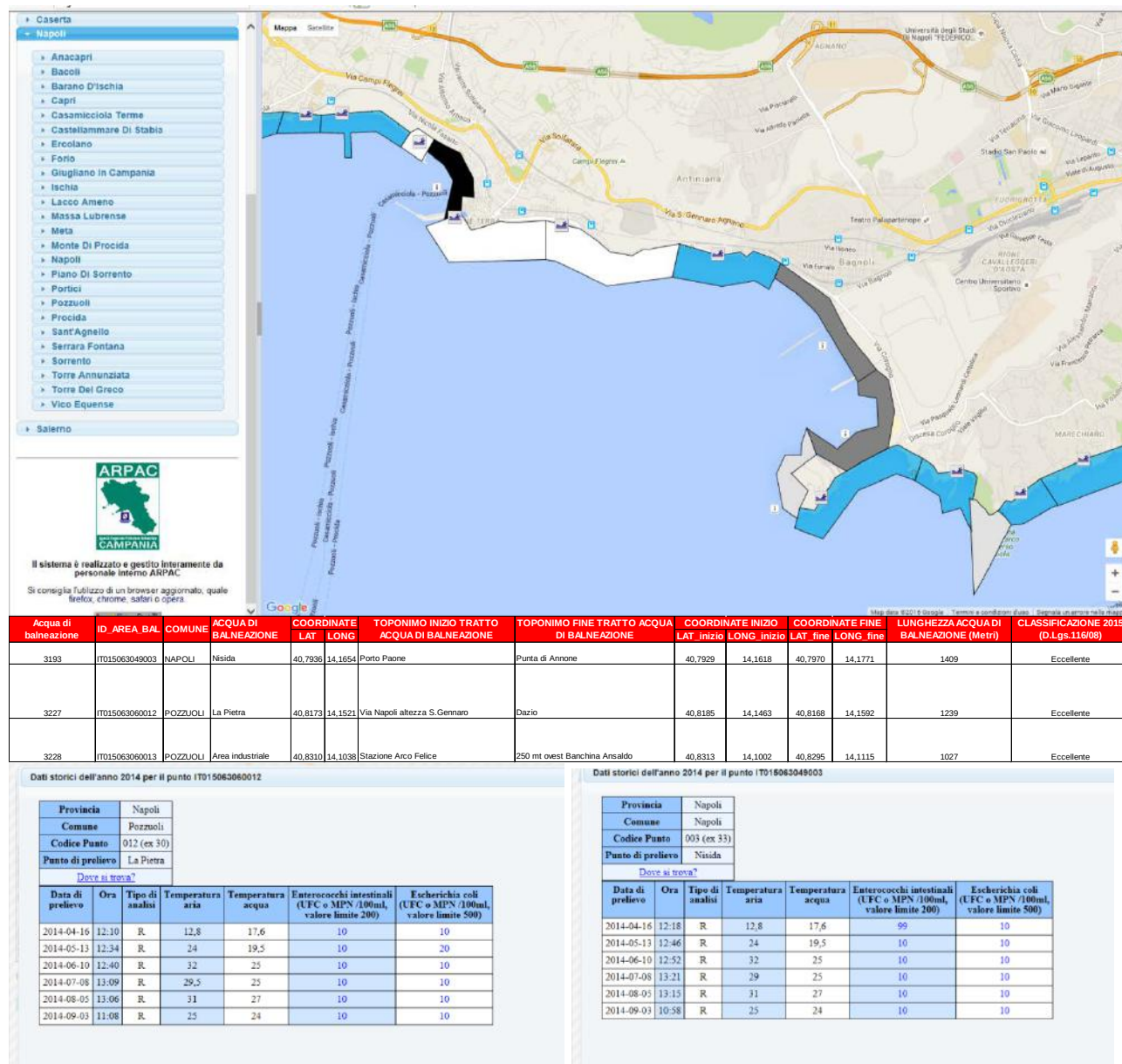
- Scarsa,
- Sufficiente,
- Buona,
- Eccellente

e riportate in forma tabellare negli allegati della suddetta delibera regionale. Relativamente alla classe in cui ricade ogni acqua sono previste diverse modalità di gestione e monitoraggio e l'eventuale adozione di misure di risanamento mirate alla tutela della salute dei bagnanti. Le acque "non idonee alla Balneazione", ad inizio stagione balneare 2015, sono quelle che risultano di qualità "scarsa". Per ciascuna acqua di balneazione classificata «SCARSA», ai sensi del D.lgs 116/08, le Amministrazioni comunali dovranno adottare, ad apertura della stagione balneare, le seguenti misure:

1. adeguate misure di gestione, inclusi il divieto di balneazione, per impedire l'esposizione dei bagnanti all'inquinamento;
2. individuazione delle cause e delle ragioni del mancato raggiungimento dello status qualitativo «sufficiente»;
3. adeguate misure per impedire, ridurre o eliminare le cause di inquinamento;
4. garantire l'informazione al pubblico.

Nell'area di interesse esistono n. 3 stazioni di controllo ai fini della balneazione. Di seguito si riportano le informazioni ricavate dal sito dell'Ente di Controllo Regionale (ARPAC)

<http://balneazione.arpacampania.it/balneazione/index.asp>



Nel percorso per la attuazione del programma di bonifica e di rigenerazione urbana dell'area di Bagnoli-Coroglio uno degli aspetti strategici per il futuro di quel territorio, riguarda la valutazione delle condizioni di fattibilità scientifica e di congruità economica degli interventi mirati all'eventuale ripristino della balneabilità del litorale.

A tal riguardo il Commissario di Governo ha richiesto alle istituzioni ISPRA e Stazione Zoologica Anton Dohrn di definire, attraverso metodi e verifiche di carattere scientifico, le tecniche più adeguate circa le condizioni di potenziale balneabilità, assicurando evidentemente il pieno rispetto per la tutela della salute dei cittadini.

La Stazione Zoologica Anton Dohrn ha installato per il monitoraggio della qualità della acque marine prospicienti il sito di Bagnoli una stazione MEDA, struttura con strumentazione di rilevamento continuo di parametri oceanografici e biologici, dotata di rilevatori di idrocarburi, oltre che di correntometro ADCP

effetto doppler, ondometro, sonde multiparametriche per la rilevazione di dati di salinità, temperatura, pH e torbidità, clorofilla e sostanza organica.



4.3 Criticità degli impianti di smaltimento

Dal rapporto sui rifiuti speciali redatto da ISPRA nell'anno 2015 sui dati di produzione dei rifiuti fino all'anno 2013, la maggior parte delle discariche è localizzata al Nord Italia con 231 impianti, 59 sono ubicati al centro e 114 al Sud, una distribuzione non uniforme sul territorio nazionale, che segue l'andamento della produzione dei rifiuti speciali, strettamente legata al tessuto industriale del Paese.

Analizzando i dati per macroarea geografica dal 2011 ad oggi si rileva che sono stati censiti in meno 14 impianti.

Del totale dei 404 impianti operativi nel 2013, che ricevono rifiuti speciali, il 46% sono discariche per rifiuti inerti (186), il 51% discariche per rifiuti non pericolosi (207) e solo il 3% discariche per rifiuti pericolosi (11).

I rifiuti pericolosi vengono allocati per il 41% in discariche per rifiuti pericolosi, mentre il 59% viene inviata a impianti per rifiuti non pericolosi. La tipologia di rifiuti pericolosi smaltite in dette discariche sono per il 54,9% rappresentate da rifiuti pericolosi, parzialmente stabilizzati (CER 190304); per il 22% da materiale di costruzioni contenenti amianto; per il 9,7% da rifiuti della lavorazione idrometallurgica dello zinco (compresi jarosite, goethite), identificati dal codice CER 110202; per il 2,8% da scorie della produzione primaria e secondaria (CER 100401); per l'1,9% da ceneri pesanti e scorie contenenti sostanze pericolose (CER 190111); e per l'8,1% da rifiuti pericolosi provenienti da diversi comparti produttivi

Quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica per Regioni

Regione	Quantità Rifiuti Speciali smaltiti (t/a)		
	Totale	Non pericolosi	Pericolosi
Piemonte*	1.115.102	972.384	142.718
Valle d'Aosta**	127.480	127.480	0
Lombardia*	2.500.226	2.291.993	208.233
Trentino Alto Adige**	109.037	108.846	191
Veneto**	1.185.626	1.072.182	113.444
Friuli Venezia Giulia**	109.012	85.881	23.131
Liguria**	325.304	324.938	366
Emilia Romagna*	773.866	659.181	114.685
Toscana***	848.870	722.077	126.793

Umbria*	593.598	509.716	83.882
Marche***	235.670	196.540	39.130
Lazio*	542.225	542.225	0
Abruzzo**	37.122	16.114	21.007
Molise**	17.445	17.445	0
Campania****	0	0	0
Puglia*	962.152	957.639	4.513
Basilicata**	41.676	36.767	4.909
Calabria***	123.853	78.870	44.983
Sicilia**	343.397	258.975	84.422

*dato riferito per discarica rifiuti inerti, non pericolosi e pericolosi

**dato riferito per discarica rifiuti inerti e non pericolosi

***dato riferito per discarica rifiuti non pericolosi e pericolosi

****dato riferito per rifiuti non pericolosi

Le discariche sono suddivise secondo la classificazione prevista dal D.lgs. n. 36/2003 in discariche per rifiuti inerti, non pericolosi e pericolosi ed è riportato la capacità residua (mc e/o tonnellate) presente alla fine dell'anno di riferimento considerato (2013).

Di seguito si riporta per regione la capacità residua al 31/12/2013 delle discariche, suddividendole per tipologia, occorre sottolineare che i dati riportano valori in mc e in tonnellate in base a come sono stati proposti nel documento ISPRA, non è stato possibile fare una conversione non sapendo la densità pertanto per la capacità residua totale per regione occorrerebbe fare la somma dei due valori.

Dati della capacità residua al 31.12.2013 delle discariche per inerti:

REGIONE	CAPACITA' RESIDUA	
	mc	tonnellate
Piemonte		633.137
Valle d'Aosta	698.506	373.872
Lombardia	6.250.089	429.055
Trentino Alto Adige	7.320	1.282.438
Veneto		9.392.311
Friuli Venezia Giulia	276.361	
Liguria	225.011	
Emilia Romagna		24.897
Umbria		182.000
Lazio	18.131	6.449.194
Abruzzo	34.500	
Molise		1.902
Puglia	556.527	3.508.276
Basilicata		204.865
Sicilia	134.964	180.768
Sardegna	3.311.052	
TOTALE	11.512.461	22.662.715

Dati della capacità residua al 31.12.2013 delle discariche per rifiuti non pericolosi:

REGIONE	CAPACITA' RESIDUA	
	mc	tonnellate
Piemonte		2.261.408

Valle d'Aosta	48.293	468.766
Lombardia	3.825.186	
Trentino Alto Adige	1.358.925	71.826
Veneto		7.854.435
Friuli Venezia Giulia	135.799	
Liguria	3.859.525	
Emilia Romagna	527.744	3.234.716
Toscana	6.347.858	
Umbria	619.004	483.930
Marche	3.926.255	8.000
Lazio	2.323.314	
Abruzzo	599.300	52.500
Molise	639.793	
Campania	532.909	
Puglia	8.131.709	3.411.605
Basilicata	222.166	178.448
Calabria		530.436
Sicilia	6.691.024	1.512.085
Sardegna	1.738.770	
TOTALE	41.527.574	20.068.155

Dati della capacità residua al 31.12.2013 delle discariche per rifiuti pericolosi:

REGIONE	CAPACITA' RESIDUA	
	mc	tonnellate
Piemonte		572.016
Lombardia	1.265.314	193.705
Emilia Romagna	128.053	
Toscana	250.000	
Umbria	185.288	
Marche	150	
Lazio	1.570.000	
Puglia		72.500
Calabria	1.285.076	
TOTALE	4.683.881	838.221

Nell'anno 2013 non vi sono discariche per rifiuti speciali operativi in Campania; si riscontra che negli anni 2011-2012 era operativa una sola discarica per rifiuti speciali non pericolosi.

4.4 Proposta di rettifica della perimetrazione del SIN

In questo paragrafo viene proposta una nuova ripermimetrazione del SIN di Bagnoli-Coroglio.

Dal tracciamento del perimetro del SIN sulla base delle indicazioni fornite dal Comune emergono alcune criticità dovute probabilmente ad errori di graficizzazione..

Ai fini e per i motivi riportati nello sviluppo della relazione, ovvero di coerenza con il Piano di Rigenerazione Urbana si propone di apporre modifiche al perimetro del SIN come da tabelle seguenti:

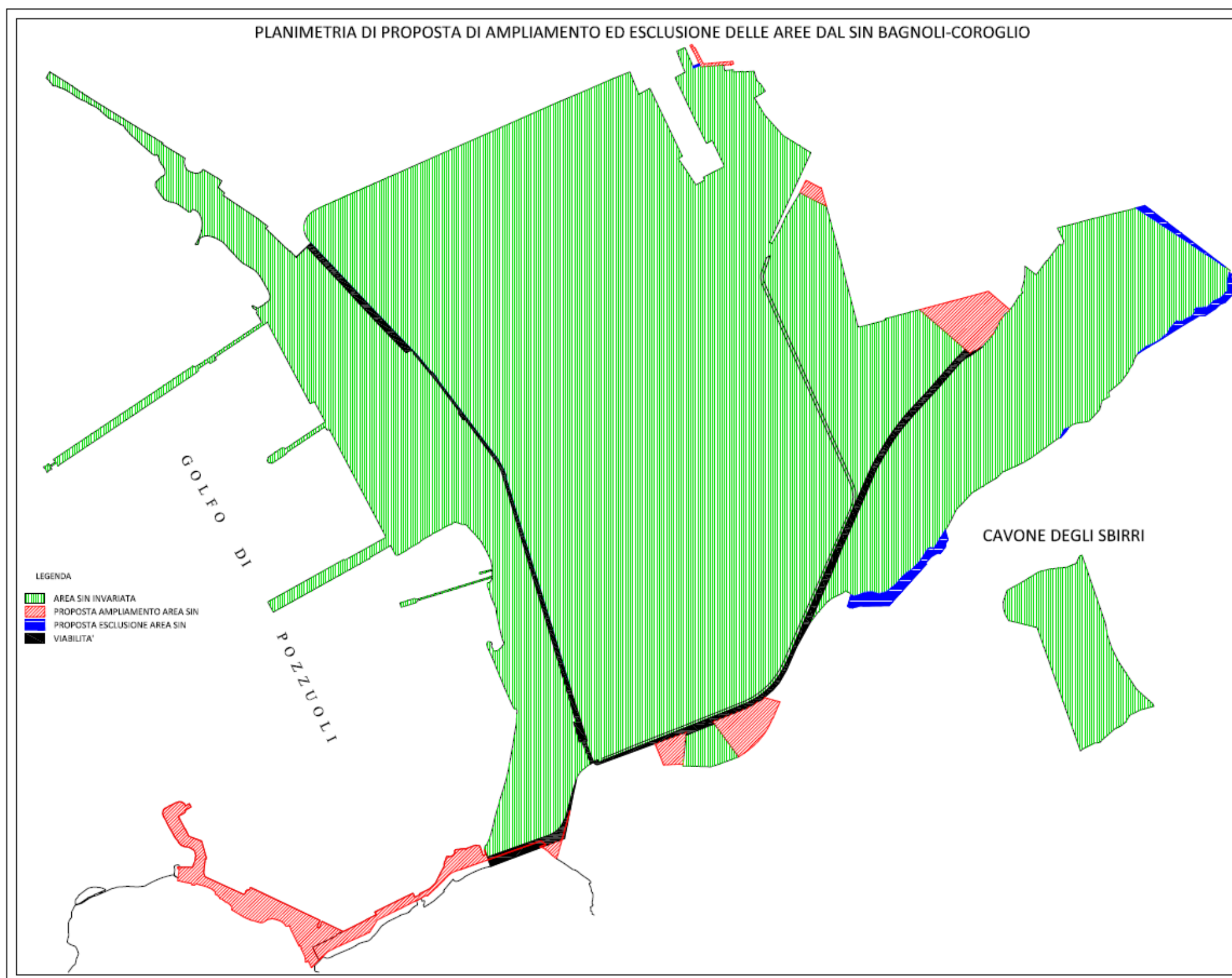
Particelle che si propone di escludere nel SIN

Foglio	Particella
216	18
218	137- 138- 139
223	46- 73- 123- 127- 129- 143- 365- 194- 203- 204- 205- 206- 207- 213- 416- 519

Particelle che si propone di includere nel SIN

Foglio	Particella
216	19 – 20 – 456 – 461 – 475 – 482 – 483-97 COMPLETAMENTE-88-89
225	A – B – C -3 – 4 -5 -6 -7 – 65 – 67 – 56 – 108 – 24 – 25 – 103 – 107 – 106 – 18 – 19 – 20 – 21 – 15 – 16 – 17 – 10 – 9 – 8 – 110 – 105 -101 – 102 -104
227	1 – 3 – 15 – 18 – 19 – 20 – 23 – 16 – A – 11 - 14
228	141- 142- 143- 140 COMPLETAMENTE - 527 COMPLETAMENTE – 418 – 505 COMPLETAMENTE – 119 COMPLETAMENTE – 485 COMPLETAMENTE -

Pertanto nella nostra proposta di ripermimetrazione del SIN di Bagnoli Coroglio sarebbe opportuno far rientrare all'interno del SIN l'area al di sotto del costone di Posillipo in prossimità della Ex-Cementir e almeno l'ansa di costa di Nisida, che costituisce un elemento di pregio paesaggistico con caratteristiche strategiche per generare qualità nel processo di rigenerazione territoriale. Di seguito si riporta la proposta di perimetrazione.



Proposta di nuova perimetrazione del SIN

4.5 Rettifica del DPCM ai fini del trasferimento di proprietà

Ai fini del trasferimento di proprietà delle aree di Bagnoli Futura S.p.A. in favore dell'Agenzia Nazionale per l'Attrazione degli Investimenti e lo Sviluppo d'Impresa avvenuto con DPCM del 15.10.2015 si evidenziano le seguenti criticità:

1. Art. 6 del DPCM 15.10.2015 sostituire il nome "all'Agenzia Nazionale per l'attrazione degli investimenti S.p.A." con il nome "all'Agenzia Nazionale per l'attrazione degli investimenti e lo sviluppo d'impresa S.p.A.";
2. Aggiungere il Codice fiscale delle società in quanto Bagnoli Futura S.p.A. nella banca dati catastale ha diverse denominazioni BAGNOLI FUTURA S.P.A.; BAGNOLI FUTURA S.R.L.; BAGNOLIFUTURA S.P.A. DI TRASFORMAZIONE URBANA; BAGNOLIFUTURA S.R.L.; SOCIETA' BAGNOLI FUTURA SPA DI TRASFORMAZIONE URBANA; SOCIETA' BAGNOLIFUTURA S.P.A. DI TRASFORMAZIONE URBANA;
3. Allegato del DPCM 15.10.2015 le particelle del foglio 215 numero 260- 264- 270 e del foglio 216 numero 694 hanno superficie errata rispetto a quanto riportato nella banca dati catastale;
4. Allegato del DPCM 15.10.2015 eliminare la particella del foglio 215 numero 243, in quanto soppressa;
5. Allegato del DPCM 15.10.2015 inserire le seguenti particelle foglio 215 numero 68- 256 foglio 221 numero 41;
6. Allegato del DPCM 15.10.2015 indicare le particelle graffate complete per ogni unità immobiliare;
7. Allegato del DPCM 15.10.2015 comprende in elenco un immobile, censito al Foglio CHI / 26 particella 124 graffata con CHI / 31 particelle 125, 56, 57, 93, 94, 98, 111, che nella banca dati catastale risulta essere di proprietà del CONSORZIO AUTONOMO DEL PORTO DI NAPOLI-DEMANIO DELLO STATO DELLA MARINA MERCANTILE quindi non intestato a Bagnoli Futura S.p.A. (eseguire ulteriori indagini);
8. Allegato del DPCM 15.10.2015 sulle particelle del foglio 221 e/o CHI 31 numero 11 – 17 – 40 e foglio 216 e/o CHI 28 numero 88 e 90 risultano essere censite delle unità immobiliari al catasto urbano intestate ad altri soggetti non a Bagnoli Futura S.p.A.;
9. Ci sono problemi tecnici relativi a molte particelle che non sono censite in banca dati, per cui c'è la necessità di richiedere all'Agenzia delle Entrate Ufficio del Territorio di Napoli l'introduzione in banca dati delle particelle di proprietà di Bagnoli Futura S.p.A. attualmente non censite;
10. Alcuni fabbricati identificati al foglio 216 particelle 72 – 73 devono essere accatastati;

L'elenco di cui sopra non è esaustivo delle problematiche riscontrate. Esistono ancora molti passaggi da esaminare e vagliare prima di procedere ad una eventuale rettifica del DPCM del 15.10.2015 ed alla trascrizione dello stesso presso la Conservatoria dei Registri Immobiliari di Napoli 1.

La tempistica relativa ad un revisione completa della situazione delle proprietà di Bagnoli Futura S.p.A. potrebbe richiedere almeno 60 – 90 giorni dalla data di incarico o istanze dell'Agenzia delle Entrate Ufficio del Territorio.

5 GLI INDIRIZZI PER LA RIQUALIFICAZIONE URBANA DELL'AREA

5.1 Precedenti studi di riqualificazione del sito

Il presente capitolo rappresenta un primo contributo per la costruzione dei possibili scenari per la riqualificazione urbana dell'area di Bagnoli-Coroglio. In questa fase vengono identificati i progetti/documenti che sono stati prodotti nel tempo da studiosi, analisti, istituzioni (da Lamont Young al PUE Bagnoli – Coroglio), che hanno generato proposte ed ipotesi per la riqualificazione dell'area. Da questa analisi possono derivare spunti utili per le scelte che dovranno essere fatte.

- **La "Piccola Venezia" di Lamont Young (1889)**

Il grande architetto Lamont Young, negli anni precedenti alla decisione di industrializzazione di Bagnoli, voleva trasformare Bagnoli in una nuova Venezia. Il progetto prevedeva innanzitutto la costruzione di una linea metropolitana (sarebbe stata la prima d'Italia), con partenza da Coroglio e ritorno nello stesso punto dopo l'attraversamento circolare della città; successivamente, un canale avrebbe collegato Bagnoli con Mergellina. I materiali di risulta dello scavo sarebbero andati a creare un nuovo quartiere, il "Rione Venezia", a ridosso della collina di Posillipo, su un'area di 3.000 metri di lunghezza e 600 di altezza. Un quartiere costituito di tanti piccoli rioni galleggianti, stabilimenti balneari, alberghi in vetro con giardini pensili. Lamont Young ottenne la concessione nel 1892, ma non riuscì a trovare i finanziamenti dei privati per costituire una società che fosse in grado di avviare e portare a termine il progetto.

- **Il progetto di Renzo Piano e Cesare de Seta (storico dell'architettura) (1991)**

Intorno al 1990, quando ormai il destino industriale dell'area Italsider è segnato, l'architetto Renzo Piano e Cesare Seta elaborano un primo piano di riconversione urbanistica. Renzo Piano, che a Napoli aveva già con successo realizzato il palazzo dell'Olivetti nel nuovo e avveniristico Centro direzionale, realizza un progetto che prevede la completa trasformazione delle aree di Bagnoli e Coroglio con il risanamento del litorale e la realizzazione di un porto turistico, che si incuneava nel territorio interno al sito sul versante in prossimità di Nisida, contribuendo alla valorizzazione. Sono altresì previsti nell'area due parchi tecnologici. Il finanziamento sarebbe derivato dai 150 miliardi previsti dal governo centrale.

La commessa fu attivata dalla Meriport, società del gruppo Iri, con il seguente titolo: "*Studio urbanistico dell'area di Bagnoli e linee guida per lo sviluppo del porto turistico di Bagnoli*". Tutta l'area (inquinata) era sottoposta a risanamento ambientale, ecologico e urbanistico; il "cratere" era destinato a un compatto parco verde che avvolgeva le preesistenze di archeologia industriale: riutilizzate nella loro consistenza architettonica. Il parco risaliva dal piano zero della spiaggia per circa 20 metri a memoria dei crateri dei Campi Flegrei: si prevedeva edilizia residenziale di sutura tra il quartiere di Bagnoli e il parco.

Il progetto prevedeva come destinazione d'uso Centri di ricerca di base, applicata e ad alta tecnologia non inquinante. La grande Acciaiera, lunga oltre 100 metri e a quattro navate (la più alta è di 70 metri), era il mallo strategico del progetto: con un Museo della Scienza e di Archeologia industriale, un Centro per la creatività artistica ed espositiva, un Centro Congressi. Analoghi usi assumevano gli altiforni.

L'altro polo del progetto era il porto turistico, collocato lì dov'era il porto romano tra Nisida (da riconvertire a uso turistico e museale) e il costone di Posillipo: dal porto con le sue attrezzature una funicolare incassata nella roccia raggiungeva il Capo di Posillipo, con un sistema di collegamento rapidissimo e a basso costo per ridurre drasticamente i traffici automobilistici. La fascia costiera di

circa un chilometro e mezzo veniva resa alla balneazione con gli indispensabili servizi (ristoranti, cabine) disposti ortogonalmente alla spiaggia.

- **Vezio De Lucia "Napoli 2000" (1994)**

Vezio De Lucia nel 1994 presenta il progetto "Napoli 2000". La relazione, che prevede grandi cambiamenti urbanistici dall'area ovest di Napoli, si concentra soprattutto su Bagnoli. Nella zona dell'ex Italsider s'intende creare "al posto delle ciminiere, una riviera di città turistica, bella forse più di via Caracciolo, nell'incantevole scenario tra l'isoletta di Nisida e il litorale flegreo", un mare balneabile, la spiaggia, un parco, e verso l'interno strutture per la ricerca scientifica, attrezzature alberghiere e turistiche. Il piano di De Lucia si concentra in definitiva su tre tipi d'intervento:

- o turistico, con la creazione di un centro congressi;
- o produttivo, con la realizzazione di un polo scientifico-tecnologico;
- o edificatorio, per un massimo di 2 milioni di metri cubi.

Presentando il piano di riconversione di Bagnoli nell'area dell'ex Italsider, il sindaco Antonio Bassolino afferma:

« ...Abbiamo a disposizione uno spazio enorme di quasi 300 ettari, possiamo trasformarlo nel più grande parco della città. Un polmone verde ancora più esteso dei Camaldoli e di Capodimonte, le due colline che incorniciano Napoli. Ci riappropriremo del mare, la spiaggia sarà ripulita. Potremo far sorgere una cittadella per la ricerca scientifica e aziende non inquinanti. Ci saranno turismo, lavoro per tutti, ma non si lascerà nessuno spazio a chi vorrà speculare sui suoli e fare qui una nuova colata di cemento.»

- **Il Manifesto Alternativo (1995)**

Nel 1995 un gruppo di intellettuali firma un manifesto per un progetto alternativo alla Variante per la zona occidentale di Napoli previsto dall'Assessorato all'Urbanistica.

Molti sono i punti sottoposti a critica: innanzitutto l'assenza di un piano di sviluppo economico da cui derivare un coerente piano urbanistico e la mancanza di uno studio sulle conseguenze indotte dalla riconversione dell'area, sui costi economici dell'intervento, stabilendo quanto andrebbe a gravare sull'erario pubblico, e infine sulla disgregazione in atto del tessuto sociale.

La localizzazione del porto turistico a La Pietra, la realizzazione di un nuovo centro congressi, che risulta sovradimensionato, e che replicherebbe, creando un inutile fonte di concorrenza, una funzione già ampiamente assolta dalla Mostra d'Oltremare l'esclusione di Bagnoli e dal Parco dei Campi Flegrei (approvato dalla Regione il 02/06/95).

Bagnoli dunque non rientra in nessuna delle tre aree previste: ossia l'area A (riserva integrale), area B (riserva generale), ma nemmeno l'area C (area di riqualificazione dei centri abitati, di promozione e sviluppo socio-economico); di fronte a tale realtà, quindi, Bagnoli assumerebbe la configurazione di zona edificabile.

In realtà la zona di Bagnoli risulta già sovraurbanizzata: si stimano 43.000 vani in più degli abitanti. Sarebbe opportuno invece, procedere ad un recupero dei 5.000 alloggi vuoti esistenti nell'area. Si critica del resto la presenza di insediamenti urbani integrati fino al mare.

La deviazione della linea Cumana di 6 km all'interno della piana di Coroglio risulterebbe operazione costosissima, e che tra l'altro avrebbe un forte impatto ambientale in quanto non tiene conto delle caratteristiche idromorfiche del territorio, andando ad alterare il corso delle acque sotterranee residue. Per garantire una efficiente transitabilità del luogo, sarebbe molto meno costoso e ad impatto ambientale nullo coordinare le esistenti reti di tram, ferrovia e Cumana.

Gli stessi autori del manifesto ritengono molto più proficuo realizzare nella zona di Bagnoli un parco pubblico, teso a rinaturalizzare l'area centrale sino al fronte del mare, restituendo l'intera spiaggia alla balneazione.

Ponendo l'attenzione oltre che sugli aspetti socio-ambientali, anche su quelli economici (per nulla chiariti nella variante), si può da una stima del tutto provvisoria dei costi dei lavori che si andrebbero a realizzare, rilevare che la Variante risulta del tutto paradossale: per urbanizzare un'area che secondo l'IRI valeva 220 miliardi, si sarebbero spesi tra demolizioni, disinquinamento e per infrastrutture varie oltre 1700 miliardi.

- **La Variante per la zona occidentale – strumento urbanistico vigente(1996)**

Nel 1996 il Consiglio comunale di Napoli approva la Variante per la Zona Occidentale al PRG, ossia al Piano regolatore generale del 1972. La Variante non è altro che una radicale modifica di quanto previsto dal vecchio PRG, che si concentra principalmente sulla trasformazione di Bagnoli nonché delle aree adiacenti (Agnano, la zona di Cavalleggeri a Fuorigrotta). Il 15 aprile 1998 la Giunta regionale della Regione Campania approva definitivamente la Variante. Per il cosiddetto "ambito di Coroglio", la Variante decide di realizzare un insediamento a bassa densità costituito principalmente da spazi aperti e con poche costruzioni. Nello specifico vengono previsti:

- o Parco pubblico di circa 120 ettari, di cui 36 adibiti ad attività sportive;
- o Recupero della spiaggia ripristinando il regolare flusso delle correnti ed eliminando gli edifici posti tra la spiaggia e gli assi viari litoranei;
- o Approdo turistico di 700 posti, con ubicazione da decidersi;
- o Polo del terziario, con istituti di ricerca e centri di produzione televisiva, poli artigianali ecc.
- o Polo congressuale per circa 2000 posti.

- **Il Parco urbano – concorso internazionale (2006)**

Il concorso Internazionale ha ad oggetto la redazione del progetto preliminare, ex art. 18 del D.P.R. 554/99 e s.m.i., per i lavori di realizzazione del nuovo Parco Urbano di Bagnoli sulla base degli indirizzi contenuti nel Documento Preliminare alla progettazione redatto in conformità alle previsioni di cui all'art. 15, comma 5 del D.P.R. 554/99 e s.m.i

- o tipologia: procedura aperta
- o ente banditore: Bagnolifutura S.p.A.
- o iscrizione: 9 febbraio 2006
- o esito: 3 luglio 2006

Bagnolifutura S.p.A., società per la trasformazione urbana (STU), nasce nel 2002, dopo un decennio di proposte e progetti successivi alla dismissione dell'Italsider, con l'intento di far rinascere l'area di Bagnoli, portando a termine la bonifica dei suoli contaminati. Il fulcro della trasformazione urbana previsto da Bagnoli futura si configura nel progetto per il Parco Urbano, che si andrà a collocare in un'area particolarmente vasta sul totale dei 160 ettari che hanno ospitato lo stabilimento siderurgico dell'Italsider.

Il concorso per il parco urbano di Bagnoli risulta essere uno dei più importanti e complessi concorsi mai banditi in Italia riguardanti il tema della riqualificazione industriale.

Un primo concorso internazionale venne bandito nel 2005 a procedura ristretta, nel quale vennero selezionati 10 gruppi, con a capo Joao Capelastegui, Francesco Cellini, Alberto Ferlenga, Tecnosistema, Uberto Siola, David Chipperfield, Gustafson, 5+1, Corvino+Multari e Zaha Hadid.

La seconda fase di concorso venne sospesa, in quanto l'amministrazione di Bagnolifutura riscontrò un'irregolarità da parte di alcuni gruppi per quanto riguarda il rispetto dell'anonimato.

Il secondo concorso venne bandito nuovamente nel marzo del 2006, ma stavolta a un'unica fase e non più a doppio turno.

Si aprì una polemica dopo poco tempo verso gli studi che avevano partecipato al primo concorso poi annullato, in quanto avevano avuto più tempo per produrre gli elaborati richiesti.

Il risultato prevedeva la premiazione di cinque progetti sui ventitré partecipanti. Oltre al vincitore, Francesco Cellini, altri due progetti dei primi cinque premiati avevano già lavorato per il concorso precedente.

Nell'ordine i primi cinque classificati sono stati Francesco Cellini, poi incaricato di redigere il progetto definitivo, Marco Mazzella, David Chipperfield, Antonio Diaz del Bo e Zaha Hadid.

- **La Napoli del futuro secondo lo studio Vulcanica (2015)**

Progetti di urbanizzazione e riqualificazione - Tra Utopia e Realtà - Irene Guzman

Con due video lo studio Vulcanica immagina strategie per fare rinascere i quartieri di Bagnoli e Vigliena, in attesa che prendano il via i grandi progetti di riqualifica per l'area costiera di Napoli.

Prima di fare c'è bisogno di immaginare. Così la pensa lo studio Vulcanica Architettura, che per Napoli propone progetti di riqualificazione dell'area costiera, a est come a ovest, in attesa che i grandi programmi di risanamento, tra perplessità e contenziosi giuridici, finalmente si realizzino. Vulcanica non propone utopie, ma due progetti dettagliati in cerca di finanziamento, ben documentati da altrettanti video che compongono passo dopo passo il puzzle di un nuovo litorale urbano vivibile e attrezzato, iper-efficiente e soprattutto interconnesso.

L'ex quartiere operaio a Bagnoli

A occidente, il trio fondatore di Vulcanica – Eduardo e Marina Borrelli e Aldo di Chio – sogna di trasformare l'ex quartiere operaio Bagnoli, oggi degradato e inquinatissimo, da pochi mesi sotto il sequestro della Magistratura ma al centro di un dibattito nazionale per il suo recupero, nel più grande e innovativo laboratorio di bonifica in Europa, in grado di attrarre ricercatori da tutto il mondo e sovvenzioni europee orientate ai temi della sostenibilità. Nella Bagnoli del futuro si potranno infatti sperimentare i più avanzati sistemi di fitodepurazione con piante che assorbono anidride carbonica e metalli pesanti, e di disinquinamento minerale grazie alle zeoliti, pietre capaci di sanare terreni e acque di falda.

La Colmata di Bagnoli, destinata ad una difficile e costosissima rimozione integrale, è considerata nel progetto una importante risorsa, campo privilegiato per la sperimentazione di bonifiche innovative.

Un sistema tutto naturale per risparmiare le diverse decine di milioni di euro stanziati per rimuovere la grande colmata contaminata, e magari investire nell'edificazione di una nuova "Città Collaborativa", dove vecchio e nuovo, passato e futuro convivano: uno sky train sopraelevato, una pista pedonale e una ciclabile possono diventare fonti di energia cinetica, il lungo pontile dell'ex Italsider, lungo oltre 900 metri, può diventare la copertura di un grattacielo orizzontale composto da micro-abitazioni e laboratori, mentre gli edifici industriali scampati agli abbattimenti possono essere riqualificati. Come l'ex acciaieria che nel giro di qualche anno si potrebbe convertire in un grande immobile ad alta efficienza energetica pronto a ospitare al suo interno il più esteso mercato coperto della regione e fino a 500 appartamenti.

La zona di Vigliena

Spostando lo sguardo a oriente, altrettanti container, scelti tra le migliaia abbandonate e accatastate in enormi depositi all'aperto non lontani dal porto, potrebbero per lo studio Vulcanica trasformare la zona di Vigliena in una "Temporary City": i grandi cassoni infatti possono essere rapidamente spostati, sovrapposti, smontati e rimontati per creare architetture provvisorie, monolocali, residenze universitarie, atelier per artisti, depositi per pescatori.

500 container riciclati diventano architetture provvisorie per una Temporary City in uno dei luoghi tra i più difficili e i più belli di Napoli, dedicati allo studio e alla ricerca di bellezza, cultura, musica, teatro, cibo, sport, tempo libero.

Con l'obiettivo di dare nuovo slancio turistico a tutta l'area, che naturalisticamente è tra le più belle di Napoli con vista su Capri e sul Vesuvio, è stata ipotizzata anche una grande piscina galleggiante sul mare, depurato con le cozze (al ritmo 4 lt di acqua all'ora per ogni singolo mollusco); l'Hotel Vigliena, una nave albergo attraccata al molo di Levante con tutte camere sul mare; e infine "Gli Occhi di Napoli", una giostra panoramica formata da quattro gigantesche gru, attualmente ferme da anni, che sollevano container con pareti di vetro per offrire ai visitatori una prospettiva spettacolare sul Golfo. Il costo preventivato è di 10 milioni di euro concentrati in soli sei mesi di cantiere ma con la possibilità di creare oltre 500 posti di lavoro. E quando i grandi e tanto attesi progetti arriveranno finalmente a Vigliena, ci sarà solo l'imbarazzo della scelta tra le tante zone semi-abbandonate del litorale in cui trasferire questa vivace e dinamica Città temporanea.

- **"Coropolis" di Nicola Pagliara (2015) - Utopia possibile, mostra promossa dall'Assessorato alla Cultura e Turismo del Comune di Napoli**

Nicola Pagliara, architetto nato a Roma e trasferitosi a Napoli, città nella quale tutt'oggi vive e lavora, ha presentato in esposizione circa 40 tavole che illustrano la fase progettuale di un'ipotesi di riqualificazione urbana, nell'area dismessa di Coroglio Ex Italsider. All'inizio del '900, nella splendida area a vocazione turistico-residenziale di Coroglio, prospiciente una veduta mozzafiato nella quale si sovrappongono le prospettive di tre isole Nisida, Ischia e Procida, oltre al litorale flegreo con Pozzuoli e Monte di Procida, furono realizzate le acciaierie ILVA, dopo la seconda Guerra Mondiale, vennero ribattezzate Italsider. Anni di accumulo di scorie tossiche, dopo le dismissioni degli impianti, hanno impedito la realizzazione di un parco e di zone turistico-residenziali in attesa del risanamento dell'area e del ripristino della linea di costa.

Il progetto "Coropolis"- utopia possibile, cerca di spezzare così il circolo vizioso che si è venuto a determinare, offrendo una proposta legata al pensiero di grandi maestri dell'architettura (F.L.Wright, Le Corbusier, A. Loos), per i quali, liberare il territorio significava sviluppare in altezza pochi edifici che assorbissero la volumetria concessa, lasciando grande spazio a parchi, viabilità e parcheggi a raso, conservando alcuni edifici di archeologia industriale e alcune presenze totemiche, trasformandole in attrezzature di quartiere, a queste va ad aggiungersi un ponte che alleggerisce la discesa di via Coroglio, rendendola a senso unico e portando il traffico da Posillipo alla nuova struttura, attraverso un autosilo ed alcuni locali panoramici, insieme ad un'area ecclesiale, come importante luogo di aggregazione.

Gli edifici residenziali sono articolati al loro interno con vere e proprie ville panoramiche a due livelli, collegate con sale interne suscettibili di ampliamenti o di ulteriori modifiche. Lungo il loro sviluppo è previsto un asilo nido, un doppio piano impianti, quattro piani terminali adibiti a beauty farm e ristoranti panoramici. I primi cinque piani che formano un'ampia piastra di collegamento fra due o quattro unità residenziali sono adibiti a strutture commerciali, grandi magazzini, locali per esposizione e piazze interne.

Negli edifici destinati ad alberghi, disposti sulla prima linea del mare, a monte di via Coroglio, quattro camere fornite di terrazze e grandi superfici vetrate, sono suite a quattro letti e due salotti, ma opportunamente divisibili in due unità da due letti. Lungo il loro sviluppo verticale è stato ricavato un doppio piano impianti, una ludoteca e gli ultimi quattro piani contengono due diverse tipologie di ristoranti, una piscina ed una beauty farm.

I primi quattro piani a terra contengono sale convegno, shopping centre, caffetteria per la prima colazione e saloni per ricevimenti. Gli edifici con le loro piastre occupano meno di un quarto delle aree libere, lasciando grande spazio a parchi e luoghi di sosta, fontane e specchi d'acqua. Come si vede in questo progetto sono indicati tutti i caratteri di un quartiere autosufficiente, nel quale, il verde e i luoghi di aggregazione, potrebbero consentire un'alta qualità della vita.

Purtroppo i regolamenti ed i divieti ecologici rendono questa operazione poco probabile, ma dato che l'architettura dovrebbe avere come compito specifico il benessere dei suoi abitanti, forse varrebbe la pena sperare che un giorno gli impedimenti burocratici possano essere superati, restituendo all'area individuata una destinazione d'uso in sintonia con le bellezze paesaggistiche che le sono connaturate.

« Pagliara appartiene piuttosto a quel gruppo di maestri della terza generazione che hanno compreso, fin dagli anni Cinquanta, che per uscire dal vicolo cieco in cui si trovava l'architettura era indispensabile rivolgersi ai pionieri, rimescolare le carte e indagare nei sotterranei dell'architettura moderna, in quei luoghi in cui il moderno aveva iniziato ad agire non ancora vincolato all'estremismo che lo ha condotto all'azzeramento dei rapporti con la tradizione. »

(Paolo Portoghesi, "I grandi Architetti del '900")

- **Associazione "Salviamo Bagnoli" (2009 – 2016)**

Si chiama "Salviamo Bagnoli" l'associazione presieduta da Gerardo Mazziotti. L'intento è dare un contributo di idee «per recuperare gli enormi ritardi e per eliminare gli errori e gli orrori accumulati in questi 15 anni».

Per l'Associazione, Bagnoli è la periferia più a ovest della città di Napoli, un vero e proprio cuscinetto tra l'Area Flegrea e i limitrofi quartieri di Fuorigrotta e Posillipo. Entrando a Bagnoli, quello che stupisce è la quiete, nessun rumore di sottofondo, che possano inquietare tanto la mia "Amica del Cuore".

Ci troviamo esattamente nel Golfo di Pozzuoli. Nella visuale non c'è il Vesuvio, si diceva che il vero napoletano vede il Vesuvio, qui si vede il cocuzzolo, dalla Solfatara e la Domiziana.

Bagnoli è spazialmente distante dal centro della città. Per i napoletani si presenta come un ambiente diverso e preservato, come una "enclave" incontaminata del passato e dai "tronchi rugginosi" della Siderurgia Pesante.

È una fetta di territorio dei Campi Flegrei particolarmente ricca di siti archeologici Greco-Romani e di evocazioni mitologiche, dove anche le "sirene" dell'Ilva, che poco meno di un ventennio fa dettavano i tempi della produzione siderurgica e della vita di quartiere, si prestano bene a trasfigurare il passato storico dello Stabilimento, detto : "O Cantiere", nella memoria collettiva cittadina.

Mentre altrove, ad esempio San Giovanni, altro quartiere operaio, l'anima contadina, marinara e pescatoria, è rimasta popolare, pur in mezzo alle raffinerie, a Bagnoli è riuscita l'operazione di trasfigurazione prefigurata dai fondatori dell' ILVA come il Ministro Francesco Saverio Nitti disse: "La nascita di una "aristocrazia operaia", colta, rigorosa, intransigente, un laboratorio sociale della nascita dell' Etica del Lavoro, una operazione max-weberiana".

Per ottanta anni, secondo l'Associazione, si è registrato uno sviluppo industriale a costi umani altissimi (asbestosi, silicosi, tumori, ecc.), nonché di gravi incidenti sul lavoro.

Ma attraverso questa severa disciplina industriale, si è sviluppata la dignità sociale, orgoglio popolare e proletario, degli abitanti di Bagnoli.

Dalla breve disamina svolta, emergono come prioritari alcuni ambiti d'intervento:

- **Sviluppo turistico** con ripristino delle spiagge e della balneazione nell'area antistante e strutture alberghiere dedicate;
- **Parco urbano** a bassissima edificazione;
- Polo di **ricerca scientifica** e di trasferimento tecnologico a basso impatto ambientale;

- Riqualificazione di alcuni immobili di **archeologia industriale**.

Gli stessi studi, tuttavia, differiscono sull'opportunità di realizzare alcuni interventi o nell'estensione di tali interventi, in particolare:

- per quanto concerne la **viabilità** si contrappongono l'idea di sviluppare una linea metropolitana dedicata (su cui, però, insistono criticità legate all'assetto geomorfologico dell'area) e l'idea di potenziare i mezzi esistenti (tram, Cumana) eventualmente integrata con linee funicolari tra Coroglio e la collina di Posillipo.
- per quanto concerne lo sviluppo turistico si contrappongono la localizzazione del **porto turistico**, in alcuni casi ritenuto non necessario, che favorisce da un lato il tratto di costa da Nisida a Coroglio, dall'altro il lato di costa di Bagnoli.
- Per quanto concerne **l'edificazione di nuovi immobili**, alcuni studi pongono l'accento sull'eccessivo livello di cementificazione e propongono soluzioni alternative di rigenerazione urbana, come la costruzione di grattacieli fronte mare in grado di assorbire tutta la volumetria concessa ovvero la riqualificazione degli oltre 5000 alloggi esistenti in chiave di social housing.

Anche la realizzazione del **Centro Congressi** viene messa in discussione in alcuni studi perché in inutile concorrenza con la vicina Mostra d'Oltremare.

Infine, alcuni studi evidenziano la mancanza all'interno della Variante al PRG di un'attenta analisi per lo sviluppo economico dell'area e dell'impatto indotto dalla rigenerazione urbana. Manca in sostanza una dettagliata analisi costi benefici per supportare le scelte pubbliche e un'analisi economico-finanziaria per supportare eventuali investimenti privati o pubblico-privati.

5.2 Proposte dell'Amministrazione Comunale

L'art. 33 del DPCM prevede al comma 13 che *"il Soggetto Attuatore, acquisisce in fase consultiva le proposte del Comune di Napoli ... esamina le proposte del Comune di Napoli, avendo prioritario riguardo alle finalità del redigendo programma di rigenerazione urbana e alla sua sostenibilità economico-finanziaria."* La norma aggiunge anche che *Il comune di Napoli può chiedere, nell'ambito della conferenza di servizi di cui al comma 9, la rivalutazione delle sue eventuali proposte non accolte."*

In attuazione di quanto disposto dalla norma, Invitalia ha richiesto la documentazione sulle proposte dell'Amministrazione Comunale riguardo al programma di rigenerazione urbana dell'area di Bagnoli Coroglio; l'Amministrazione ha inviato una serie di elaborati, che sono stati oggetto di analisi e di valutazione per giungere poi alla definizione delle proposte di linee guida del programma di rigenerazione urbana.

Si riportano di seguito i contenuti essenziali dei documenti che sono stati inviati dal Comune di Napoli, indicando i casi nei quali tali proposte risultino coerenti con le linee guida del programma di rigenerazione urbana come delineato nel presente documento.

5.2.1 La delibera n. 270 del 2014

Con la **delibera n. 270 del 30 aprile 2014** il Consiglio Comunale ha avviato un percorso per definire una variante alla strumentazione vigente nell'area di Bagnoli Coroglio, affermando quindi la necessità di

procedere ad una attualizzazione degli strumenti urbanistici approvati. Si ritiene che questo passaggio sia assolutamente necessario, dal momento che il tempo trascorso rispetto alle elaborazioni originarie del PUA ha certamente modificato alcune delle condizioni alla base delle originarie previsioni degli strumenti urbanistici ora vigenti.

5.2.2 Il documento preliminare per l'attuazione della delibera di Giunta n. 270 (febbraio 2015)

In questo documento l'Amministrazione Comunale evidenzia:

- il lavoro svolto per la definizione dei crediti urbanistici derivanti dall'attuale del PUA di Coroglio Bagnoli in base ai quali, di concerto con l'Avvocatura, si è definita la documentazione per l'istanza di insinuazione al passivo fallimentare della Bagnoli Futura per ottenere la restituzione delle tre opere di urbanizzazione realizzate (Parco dello Sport, Porta del Parco, Acquario tematico)
- la possibile attivazione delle parti fattibili del PUA di Coroglio Bagnoli, in quanto non ricadenti nell'area di competenza commissariale (per un totale di circa 800.000 mc tra residenze, commerciale, terziario e produzione di beni); le residenze sono pari a 191.778 mc mentre la parte restante di 605.378 mc sono volumi destinati alla produzione di beni e servizi
- per la definizione del paesaggio marino e costiero, il documento individua la necessità di risolvere la questione della sostenibilità del porto, mediante tre ipotesi (localizzazione con rimozione integrale della colmata; ipotesi localizzativa a Nisida; altra ipotesi localizzativa); la prima procedura è stata interrotta per ricorso amministrativo contro l'Autorità Portuale. Nelle linee guida di programma per la rigenerazione urbana, il presente documento condivide l'ipotesi localizzativa del porto turistico a Nisida, in quanto costituisce non solo l'area a maggiore attrattività ma anche la localizzazione che consente una migliore coerenza con l'assetto naturale del territorio;
- per la ricostituzione della linea di costa il Comune ipotizza la costruzione di un lungomare attrezzato in cui vengono destinati volumi ad attività ricettive, turistiche e per il tempo libero, attrezzature per la spiaggia, attività a carattere sociale. I volumi sono localizzati sulla striscia di suolo e non sulla spiaggia ricostruita a seguito della eliminazione della colmata. Il Programma presentato nel presente documento si pone in piena sintonia sul tema della riqualificazione di un lungomare attrezzato con volumi destinati ad attività ricettive e turistiche;
- sul paesaggio del parco urbano e la valorizzazione della archeologia industriale il documento del Comune delinea un percorso per la valorizzazione delle funzioni ospitabili, mediante meccanismi flessibili di attuazione, che tengano conto della sostenibilità dei costi di messa in sicurezza dei siti. Questo indirizzo del Comune è condiviso, considerati gli oneri certamente rilevanti anche se ci si limita esclusivamente alla messa in sicurezza; va però osservato che sarebbe opportuno considerare i progetti per la messa in sicurezza degli edifici di archeologia industriale contestualmente con le decisioni sulle destinazioni d'uso e sulle funzionalizzazioni degli spazi, perché potrebbero emergere diversi fabbisogni sugli interventi di messa in sicurezza in funzione delle differenti
- sul tema del paesaggio dei nuovi insediamenti, il Comune pone in evidenza la necessità di attuare condizioni di sostenibilità economico-finanziaria e sociale, mediante garanzia di qualità nella architettura e valorizzazione della edilizia sociale. L'approccio di valutare la sostenibilità economico-finanziaria è completamente condiviso, e deve essere attentamente e costantemente monitorato per assicurare l'esito positivo delle operazioni.

5.2.3 Il documento del 9 marzo 2015

Il documento del 9 marzo 2015 della Direzione Centrale Pianificazione e Territorio del Comune di Napoli, approfondisce il quadro delineato nel documento preliminare analizzato in precedenza, e fornisce maggiori dettagli, affrontando le due questioni principali definite dalla delibera di Giunta Comunale n. 270, vale a dire:

- gli approfondimenti finalizzati ad una variante della strumentazione urbanistica;
- la salvaguardia delle opere di urbanizzazione previste dal PUA di Coroglio-Bagnoli.

Sul secondo punto il Comune rivendica la titolarità delle tre opere realizzate (Porta del Parco, Parco dello Sport, Acquario Tematico (subordinandone l'acquisizione ad una serie di verifiche indicate nella stessa delibera 270), e l'Avvocatura si è mossa per ottenere la restituzione di tali opere realizzate predisponendo la documentazione per la insinuazione al passivo di Bagnoli Futura.

Sul primo punto – che riguarda l'attività di approfondimento degli scenari per una variante alla strumentazione urbanistica vigente – si analizzano i seguenti temi:

A-Riqualificazione del paesaggio marino e costiero

Le indicazioni che emergono sul tema della portualità sono le seguenti:

- necessità di risolvere la questione della sostenibilità del porto, per caratteristiche e localizzazione, perché ne risultino ipotesi concrete di sviluppo, anche mediante ipotesi sinora non praticate
- possibilità di rivisitare il tema delle delocalizzazioni, ampliando il quadro delle permanenze che possano costituire segni storici non incompatibili con il paesaggio costiero
- possibilità di individuare un equilibrato rapporto tra la ricostruzione della morfologia della costa anche con ripascimento e la costituzione di contenute attrezzature per la balneazione e per la passeggiata a mare

La soluzione che è stata presa in considerazione nel presente programma dal punto di vista della scelta localizzativa del porto turistico, vale a dire l'ansa di Nisida, costituisce, tra le ipotesi sinora non praticate, quella che consente di delineare il maggiore grado di coerenza tra protezione naturale del territorio ed attrattività dell'insediamento.

B-Salvaguardia del paesaggio del parco urbano e valorizzazione delle archeologie industriali

L'Amministrazione pone in discussione i seguenti punti:

- definizione delle modalità di fruizione del parco per il tempo libero;
- approfondimento del ridisegno dei bordi e della continuità con la città esistente ed il parco;
- analisi dell'utilizzo dei manufatti di archeologia industriale.

Il documento del Comune sottolinea in particolare la insostenibilità dei costi di recupero dell'archeologia industriale proponendo l'introduzione di elementi di convenienza all'investimento privato sui manufatti, mediante l'utilizzo di tutte le consistenze volumetriche a condizione che chi interviene lo faccia con risorse proprie, introducendo criteri di sostenibilità energetica ed ambientale negli interventi.

L'Amministrazione comunale pone l'accento sul fatto che, allo stato attuale degli strumenti urbanistici, il volume utilizzabile tabellato per scopi privati per l'edificio più imponente – vale a dire l'Acciaieria - è pari a 45.728 mc (la parte più alta del manufatto), mentre la volumetria complessiva è pari a circa 594.700 mc.

Le considerazioni espresse sulla necessità di ridurre i vincoli all'uso economico degli spazi per rendere più attraente l'intervento del capitale di privati costituisce una evoluzione opportuna del pensiero più restrittivo contenuto nel PUA. Resta tuttavia da sottolineare, pur in assenza di calcoli ancora effettuati in

modo analitico sugli interventi di sola messa in sicurezza degli edifici principali, che l'investimento richiesto è di dimensione finanziaria tale da non consentire un ritorno sul capitale investito.

C-Costruzione del paesaggio dei nuovi insediamenti

Il documento del Comune analizza i seguenti punti:

- **miglioramento della operatività delle previsioni di trasformazione, verificando le condizioni di sostenibilità economico-finanziaria:** a partire dalla delibera di Giunta n. 270 si pone la necessità di ritornare sulle scelte delle funzioni prevalenti previste nell'area e sulle analisi di mercato a suo tempo effettuate in occasione della definizione del mix funzionale del PUA.
- le **garanzie di qualità dell'architettura**, intese come strumento per poter ottenere dal mercato condizioni di redditività maggiori in una condizione che comunque si presenta più difficile per effetto degli scenari di crisi immobiliare che si sono determinati
- la **valorizzazione della edilizia residenziale sociale**, intesa come bilanciamento necessario per affrontare una questione di emergenza abitativa che non ha trovato ancora soluzione.

5.2.4 La mozione approvata dal Consiglio Comunale di Napoli (16 marzo 2015)

Con mozione approvata dal Consiglio Comunale il 16 marzo 2015 viene riaffermato il diritto-dovere di definire le scelte che attengono al proprio territorio per garantire difesa dell'ambiente e della salute. I punti cardine della mozione sono i seguenti:

- affermare la proprietà in capo al Comune delle opere pubbliche realizzate con finanziamenti pubblici;
- ribadire il controllo pubblico sulle scelte riguardanti il territorio;
- riconoscere ancora valide le scelte urbanistiche fondamentali previste dalla Variante della Zona Occidentale;
- confermare le cubature previste dagli strumenti urbanistici vigenti, contro ogni tentativo di cementificazione".

Le linee guida del programma di rigenerazione urbana che vengono presentate nel presente documento vanno esattamente in una direzione opposta rispetto alle preoccupazioni espresse dal Consiglio Comunale di Napoli, in quanto propongono modifiche di assetto urbanistico in senso "decementificatorio" rispetto alle volumetrie previste dal PUA vigente.

Nella stessa mozione del 2015 vengono definite le linee guida che devono - secondo il Consiglio Comunale - ispirare la trasformazione di Bagnoli:

- realizzazione della spiaggia pubblica con passeggiata al mare;
- previsione di un lungomare attrezzato e fruibile;
- definizione di una portualità leggera;
- riduzione delle concentrazioni di volumetrie previste;
- rilancio del grande parco pubblico attrezzato;
- valorizzazione delle archeologie industriali con maggiore flessibilità delle funzioni allocative;
- nuove relazioni tra parco e archeologia industriale;
- stabilizzazione delle funzioni residenziali con incremento dell'housing sociale.

Sui primi due punti c'è pieno allineamento tra le linee guida definite dal Consiglio Comunale di Napoli e la proposta di linee guida per la rigenerazione urbana del presente documento. Sul tema della portualità, la

dimensione ipotizzata del porto deve tenere in conto i minimi criteri di economie di scala per garantire la sostenibilità economica, escludendo in ogni caso di realizzare una struttura basata su un gigantismo che non troverebbe neanche mercato.

Sull'edilizia residenziale la proposta va in direzione di ridurre le cubature rispetto alle ipotesi originarie del PUA. Vengono definite nella proposta di articolazione delle funzioni d'uso del territorio attività economiche, culturali e produttive che possano dare vita e rilancio occupazionale all'area.

5.3 La descrizione del programma di rigenerazione urbana sulla base degli attuali strumenti urbanistici

Il Programma che Invitalia propone fornisce una prospettiva di sviluppo stabile e duratura al processo di rigenerazione urbana dell'area di Bagnoli Coroglio, riprendendo alcuni concetti fondamentali espressi nella Variante Urbanistica Occidentale approvata nel 1998, che ponevano come nodo fondamentale il recupero del rapporto del territorio con il mare.

Le evoluzioni successive degli strumenti urbanistici, e in particolare il piano urbanistico esecutivo (PUE) ed il piano urbanistico di attuazione (PUA), si sono concentrate piuttosto sul recupero della qualità ambientale e sulla destinazione d'uso dei terreni interni, rinviando sostanzialmente le scelte di recupero della accessibilità al mare, in quanto erano connesse a due previsioni di particolare onerosità economica, che poi però non sono state concretamente nemmeno iniziate:

- rimozione integrale della colmata, con riutilizzo dei materiali a Piombino;
- ripristino della originaria linea di costa, pre-esistente rispetto all'insediamento industriale.

Questi due indirizzi, la cui attuazione avrebbe determinato l'impiego di ingenti risorse finanziarie ed il superamento di ostacoli tecnici di rilevante dimensione, in particolare connessi allo smaltimento dei materiali e dei sedimenti, hanno fatto sì che le bonifiche, peraltro non ancora completate, venissero avviate solo sulla parte delle aree interne.

Lungo il tratto della costa sono stati realizzati interventi esclusivamente di messa in sicurezza, anch'essi poi attuati solo parzialmente, per la parte che interessa la Colmata e gli Arenili. La bonifica del litorale era quindi rimandata a future scelte, radicali, che poi non sono state compiute.

Il programma di riqualificazione proposto torna a **concepire la rigenerazione urbana dell'area di Bagnoli Coroglio partendo dal mare**, perché:

- dal punto di vista paesaggistico si tratta dell'elemento di maggiore valore per dare respiro, anche internazionale, al progetto
- dal punto di vista sociale consente di restituire ai cittadini l'accessibilità all'elemento di maggiore pregio per la qualità della vita di quella comunità
- dal punto di vista dello sviluppo economico, consente di creare valore ed attrarre potenziali investitori, anche per dare risposta, almeno parziale, alla generazione di posti di lavoro, consentendo una più adeguata sostenibilità del Programma.

Gli snodi che devono essere sciolti per poter rendere maggiormente efficace il piano di riqualificazione urbana, con un approccio che parte dalla rigenerazione del litorale, sono:

- **l'inclusione, almeno parziale, di Nisida nel SIN**, quale possibile attrattore di primario interesse turistico, consentendo l'utilizzo di parte degli edifici esistenti per la realizzazione di una struttura di alberghi diffusi, ed avviando un percorso di collaborazione con il Ministero di Grazia e Giustizia, per individuare spazi di compatibilità, ed anche di coinvolgimento attivo nel progetto di bonifica, da

parte dell'istituto penale minorile, esperienza di elevato valore sociale; Nisida va considerata come un elemento attivo e propulsivo nel programma di rigenerazione urbana, recuperandone almeno in parte la fruibilità per i cittadini e turisti;

- **la collocazione del porto turistico all'interno della insenatura di Nisida**, per sfruttarne non solo le caratteristiche naturali di maggiore protezione rispetto alle correnti marine ed alla ventosità dell'area ma anche la più adeguata valorizzazione paesaggistica; **in ogni caso il porto turistico costituisce non un elemento fine a se stesso, ma componente della filiera della economia del mare, che costituisce uno dei punti di riqualificazione ambientale ed economica dell'area di Bagnoli Coroglio**;
- **la priorità da assegnare nel processo di rigenerazione urbana al litorale inteso nel suo insieme**, partendo dalla insenatura di Nisida sino all'Arenile Nord di Bagnoli, per mettere progressivamente a disposizione degli operatori economici e dei cittadini l'elemento più pregiato dell'area; questa scelta determina una migliore attrattività rispetto al progetto precedente, basato prevalentemente sulla realizzazione del Parco interno e sulla valorizzazione delle vendite delle aree residenziali/commerciali nelle zone interne del SIN;
- il litorale, nei due segmenti dell'Arenile Nord e dell'Arenile Sud, può essere organizzato su due circuiti paralleli: da un lato, nel tratto prospiciente al mare, la **spiaggia, fruibile al pubblico**, e dall'altro, immediatamente alle spalle, **attività commerciali/ricreative**, che possono generare non soltanto reddito ma costituire anche una rivitalizzazione sociale del territorio; tali aree vanno collocate in modo non continuativo, evitando di costituire in questo modo una barriera, ma divenendo invece parte integrante di un tessuto connettivo tra entroterra e lungomare, per far dialogare queste due componenti in modo integrato, valorizzandone le rispettive funzioni;
- **va studiata la possibilità di interrimento parziale di Via Coroglio nel tratto centrale del lungomare**, in modo tale da consentire una maggiore permeabilità e comunicazione tra la parte interna dell'area da rigenerare e la fascia di più immediato accesso al mare; questa conformazione consente di delineare un percorso che viene utilizzato per la ciclabilità e per la fruizione pedonale del lungomare stesso;
- la definizione della prospettiva della **balneabilità**, con tutti gli interventi di mitigazione che dovranno essere condotti nel tempo, superando un approccio che sinora si era basato sulla messa in sicurezza delle aree in attesa delle rimozioni previste dal piano urbanistico esecutivo per la colmata e del ripristino della linea di costa. Su tale questione sarà ovviamente determinante il parere che sarà espresso dall'ISPRA e dell'Istituto Dohrn sulle modalità di ripristino e fruizione della balneabilità;
- **la rimozione integrale della colmata e la realizzazione di una terrazza come piastra centrale di connessione tra i due litorali di Bagnoli e Coroglio** e quale piazza di accesso al sistema marittimo, concependo quindi questo elemento come una cerniera di scambio e di connessione tra i due tratti di litorale; in questo scenario l'interrimento di Via Coroglio consente da un lato un accesso diretto dalle aree interne alla terrazza sul mare ed al waterfront, e dall'altro un riassetto complessivo della viabilità pedonale e ciclabile. Un modello di riferimento è quanto realizzato negli ultimi vent'anni nella città di Barcellona, lungo il tratto di costa che va dalla nuova Rambla del mar alla Barceloneta, fino ai campus dell'Università Pompeu Fabra; il perseguimento di questo obiettivo si può ottenere agendo con una resezione parziale della colmata ridisegnando in modo omogeneo la linea di costa; tale orientamento richiede il cambiamento delle attuali disposizioni normative, che vincolano alla rimozione integrale della colmata, ed al riposizionamento del materiale in un sito esterno;
- il superamento della previsione del ripristino della originaria linea di costa, che vincola le opportunità di recupero economico e sociale dell'area, sottraendo territorio nel quale collocare lungo il fronte del litorale attività sociali e commerciali capaci di rivitalizzare la parte più attraente

dell'area di Bagnoli Coroglio; il ripristino della originaria linea di costa non rappresenta un vantaggio per il programma di rigenerazione urbana.

5.4 Le esperienze internazionali/nazionali di successo: definizione dei punti di forza

Le esperienze nazionali e internazionali di rigenerazione urbana ed, in particolare, di rigenerazione di città costiere e portuali, consentono di identificare alcuni fattori chiave per una corretta ed ampia progettazione del percorso di trasformazione nell'area di Bagnoli Coroglio. In primo luogo è importante assumere come principio guida che la rigenerazione urbana si definisce come quell'insieme di strategie, pratiche, metodi, strumenti e azioni che intervengono nel tessuto della città, cercando di rivitalizzarne la trama urbana consolidata attraverso un approccio integrato che tenga insieme gli interventi fisici, materiali, strutturali e ambientali con quelli sociali, economici, culturali, partecipativi.

Sulla base di tale principio Invitalia ha sviluppato una strategia basata su tre fattori chiave:

- **ricostruire e valorizzare il legame con il mare;**
- **innescare un processo di cambiamento e rinnovamento** che, partendo dall'area di Bagnoli e dal rinnovato legame con il mare, si estenda al territorio dell'area metropolitana di Napoli;
- **ridurre il consumo di suolo urbano e caratterizzare la rigenerazione nel segno della sostenibilità ambientale.**

Il processo di analisi, ideazione, attuazione e di controllo del programma di rigenerazione urbana sarà supportato da una interazione continuativa che Invitalia manterrà con le associazioni di settore e della comunità locale, con gli enti pubblici che operano sul piano politico ed amministrativo, al fine di assicurare in tutte le fasi del programma una **coesione sociale**, garante della sostenibilità nel tempo degli interventi realizzati. Partendo, infatti, dalle lezioni apprese dalle esperienze internazionali Invitalia intende assicurare che la cornice strategica sia ben delineata e calibrata alla luce dei processi di trasformazione in atto, quali:

- Cambiamento demografico, sociale e culturale del tessuto urbano;
- Cambiamenti strutturali (globalizzazione, crescita degli scambi commerciali e relazioni internazionali, crescita economica nei paesi emergenti, sviluppo tecnologico)
- Cambiamenti ambientali (oltre l'inquinamento, cambiamenti climatici, impoverimento delle risorse ambientali, dissesto idrogeologico)

È importante sottolineare, come già evidenziato nei paragrafi precedenti, che la rigenerazione urbana dell'area di Bagnoli-Coroglio, porta con sé complessità quali, ad esempio, **l'elevato livello di vulnerabilità e rischio ambientale** correlati alle attività vulcaniche della zona, al fenomeno del bradisismo, alla tendenza all'innalzamento del livello del mare e fenomeni di dissesto idrogeologico.

Gli stessi processi di cambiamento rappresentano, tuttavia, opportunità che rendono la stessa area un luogo ideale di sperimentazione. Le esperienze internazionali tornano ancora utili per comprendere quale tipo di sperimentazione attuare; accade spesso che le sperimentazioni di successo vengano replicate in contesti simili, ma questa tendenza all'omologazione o standardizzazione dei programmi di rigenerazione urbana può rivelarsi paradossalmente inefficace ed acuire le criticità presenti in contesti urbani differenti. In un'ottica di competizione globale tra città, la valorizzazione delle unicità, delle complessità e della tradizione di Napoli, deve essere considerata in via prioritaria per evitare di ricadere nell'immagine stereotipata di città "rigenerate".

Invitalia ha, di conseguenza, adottato una **metodologia di rigenerazione** che consenta, partendo dall'identità culturale di Napoli e di Bagnoli, in primis il **legame storico tra città e mare**, di generare nuovo

valore e attrarre valore dall'esterno. La metodologia, partendo dall'analisi del contesto di riferimento, è orientata a fornire indirizzi di rigenerazione che pongano in equilibrio fattori spesso concorrenti tra loro, anche al fine di limitare la creazione di asimmetrie o singolarità nella città.

Fattori concorrenti da equilibrare nel Programma di Rigenerazione Urbana		
Conservazione		Sviluppo
Valori tradizionali		Nuovi valori
Pratiche artigianali		Nuove tecnologie
Capitale tangibile		Capitale intangibile
Valore creato dall'uomo		Valore del natura
Valore Economico		Valore Ambientale
Valore Economico		Valore Etico
Generazione di benessere		Distribuzione di benessere
Interessi privati		Interessi pubblici

La metodologia per l'area di Bagnoli-Coroglio considera in alternativa al tipico intervento pubblico, un approccio di **"market interaction"** valorizzando la vocazione e le risorse dedicate all'imprenditorialità, soprattutto nel campo dell'innovazione e della sostenibilità, partendo dai valori tradizionali e artigianali del tessuto urbano di Napoli; infatti, rispetto ad un approccio strettamente "market driven", orientato ad obiettivi economici su breve periodo, l'approccio "market interaction" ha una visione più olistica, tenendo in considerazione gli altri fattori concorrenti di natura sociale, culturale ed ambientale.

Nel contesto di Bagnoli è dunque prioritario perimetrare la reale cultura imprenditoriale napoletana ed il fabbisogno del mercato napoletano e regionale che sarà, comunque, il primo fruitore della rigenerazione urbana. Il rischio connesso ad inseguire tout court il processo di globalizzazione potrebbe, infatti, portare a snaturalizzare l'area di Bagnoli Coroglio trasformandolo in un oggetto avulso dal resto della città e della sua identità storica e culturale.

La metodologia utilizzata evidenzia anche che la rigenerazione urbana di Bagnoli dovrebbe basarsi su sistemi e modelli di **economia circolare**, quali riuso/riciclo/risparmio/rinnovamento recupero/ristrutturazione/rigenerazione in grado di generare nuove processi di economici. Tuttavia si rende necessario sovrapporre ai circuiti legati alla sostenibilità altri circuiti virtuosi quali quello della valorizzazione in campo culturale e della conoscenza.

Dalla tabella che segue emerge che Napoli eccelle nelle performance legate ai fattori culturali, ma è assai carente nelle performance ambientali. A questo quadro si può aggiungere che, nonostante l'intera città veda crescere i flussi di merci e di turisti, il tasso di disoccupazione rimane molto alto. Quindi a fronte di fattori positivi (forte identità culturale e buoni flussi commerciali) e del bisogno di sanare ferite profonde, come quelle dell'inquinamento ambientale, il processo di rigenerazione urbana stenta a decollare senza una programma basato su un modello di economia circolare che deve necessariamente scambiare valore con l'esterno, ma anche generare valore all'interno di Napoli e di Bagnoli.

Table 2. Matrix of performances.

Indicators		Naples	Valencia	Marseille	Liverpool
1.	CO ₂ emissions	5	3	4	5
2.	Recovery/recycling/regeneration of waste materials	1	3	5	2
3.	Green spaces	1	1	1	5
4.	National/international awards for virtuous policies	0	5	5	3
5.	Employment ratio	2	5	4	2
6.	Ethnicity	1	5	3	4
7.	Crime	2	2	5	4
8.	Festivities/celebrations in the year	5	4	2	2
9.	Active businesses count	4	4	4	5
10.	Tourist port flows	5	1	2	1
11.	Port cargo—gross weight of goods handled	1	3	5	2
12.	Funds for the protection/enhancement of cultural heritage	2	1	5	1
13.	Universities/research centers	3	5	2	3
14.	Cultural organizations	4	2	3	5
15.	Cultural (national/international) events	5	3	3	4
16.	UNESCO area	5	1	0	1

Fonte: Studio OCSE

5.4.1 Kitakyushu City (Japan)

Profilo della città

Kitakyushu (ca. 1.000.000 ab.) nasce dall'unione di cinque cittadine a forte vocazione industriale sin dai primi decenni del 1900. Cresciuta intorno ad un'area portuale nel sud del Giappone a pari distanza da Shanghai (Cina) e Tokyo, è uno snodo importante per il commercio internazionale.

Tra il 1950 e il 1960 Kitakyushu è stata soggetta ad un fortissimo inquinamento dell'aria e dell'acqua, soprattutto a causa dell'intensificarsi delle attività produttive delle acciaierie Yawata e degli altri insediamenti industriali.

A partire dal 1980 Kitakyushu è stata oggetto di studio e applicazione di un intenso programma di riqualificazione ambientale a cui ha fatto seguito un programma di sviluppo sostenibile che le è valso diversi premi internazionali tra cui l'“Eco-Model City” (2008) e il Model City of OECD's Green Cities Programme (2011).

Di fatto l'esperienza e i danni profondi legati all'inquinamento hanno generato uno spirito di forte rivincita della città orientata a diventare campione della sostenibilità ambientale a livello mondiale, rigenerando le sue aree con le diverse vocazioni in chiave innovativa.

A seguito della dismissione di molte aree industriali, Kitakyushu ha subito:

- Riduzione della densità abitativa dell'area urbana;
- Declino nell'efficienza ed efficacia dei servizi pubblici;
- Riduzione della vitalità e della capacità di innovazione delle aree centrali urbane;
- Difficoltà e ritardi nella riqualificazione urbana, anche a causa dell'assetto geomorfologico e dell'obsolescenza delle infrastrutture;
- Scarso o nullo riutilizzo delle ex-aree industriali, soprattutto nella zona costiera.

Pianificazione e Programmi di Rigenerazione Urbana

La strategia di rigenerazione urbana di Kitakyushu è focalizzata su *“una città basata sullo sviluppo ambientale, capace di attrarre e generare nuova vitalità, nuova industria e nuovo patrimonio naturale nel prossimo secolo”*.

I cardini su cui si poggia la strategia sono:

- Rigenerazione delle aree urbane interne depresse collegandole alle periferie suburbane;
- Valorizzazione delle aree di stoccaggio portuale per promuovere nuovi investimenti;
- Massima qualità nella attuazione degli interventi di rigenerazione;
- Massima collaborazione tra tutti gli stakeholder sotto la regia della amministrazione

Il programma di rigenerazione urbana prevede in primo luogo delle chiare e definite direttrici geografiche che sono anche le direttrici di scambio del programma di sviluppo urbano per valorizzare le caratteristiche intrinseche e le potenzialità delle diverse aree della città. È stata, di conseguenza, costruita una mappa che relaziona i nodi della città che ospiteranno: centro urbano e suburbano, industrie ad alta tecnologia, zone di stoccaggio materiali, aree verdi, distretti per la ricerca e lo sviluppo, aree di nuovo sviluppo urbano, aree paesaggistiche/viste paesaggistiche della città, interporto internazionale.

Il programma inizialmente si concentra su tre grandi nodi cittadini:

- La rigenerazione del **centro urbano di Kokura**, che prevede interventi su: lungo fiume cittadino, stazioni, strade, piste ciclabili, ponti, parchi e aree residenziali cittadine, dando priorità massima alla creazione di un **ambiente urbano confortevole e sicuro per i cittadini**. Altri due fattori caratterizzano la rigenerazione di KoKura:
 - Ampio e diffuso utilizzo delle tecnologie per la mobilità sostenibile (auto elettriche e sistemi integrati di mobilità) e per la produzione di energia da fonti rinnovabili, impiegate in soluzioni architettoniche urbane;
 - Coinvolgimento diretto e attivo della cittadinanza in un'ottica di coesione sociale (Kitakyushu Eco Life Stage) con iniziative volte ad accrescere la cultura della sostenibilità a tutti i livelli.
- **Higashida** area sarà oggetto di una nuova urbanizzazione, in termini di riqualificazione post industriale, infatti sulle proprietà delle vecchie aziende viene sviluppato il progetto “Yawata Higashida Green Village Project” che vede la cooperazione diretta tra associazioni industriali, amministrazioni ed università per realizzare nuovi insediamenti commerciali, terziari e residenziali secondo un modello vocato totalmente alla sostenibilità ambientale. Fattore abilitante della rigenerazione dell'intera area è la creazione di un sistema integrato energetico ed informatico con l'obiettivo di ridurre almeno del 30% le emissioni di CO2. Gli investimenti che arrivano a 140 MLN di € riguardano l'infrastruttura e le componenti:
 - Edifici eco-sostenibili “zero emission building”,
 - Smart Data Center;
 - Sistemi di accumulo energetico;
 - Cogenerazione con centrali a gas
 - Stazioni di stoccaggio di idrogeno;
- **Area di Hibikinada** Il progetto Hibikinada interpreta al massimo la strategia di rigenerazione urbana e ambientale della città di Kitakyushu sviluppando contemporaneamente l'area urbana con una nuova industria specializzata nella tecnologie per la sostenibilità e nel riciclo dei materiali. Nell'area, infatti, è rimasta la vocazione manifatturiera e di commercio internazionale che viene messa a disposizione dello sviluppo urbano. L'intervento comprende la creazione di un polo scientifico di ricerca dedicato alle nuove tecnologie, un complesso eco-industriale e due nuove stazioni ferroviarie dedicate.

I nodi della nuova mappa della città sono valorizzati anche attraverso la rigenerazione o la creazione nuove infrastrutture di collegamento sostenibili che prevedono ampio uso di: piste ciclabili, auto elettriche e/o ibride.

5.4.2 Zeche Zollverein Essen



L'area estrattiva industriale di Zollverein, localizzata a nord di Essen nel bacino idrografico de fiume Ruhr, è nata nel 1847 dagli investimenti dell'industriale Franz Haniel che aprì una delle prime miniere di carbone in Germania. Nel 1970 l'area diventa la più grande e moderna industria di estrazione del carbone della Ruhr e d'Europa con una produzione quotidiana di 12,000 tonnellate di carbone e una superficie di 100 ettari. Si trova a nord di Essen, nel bacino idrografico del fiume Ruhr.

Quando nel corso degli anni '70 i settori estrattivi e dell'acciaio sono entrati in crisi l'intero bacino industriale di Emscher ha subito delle conseguenze spaventose come la disoccupazione di massa e la difficoltà a riqualificare un territorio intensamente infrastrutturato, a seguito della crisi la miniera di Zollverein subisce un forte ridimensionamento fino alla completa cessazione nel 1993 dopo oltre 135 anni di attività.

Il governo tedesco già nel 1986 aveva vincolato la conservazione di parte del sito industriale come simbolo della storia industriale della Ruhr e nel 1996 ha dato avvio ad un programma di riconversione dei diversi manufatti industriali presenti a Zollverein. Nel 2001 l'UNESCO dichiara il sito patrimonio dell'Umanità e nel 2010 a programma di riconversione completato, l'Area della Ruhr con al suo centro Zollverein è Capitale Europea della Cultura.

Le direttrici della riconversione

L'intero programma di riconversione è basato sul principio **"preservation through conversion"** (conservazione attraverso la conversione) ed il fattore di conversione e di catalizzazione è stata la **cultura**; infatti, a distanza di 25 anni dalla chiusura, la più grande miniera di carbone d'Europa combina nello stesso luogo cultura, musica, enogastronomia, design, architettura, laboratori artigianali ed industria creativa. Si è voluto, dunque, innescare un processo di riconversione dell'economia locale, favorendo la riqualificazione dell'area e con nuove prospettive di sviluppo per la comunità locale attraverso lo sviluppo di un polo culturale.

Il programma di riconversione è stato inserito all'interno dei piani di recupero promossi dal progetto IBA Emscher Park e dalla Città di Essen, ed ha trasformato l'area industriale nel parco culturale "Eisbahn Kokerei Zollverein", rappresentando un formidabile esempio di un percorso radicale di riconversione produttiva mediata culturalmente.

Il processo di riconversione ha portato a registrare circa 1.500.000 visitatori all'anno e un'occupazione di circa 1.000 posti di lavoro, principalmente coinvolto nella gestione e valorizzazione degli spazi del parco.

Le principali direttrici operative adottate sono state:

- riqualificazione degli edifici ad uso pubblico con la conservazione del corpo fabbrica degli edifici industriali per raccontare e rivivere la storia industriale;
- ricostruzione di processi produttivi attraverso la rigenerazione di apparecchiature e macchinari utilizzati;
- creazione di percorsi tematici dedicati nei diversi manufatti industriali;
- creazione di spazi e laboratori di innovazione per favorire la contaminazione artistica e dare sviluppo all'industria della creatività;
- Il progetto di riqualificazione della fabbrica.

L'attuazione della riconversione

Dal punto di vista attuativo il progetto dell'IBA Emscher Park è stato concepito con un processo dal basso che ha recepito iniziative provenienti da attori innovativi. Non è stato disegnato un masterplan complessivo ma sono stati promossi singoli progetti connessi al tema di fondo della trasformazione del territorio nel rispetto della memoria del passato industriale e alla promozione della cultura.

L'Agenzia creata appositamente per gestire il progetto di riconversione ha raccolto attraverso un bando oltre 350 proposte progettuali e quelle selezionate hanno avuto un accesso privilegiato ai finanziamenti. I progetti sono stati esposti alla Biennale di Architettura di Venezia del 1996 e sono state promosse numerose iniziative di presentazione sul territorio.

Il vincitore del bando è risultato essere l'architetto olandese Rem Koolhaas che ha sviluppato il masterplan per il recupero dell'intera area. Il masterplan realizzato da Koolhaas (studio OMA), ha puntato a riconvertire l'intera area in un grande spazio naturale ed espositivo recuperando e restaurando gran parte delle architetture industriali presenti in linea con le direttrici indicate dal programma di riconversione.

La gestione del Eisbahn Kokerei Zollverein

Attualmente l'ex area industriale è gestita dalla Zollverein Foundation, creata e finanziata dallo Stato del Nord Reno Westfalia, che è anche proprietaria della maggior parte delle strutture. Inoltre la stessa Zollverein Foundation è responsabile della gestione e dello sviluppo sostenibile dell'intera area in accordo con i principi stabiliti per i siti Patrimonio dell'UNESCO.

5.4.3 Torino

Parco Dora è un parco post-industriale che sorge sul territorio delle ex Ferriere Fiat e Michelin. Gli stabilimenti, attivi fino agli anni '90, sfruttavano il corso del torrente Dora per i processi di lavorazione.

Il progetto di trasformazione urbanistica, ancora in corso di realizzazione, è stato redatto a partire dal 2004 da Peter Latz, già autore del Landschaftspark di Duisburg-Nord.

Oggi, il parco postindustriale della Dora costituisce l'opera di maggior rilievo nell'ambito della trasformazione urbanistica della Spina 3 e, con i suoi 456.000 metri quadrati di superficie, rappresenta uno dei più vasti polmoni verdi della città, dopo il Parco della Pellerina.

La vasta area è stata suddivisa in cinque lotti ed ogni area integra ambienti naturalistici e preesistenze derivanti dal passato industriale della zona, conservate e rifunzionalizzate; tra queste la torre di raffreddamento della Michelin, la grande struttura dello strippaggio e la centrale termica delle acciaierie Fiat. Il confronto con la storia del luogo - e il suo carattere industriale - è una componente sostanziale del progetto, come un ponte tra passato e futuro.

Un altro elemento fondamentale per il parco è il fiume Dora Riparia, che viene valorizzato mediante la riqualificazione delle sponde e, per un tratto della riva sud, reso accessibile. La riqualificazione delle sponde del fiume si inserisce nel più vasto progetto «Torino Città d'Acque» e prevede la realizzazione di un percorso ciclopeditone che unirà l'area di Spina 3 ai tratti ciclabili già esistenti lungo il corso della Dora.

Il capannone di strippaggio dell'antica acciaieria rappresenta oggi il cuore dell'area Vitali e, in virtù della propria posizione centrale e ben protetta, anche dell'intero Parco Dora.

5.4.4 Similitudini e differenze con Bagnoli

I principali elementi che caratterizzano la rigenerazione urbana riscontrati nei diversi interventi nazionali e internazionali analizzati sono:

- Riuso degli spazi dismessi per limitare il consumo di nuovo territorio urbano;
- Bonifica delle aree, anche tramite l'impiego di tecnologie innovative sperimentali;
- Recupero e valorizzazione dell'identità storico culturale in equilibrio con il processo di trasformazione ed innovazione;
- Realizzazione di ampie aree verdi senza elementi di separazione e con bassa o nulla edificazione;
- Sostenibilità ambientale nella generazione e nell'utilizzo delle risorse energetiche, idriche ed economiche dell'area (edifici residenziali e imprese a basso impatto ambientale);
- Sistemi di mobilità sostenibile;
- Centralità della coesione sociale come fattore di successo della rigenerazione;
- Presenza di una comunità locale fortemente sensibilizzata al processo di riqualificazione dell'area.

Gli stessi elementi possono essere inclusi nel programma di rigenerazione di Bagnoli tenendo però in considerazione alcuni fattori distintivi presenti nel contesto napoletano, in particolare:

- Forte legame storico tra città e mare in termini culturali, paesaggistici ed economici;
- Localizzazione dell'area all'interno di un Sito di Interesse Nazionale;

- Stratificazione del tessuto urbano senza soluzione di continuità tra le varie destinazioni d'uso;
- Elevata vulnerabilità del territorio ai fattori ambientali;
- Alto tasso di disoccupazione;
- Presenza di un ampio patrimonio storico artistico.
- Presenza di una comunità locale fortemente sensibilizzata al processo di riqualificazione dell'area.

Tali fattori dovrebbero essere presi in considerazione come parte integrante della metodologia progettuale utilizzata nello sviluppo del programma di rigenerazione urbana con l'obiettivo di creare le condizioni ottimali affinché l'area di Bagnoli sia generatrice di valori e, allo stesso tempo, sia anche un attrattore di risorse dall'esterno.

5.5 Le discussioni e le aspettative del territorio sulla rigenerazione dell'area

La Cabina di Regia ed il Commissario di Governo hanno ascoltato le istanze provenienti dalle associazioni e dagli operatori economici del territorio.

Questo passaggio si è svolto sia mediante una riunione della Cabina di Regia che si è tenuta il 13 gennaio scorso a Napoli, sia mediante successivi incontri che hanno completato le audizioni di tutti i soggetti che hanno fatto richiesta di essere ascoltati per esprimere il proprio punto di vista.

Da questi incontri sono emersi interessanti spunti di riflessione che hanno formato oggetto di ragionamento nella formulazione del programma di bonifica e di rigenerazione urbana:

- è avvertito in modo unanime il bisogno di riprendere e completare gli interventi di miglioramento della qualità ambientale, quale premessa essenziale per qualsiasi altro ragionamento;
- da parte di molti soggetti è stata posta attenzione al tema dello sviluppo economico e della ripresa occupazionale, per far rivivere quell'area non solo come componente urbana della città, ma anche come motore produttivo capace di generare una rinascita economica;
- la ripresa di rapporto tra litorale e territorio retrostante costituisce un elemento per recuperare da un lato identità e memoria storica, ma dall'altro anche fattore per rivitalizzare una risorsa naturale capace di generare valore aggiunto ed attrattività turistica.

Poi, nella discussione pubblica si sono cristallizzati alcuni elementi che hanno costituito fattore di blocco, quali la rimozione integrale della colmata, la balneabilità, il concetto di morfologia naturale originaria della costa.

Come accade in altri contesti europei, progetti di bonifica e di riqualificazione urbana come quello di Bagnoli Coroglio possono essere sottoposti alla attenzione della pubblica opinione, presentando in modo trasparente le ipotesi formulate, ed avviando un confronto che sia aperto a recepire ciò che possa essere compatibile con i vincoli finanziari disponibili e con la fattibilità tecnica delle proposte formulate.

Ovviamente, questa discussione pubblica non può essere considerata però un fattore bloccante, tale da diluire ulteriormente nel tempo le decisioni che debbono essere assunte, particolarmente sul tema del completamento della bonifica.

Vanno quindi percorse formule che consentano la partecipazione informata dei cittadini, delle associazioni e del territorio sugli obiettivi del programma di bonifica e di rigenerazione urbana, salvaguardando al tempo stesso il percorso di attuazione, a cominciare dagli interventi a tutela della salute e per la salvaguardia dell'ambiente.

5.6 Gli scenari alternativi di intervento in termini di diverse destinazioni d'uso delle aree e le potenziali ricadute sul territorio metropolitano

Prima di introdurre la proposta di rigenerazione urbana e lo scenario correlato, si riporta di seguito per una maggior chiarezza una sintesi della proposta di Bagnoli Futura e quella ipotizzata da Invitalia che verrà poi meglio dettagliata nei paragrafi successivi.

Il Piano di **Bagnoli Futura** prevedeva sinteticamente i seguenti punti:

- il recupero della spiaggia e del parco;
- la conservazione degli edifici più significativi dell'impianto siderurgico identificati come archeologia industriale;
- un sistema congressuale;
- settori per la cultura, la ricerca, lo sport;
- lo specchio d'acqua in sostituzione dell'approdo previsto dalla variante;
- la musica con un grande spazio all'aperto ed un auditorium;
- un complesso turistico ricettivo;
- l'edilizia residenziale (agevolata e non);
- parcheggi e mobilità su ferro;
- una nuova linea di metropolitana.

Come anticipato, nella strategia di **Invitalia** uno degli obiettivi principali del Programma di Rigenerazione Urbana è superare la barriera che l'area industriale di Bagnoli ha creato tra la città e il mare. Quest'ultimo, dopo la crisi industriale, è di fatto diventato a sua volta una barriera a causa del suo inquinamento e di quello degli arenili prospicienti, impendendo di fatto fino ad oggi una vera ricongiunzione del **legame storico tra area urbana e natura**.

Nel processo di recupero del legame con il mare, entrano in gioco molteplici fattori. La riqualificazione del **"waterfront"** (elemento comune alla rigenerazione di molte città portuali) e la **balneabilità** dell'area sono tra i fattori chiave.

L'economia del mare costituisce uno degli elementi di fondo per riportare Bagnoli Coroglio alle radici della propria identità riattivando meccanismi di sviluppo economico e turistico. Attorno a questo tema strategico primario si legano diverse delle specializzazioni funzionali proposte dal piano di rigenerazione: oltre al waterfront, la realizzazione di un porto turistico, l'attivazione della connessa cantieristica, le attività di ricerca e di sviluppo tecnologico legate all'industria del mare sono assi di una medesima radice tematica capace di assicurare una nuova vocazione a cavallo tra tradizione ed innovazione.

Il **ripristino della balneabilità** rappresenta, in particolare, il primo contatto diretto e concreto della popolazione con i risultati del Programma di Rigenerazione Urbana, la **frequentazione degli arenili** e il loro utilizzo a scopo **ricreativo e culturale** sono in grado di innescare un effetto volano che contribuirà ad attivare tutte le energie positive sul territorio.

Il recupero del legame con il mare non sarebbe completo se non fossero superate tutte le barriere fisiche che attualmente legano il tessuto urbano con l'area del parco. In particolare nella strategia di Invitalia è previsto un intervento di **ripristino delle connettività tra il tessuto urbano alle spalle di Via Diocleziano e Via Nuova Bagnoli con l'area del parco** al fine di assicurare una piena fruibilità del parco e dell'accesso al mare da parte delle aree urbane a ridosso dell'area di Bagnoli – Coroglio.

Attualmente, infatti, è presente un alto muro di cinta e un forte dislivello, di circa 10 mt all'altezza della Porta del Parco, che di fatto impediscono tale connessione. Il programma di rigenerazione urbana prevede l'abbattimento del muro di cinta, il livellamento del piano stradale con il piano del parco completato da percorsi ciclopeditoni di collegamento da Via Diocleziano e Via Nuova Bagnoli con gli altri percorsi interni al parco.

La balneabilità, la riqualificazione del waterfront e la riconnessione con il tessuto cittadino sarà affiancata da ulteriori interventi di seguito descritti sinteticamente:

- HUB Nautico per la valorizzazione della filiera della nautica e della blue economy;
- Parco Urbano, Parco di Quartiere e Parco dello Sport per la valorizzazione della funzione sociale e ricreativa dell'area;
- HUB Ricerca per la valorizzazione della attività scientifiche e accademiche a livello internazionale;
- HUB Culturale per la valorizzazione dell'industria del settore multimediale e per la salvaguardia delle testimonianze dell'archeologia industriale;
- Distretto Agrifood;
- i dimostratori tecnologici localizzati sia nell'Acciaieria sia diffusi nell'area del parco;
- il recupero delle funzionalità delle strutture esistenti.

L'attuazione degli interventi proposti verrà integrata con interventi finalizzati ad assicurare la gestione dell'intera area attraverso un sistema di infrastrutture sul modello "smart city" in grado di integrare e valorizzare le diverse componenti della nuova area di Bagnoli – Coroglio.

Per una visione di insieme dello scenario si rimanda ai seguenti allegati:

- allegato 7 - ipotesi zonizzazione per aree funzionali: 1a fase (temporanea per attività di bonifica)
- allegato 8 - zonizzazione per aree funzionali.

5.6.1 La descrizione degli scenari proposti

Nel presente paragrafo sono esposte singolarmente le ipotesi di scenario con i relativi punti di forza e/o debolezza.

5.6.1.1 HUB Nautico

La filiera nautica, che esprimeva, prima della crisi del 2008, un valore pari al 7% del PIL italiano, ed oggi – dato 2015 – è pari a circa il 3%, è un sistema che integra mare e terra in una offerta complessiva e combinata di settore (che va dalla cantieristica e retrofitting, al turismo), ed ha una valenza di sicuro interesse per la **valorizzazione del territorio e l'aumento della sua competitività**, in quanto realizza **moltiplicatori sul versante occupazionale ed un valore aggiunto di filiera "estesa" difficilmente riscontrabili in altri settori industriali**.

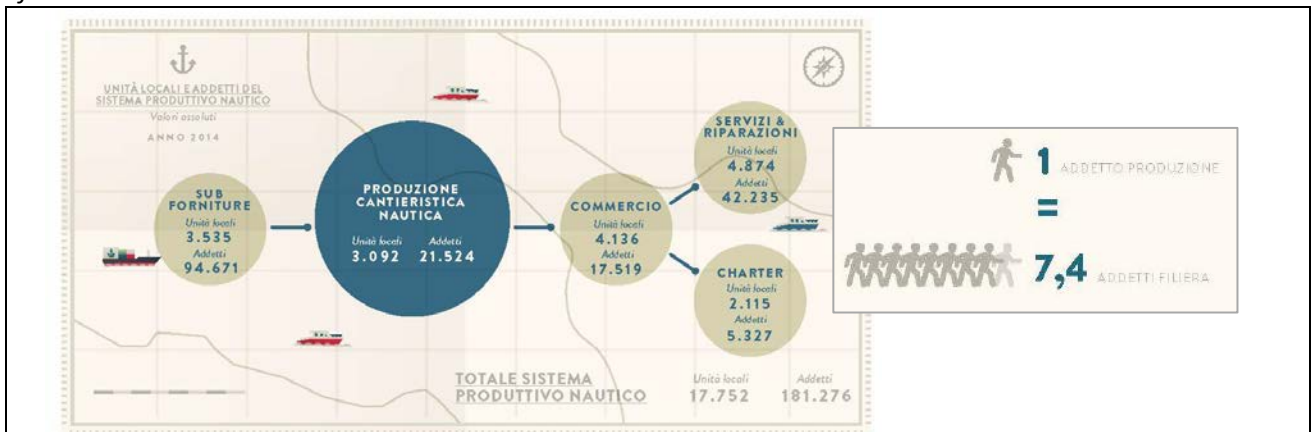
Oltre ai potenziali benefici di carattere economico, lo sviluppo di un "HUB Nautico" legato a tutto ciò che la filiera nautica è in grado di esprimere (inclusa la componente turistica, che può ulteriormente valorizzare l'offerta artistico/culturale di Napoli e della Campania), rappresenta una opportunità pienamente in linea con vocazione e tradizione del territorio e il contesto sociale di riferimento.

Così inteso, l' "HUB Nautico":

- rappresenta la **porta di accesso al territorio** (di cui l'area di Bagnoli Coroglio è solo una componente), la possibilità di esprimere le eccellenze della tradizione napoletana, un volano di sviluppo economico ed occupazionale non solo locale
- costituisce **parte integrante del «Miglio Azzurro»**, il sistema integrato nel quale ricerca scientifica, applicazione industriale, dimostratori tecnologici e imprese di filiera collaborano operativamente (Smart Communities) per l'identificazione e industrializzazione di soluzioni innovative nel campo dello sviluppo ecosostenibile, della blue economy, del turismo.

Per dare un sintetico inquadramento del valore in termini di occupati e di ricadute economiche esprimibili dalla filiera nautica, elementi necessari a dare sostanza all'ipotesi di sviluppo di un "Hub Nautico" sopra proposto, si vedano le tabelle di seguito riportate.

Unità locali e addetti del sistema produttivo nautico: per ogni addetto di produzione se ne attivano 7,4 nella filiera



(Fonte: UCINA)

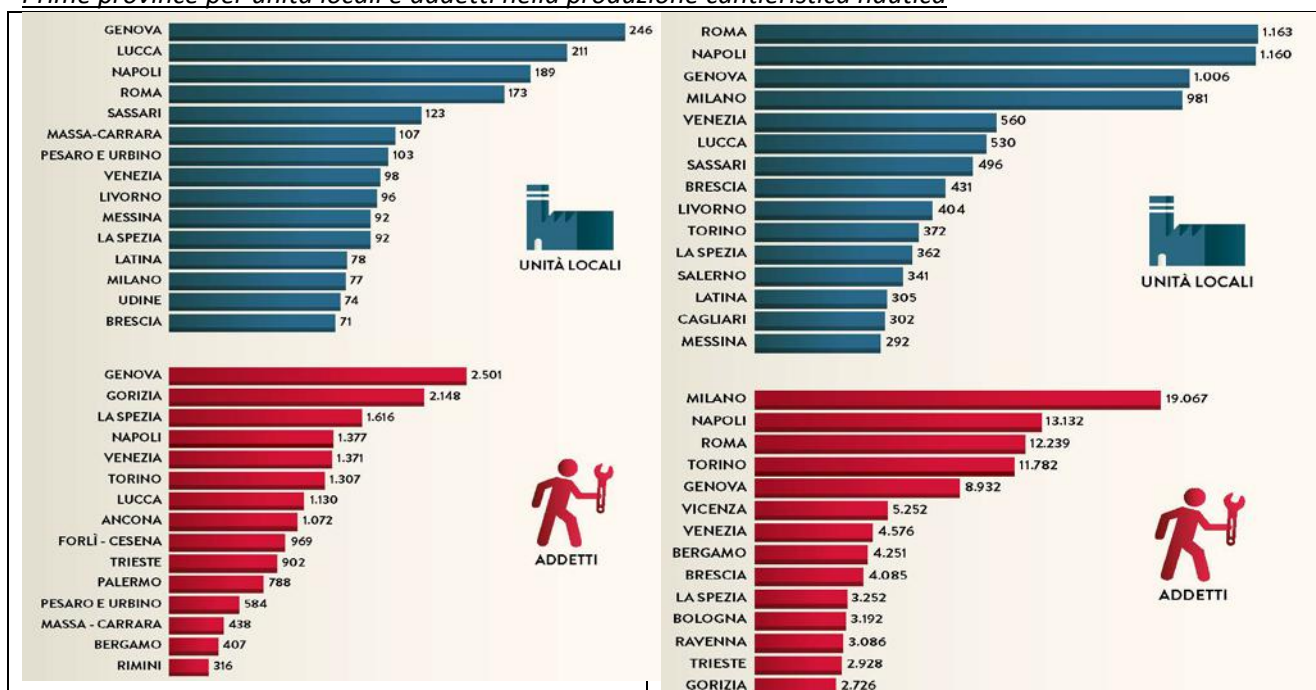
Valore aggiunto prodotto dal sistema nautico per fasi della filiera (2014)



(Fonte: UCINA)

Dalle tabelle sopra indicate, emerge con chiarezza sia l'effetto moltiplicatore della "catena del mare" sugli occupati (diretti vs indiretti ed indotti) e il corrispondente moltiplicatore in termini di valore aggiunto prodotto, simbolo di una occupazione qualificata che valorizza il capitale intellettuale locale.

Prime province per unità locali e addetti nella produzione cantieristica nautica



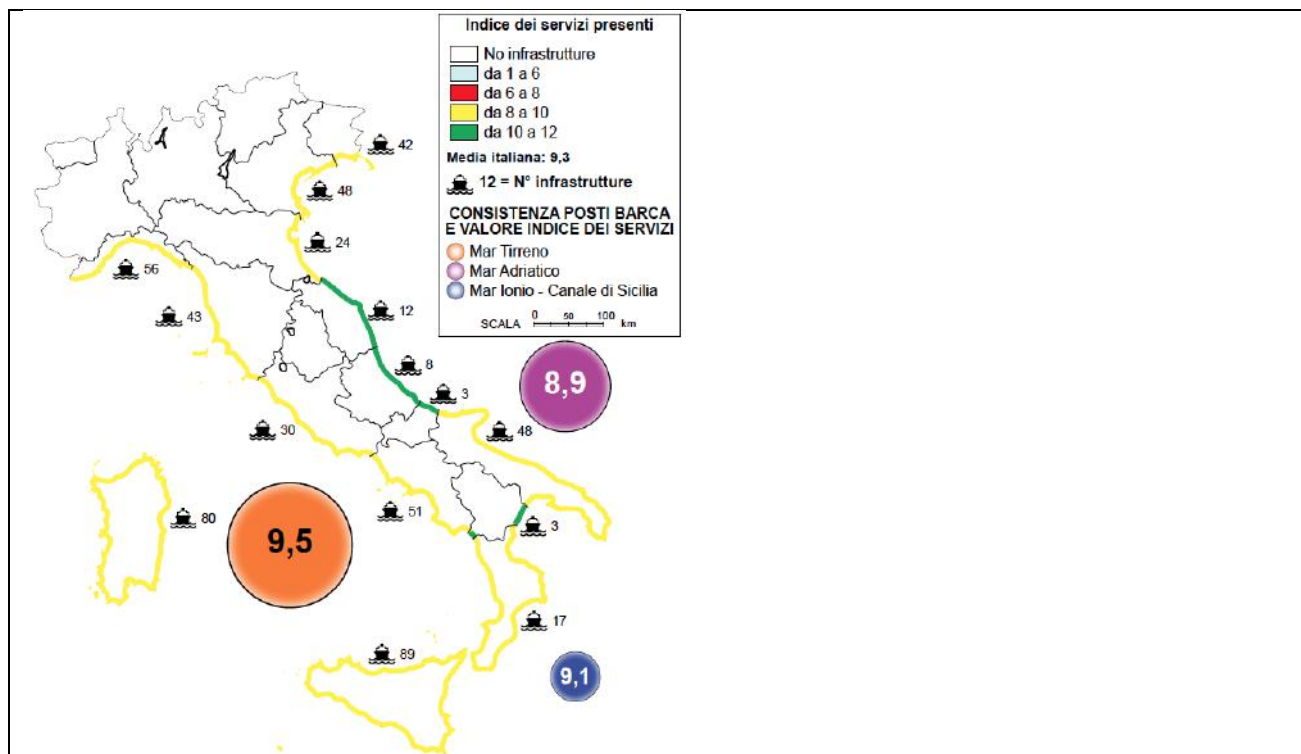
(Fonte: UCINA)

L'Osservatorio nautico Nazionale ha messo a punto uno strumento di misurazione della "qualità nautica" del territorio, compendiando appunto la misurazione del valore del territorio in relazione alla capacità di accogliere e sviluppare il turismo nautico.

Al fine di fornire una misura della vocazione alla nautica sono stati presi in considerazione un insieme di variabili o di indicatori tenendo conto della loro natura multidimensionale. Per quanto attiene all'analisi dell'offerta dei servizi legati alle infrastrutture è stato messo a punto un set di 12 indici.

Da questo tipo di analisi quantitativa, emerge che il Sud Italia in generale, e la Campania e Napoli in particolare, sono perfettamente allineate con la media nazionale che trova il suo picco nella sponda centrale dell'Adriatico.

Servizi presenti su un set di 12



Indice dei servizi

	STRUT-TURE	INDICE SERVIZI	VAR. % 5 ANNI
● Basilicata	3	11,7	3,6
● Abruzzo	8	10,7	5,0
● Marche	12	10,3	0,3
● Molise	3	10,1	26,6
● Emilia Romagna	24	9,8	1,8
● Toscana	43	9,8	2,4
● Liguria	56	9,7	1,9
● Sardegna	80	9,6	1,2
● Calabria	17	9,5	1,2
● Puglia	48	9,2	2,1
● Lazio	30	8,8	-2,7
● Sicilia	89	8,8	1,5
● Campania	51	8,6	1,0
● Veneto	48	8,3	1,8
● Friuli V.G.	42	8,1	7,4
TOTALE	554	9,3	2,4

Nel 2014 è stata rilevata la seguente suddivisione della spesa per tipologia di unità:

	NATANTI			IMBARCAZIONI MINORI [10,01 - 18 M]		
	SPESA ARMATORE	SPESA ALTRI OSPITI	TOT.	SPESA ARMATORE	SPESA ALTRI OSPITI	TOT.
Spesa sul territorio	670	670	-	670	2.098	-
Spesa per la barca	2.911	-		8.767	-	
TOTALE	3.581	670	4.251	9.437	2.098	11.535

Nella ripartizione della spesa tra “mare” e “terra” per i natanti (quindi barche più vocate all’interpretazione in chiave turistica della fruizione del mare) è significativa la componente non legata in via diretta alle spese di gestione, ciò significa che le ricadute sull’economia del territorio nella catena estesa (ristorazione, leisure ...) sono significative ed a valore aggiunto.

Al termine della stagione 2015 è stata effettuata una nuova rilevazione che evidenzia come alcune misure adottate recentemente dal Governo hanno avuto un impatto immediato su un aumento della spesa dei diportisti:

	NATANTI			IMBARCAZIONI MINORI [10,01 - 18 M]		
	SPESA ARMATORE	SPESA ALTRI OSPITI	TOT.	SPESA ARMATORE	SPESA ALTRI OSPITI	TOT.
Spesa sul territorio	700	670	-	800	2.100	-
Spesa per la barca	3.110	-		9.240	-	
TOTALE	3.810	670	4.480	10.040	2.100	12.140

Infine, interpretando la blue economy in relazione all’economia del mare, i principali numeri di riferimento e sintesi di interesse per l’apprezzamento della proposta della realizzazione di un “Hub Nautico” sono i seguenti:

- 181.820 imprese al 31 dicembre 2014: 3% del totale nazionale
- 43,7 miliardi di euro di valore aggiunto prodotto nel 2014: 3% del totale economia
- 791,4 mila occupati nel 2014: 3,3% del totale occupati in Italia
- 102.450 imprese, pari al 56,3% del totale, si occupano di turismo marino (alloggio e ristorazione e attività sportive e ricreative)
- In termini di prodotto e occupazione il turismo marino arriva a costituire rispettivamente il 34,6% e 47,3% dell’economia del mare
- Il Mezzogiorno è l’area dove l’economia del mare tocca la sua massima incidenza: 3,9% sul totale dell’economia del territorio e 4,4% in termini di valore aggiunto.⁷

⁷ Fonte: «Quarto Rapporto sull’Economia del Mare» - UNIONCAMERE

La localizzazione dell'Hub Nautico"

Per sfruttare a pieno la "catena di filiera" realizzabile valorizzando l'economia del mare ed i moltiplicatori in termini sia di occupazione che di valore aggiunto realizzabili in loco, mediante la creazione di un "Hub Nautico", essenziale risulta la localizzazione della gamma di servizi da offrire al mercato di riferimento.

Le componenti essenziali che dovrebbero essere presenti sono:

- a) **Porto turistico** con un bacino di almeno 700 barche di dimensioni superiori ai 12 mt.
- b) **Porto a secco** con una prospettiva di estendibilità modulare che ha l'obiettivo di portare a terra le barche di minore dimensione (6-8-10 mt) liberando lo specchio acqueo per le barche di maggiore dimensione
- c) **Cantieristica per il retrofitting**⁸ (carenatura, allestimenti e personalizzazioni interne, interventi motoristici...)
- d) **Area servizi alla diportistica** (alaggio/varo, bunkeraggio ..)
- e) **Area servizi estesi** (ristorazione, servizi turistici integrati con il territorio ...)
- f) **Museo del Mare**⁹ (il Museo del Mare a Napoli, città di antichissima tradizione marinara, costituisce l'unica realtà museale legata alla storia della navigazione)
- g) Un'**Area di Ricerca** (parte integrante del citato "Miglio Azzurro") legata al "fine vita" delle barche per il riciclo e lo smaltimento di vetroresina, materiale plastico, carbonio, metalli etc etc (a tal proposito si cita l'esperienza del Science Park di Trieste)

Si ricorda che la funzionalità del Porto Turistico allo sviluppo delle potenzialità attrattive del Territorio ed alla crescita economica di filiera "diffusa", è anche testimoniata dagli studi prodotti per la creazione del cosiddetto "**Stadio della Vela**" che consideravano due punti di forza fondamentali dell'Area:

- la **posizione ottimale** dell'arenile di Bagnoli-Coroglio, protetto dal promontorio di Nisida ad EST-SUD EST e dal promontorio Miseno a SUD OVEST e caratterizzato da un regime anemometrico favorevole di brezze, fenomeno locale di venti di debole-media intensità lungo l'asse NE-SW particolarmente concentrati nei mesi primaverili ed estivi, che rendono lo specchio d'acqua antistante l'arenile un luogo ideale come campo di regata e di preparazione per derive;
- la **lunghissima tradizione velica** che la Città di Napoli vanta, grazie ai pluripremiati circoli velici che sono localizzati principalmente al Borgo Marinaro (Lega Navale Italiana, Reale Circolo Canottieri Savoia, etc.) al Porticciolo del Molosiglio (Circolo Canottieri Napoli) che, sebbene abbiano una posizione centralissima, soffrono di una carenza logistica per ospitare campionati con un elevato numero di imbarcazioni e non dispongono di uno spazio privilegiato per un'osservazione ravvicinata delle regate.
- lo specchio d'acqua di fronte la colmata e perimetrato dal Pontile Nord e dal molo esterno del Porto Turistico sotto Nisida costituiscono un **punto di osservazione privilegiato** per pubblico e accompagnatori per assistere alle regate, che, svolgendosi in un'area protetta, potrebbero effettuarsi anche in condizioni di vento forte con un deciso aumento della spettacolarità.

⁸ Come riferimento, in ottica dimensionale e di servizi, può essere considerato il Cantiere di refitting AMICO Loano: 8.500 mq di area adibita a cantiere, 2.000 mq di capannone per la pittura e lavori al coperto, Area tecnica all'aperto fino a 70 mt, Spazi al coperto per imbarcazioni fino a 22 mt, Travel lift fino a 550 t.

⁹ Il Museo del Mare di Napoli è membro dell'Associazione Internazionale dei Musei del Mare del Bacino del Mediterraneo (AMMM) che raggruppa 28 strutture con le quali si tengono rapporti di studio e scambi di esperienze. Ogni anno si organizzano circa 40 eventi, convegni e concerti.

La proposta dello Stadio della Vela prevede, pertanto, la creazione di una location internazionale per l'organizzazione di campionati o eventi nazionali, europei e internazionali per derive e classi olimpiche. I circuiti nazionali, europei e internazionali di vela attraggono e coinvolgono ogni anno diverse migliaia di atleti delle diverse classi veliche di derive, catamarani, windsurf e kite-surf a cui si aggiungono stabilmente diverse migliaia tra allenatori, accompagnatori e famiglie, questo perché, la vela, a differenza di altri sport territorialmente più diffusi, concentra in poche e selezionate location la maggior parte degli eventi di livello agonistico di rilievo.

La creazione dell'HUB del mare, con i servizi di cantieristica (produzione scafi, velerie, attrezzature nautiche, etc.) verrebbe quindi completata ed arricchita dalla componente sportiva dove testare i materiali più innovativi con imbarcazioni ed equipaggi di livello mondiale.

Lo spettacolo di centinaia di vele nel golfo di Nisida sarebbe poi valorizzato in modo permanente durante il corso dell'anno dalla creazione di:

- **Centro di preparazione olimpica** per la Federazione Italiana Vela o Federazioni di altre nazionalità (che spesso hanno difficoltà di location durante i rigidi mesi invernali per le squadre nazionali) e per usufrutto degli altri Circoli Velici del Comune di Napoli, realizzato con infrastrutture per la didattica, spogliatoi e foresteria per gli atleti.
- **Scuola Vela, Windsurf e Kite Surf** per bambini ed adulti quest'ultimo elemento assume un ruolo culturale e sociale di primissimo piano, restituendo in un luogo ideale e sicuro il contatto e la riconciliazione della Città di Napoli con il mare all'insegna dello sport.

La presenza del laghetto interno, consentirà di prevedere delle attività didattiche per le scuole di vela anche in condizioni meteomarine avverse o in periodo invernale.

Per quanto attiene alla localizzazione del porto Turistico, mentre le precedenti ipotesi allo studio prevedevano la struttura posizionata a ridosso del pontile nord, l'ipotesi alternativa suggerita prevede l'estensione della portualità già esistente a Nisida e la localizzazione della strutture "di filiera" nell'ex area Cementir.

Rispetto alla precedente ipotesi di localizzazione, si sono valutati:

- gli impatti sull'area (es. sovrapposizione con la colmata, impatto negativo sul retro porto etc),
- la capacità di sfruttare a pieno le potenzialità esprimibili dalla catena del mare nel suo complesso (es. cantiere refitting)
- i punti di forza e debolezza delle diverse soluzioni (profondità batimetriche, venti prevalenti ...)

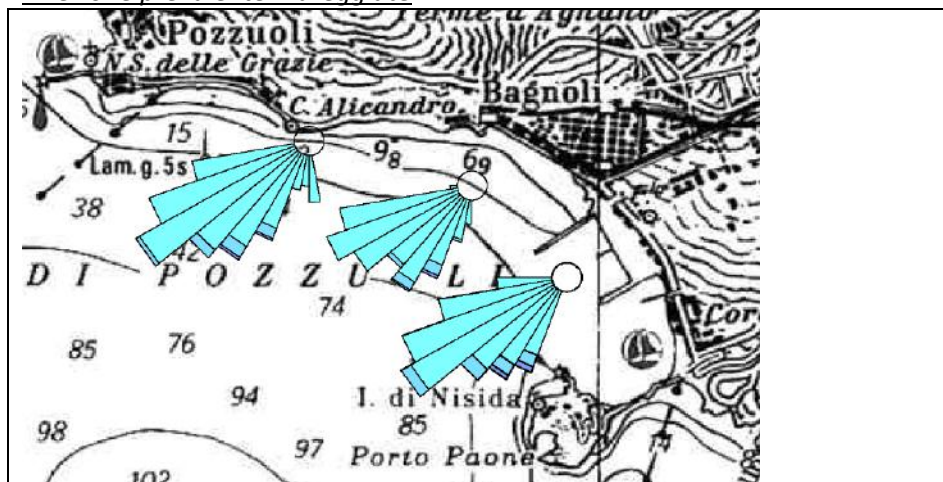
ID	Manufatto	Snenario Pontile Nord	Valore	Scenario area Nisida	Valutazione
		Pontile Nord	da 1 a 5 (max)	Area Nisida	da 1 a 5 (max)
1	Impatto sull'area				
1.1	Sovrapposizione colmata	Si	5	No	1
1.2	Obbligo di bonifica	Si	5	No	1
1.3	Struttura di protezione (es. dighe foranee)	Si	3	No	1
1.4	Impatto sull' resto dell'area	rischio impatto sul parco retrostante e impatto sulla linea di terra	3	soluzione all'ex area Cementir	1
2	Capacità di sfruttare a pieno la catena del mare				
2.1	Porto turistico 700 pb > 12 mt	no	1	si	5
2.2	Porto a secco modulare (lotti da 150 pb di 6-8-10 mt)	no	1	si	5
2.3	Cantiere refitting	no	1	si	5
2.4	Area servizi nautici	si	2	si	5
2.5	Alaggio/Varo	no	2	si	5
2.6	Bunkeraggio	no	2	si	5
2.7	...				
3	Punti di forza/debolezza della soluzione				
3.1	Impatto ambientale	strutture permanenti		pontili "leggeri"	

Sinteticamente, la collocazione ridossata e protetta da Nisida, del “Hub Nautico”, comporta una forte riduzione dell’esposizione del paraggio al moto ondoso. La profondità del fondale del golfo di Napoli, superiore ai 100 m su di tutta l’area, fa sì che non si abbiano considerevoli effetti di rifrazione del moto ondoso, e che quindi le mareggiate con maggior frequenza di accadimento e intensità, provenienti da Ovest-NordOvest, si propaghino alla costa di Bagnoli per sola diffrazione, con effetti irrilevanti.

Gli eventi provenienti dal settore secondario di traversia, identificabile nelle direzioni comprese tra 90°N e 170°N, ovvero le perturbazioni locali del Golfo di Napoli, la cui frequenza di accadimento è maggiore rispetto a quelle legate allo scirocco, sono intercettati dall’isola di Nisida; quindi seppure interessino il Golfo di Pozzuoli non comportano problematiche alla nuova struttura portuale.

Dalla documentazione dell’ex area siderurgica, è emerso che solo per circa 11 giorni l’anno il pontile per l’attracco e lo scarico delle navi risultava inutilizzabile a causa del moto ondoso eccessivo.

Direzione prevalente mareggiate



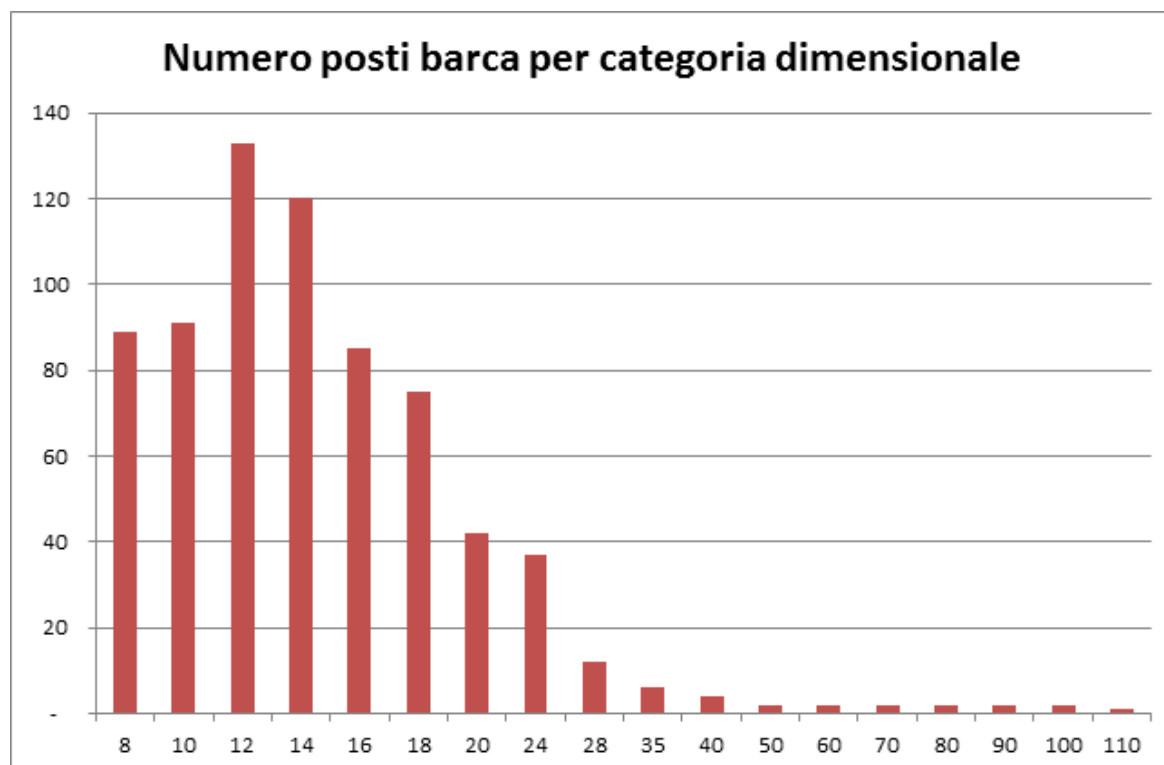
Inoltre, tale collocazione non comporta la sovrapposizione con l’area della Colmata e nessun impatto sul parco per quanto attiene all’area retro portuale (cantiere, Museo etc etc ...)

Nell'elaborazione dell'ipotesi di localizzazione e del piano degli ormeggi , sono stati posti i seguenti assunti:

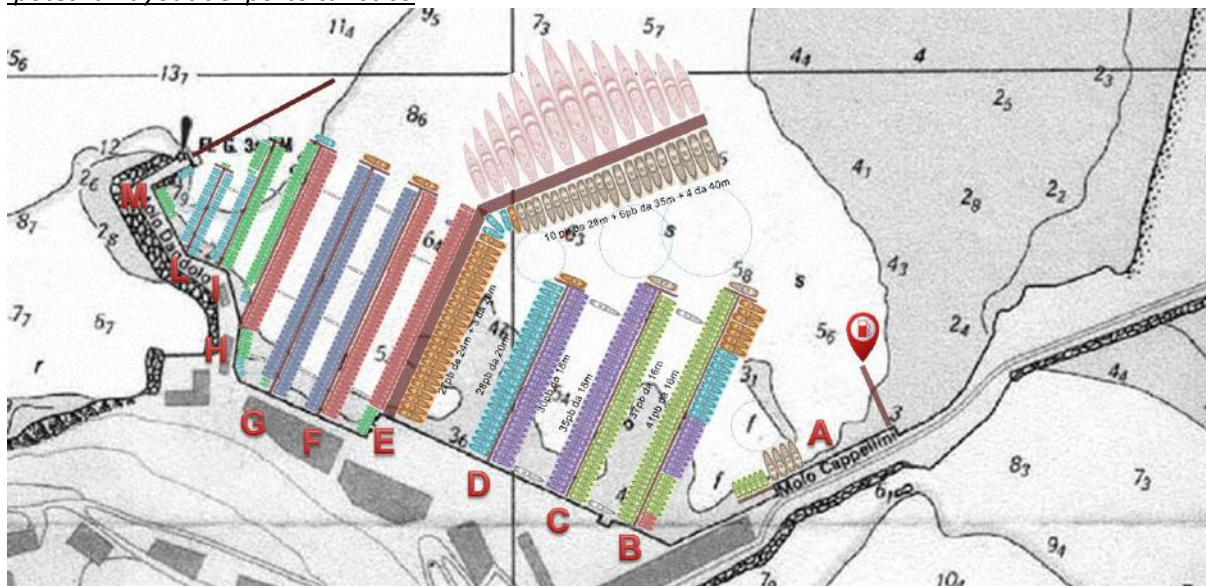
- 700 pb con spazio anche per imbarcazioni di grandi dimensioni (vedi piano degli ormeggi ipotizzato con flotta dagli 8 metri fino a 110)
- Nessuna modifica degli attuali banchinamenti (piena capitalizzazione dell'esistente)
- Assenza di opere di difesa vere e proprie (in attesa dello studio meteomarino atteso)
- Molo galleggiante breakwater, come prosecuzione della testata del molo Dandolo, la cui lunghezza e orientamento sarà, in caso, più opportunamente suggerita da un ingegnere marittimo
- Pontile carrabile a servizio anche dei megayacht e che potrebbe avere esso funzioni di breakwater, tutti gli altri pontili potrebbero essere normali pontili galleggianti.
- Concentrazione dei megayacht su un unico pontile così da essere più facilmente isolabile e presidiabile dal resto del porto anche al fine di potervi offrire servizi mirati a tale clientela.
- Testate dei pontili a T in quanto tale soluzione contribuisce a mitigare il moto ondoso e pertanto a migliorare il confort degli ormeggi, inoltre creano dei posti barca a murata che spesso vengono dedicati ai catamarani in quanto non vi sono vincoli particolari sulla larghezza degli scafi.
- Dal pontile F al pontile L pontili dotati di finger poiché i fondali sono abbastanza significativi (questi pontili sono dedicati a imbarcazioni da 14 ad 8 metri)

Piano degli ormeggi

DIMENSIONI P.B.				n. p.b. per pontile											N. tot.
LFT	Largh.	mq	mq tot.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	
8	3,0	24	2.136								8	29	48	4	89
10	3,8	38	3.458					6		2	37	38	1	7	91
12	4,4	53	7.022						45	88					133
14	4,7	66	7.896		3			40	43		34				120
16	5,1	82	6.936		48	37									85
18	5,4	97	7.290		10	35	30								75
20	5,8	116	4.872		10		28	3			1				42
24	6,6	158	5.861		7		1	27	1	1					37
28	7,5	210	2.520		1	1		10							12
35	9,0	315	1.890					6							6
40	10,0	400	1.600					4							4
50	12,0	600	1.200					2							2
60	13,0	780	1.560					2							2
70	14,0	980	1.960					2							2
80	15,0	1.200	2.400					2							2
90	16,0	1.440	2.880					2							2
100	18,0	1.800	3.600					2							2
110	20,0	2.200	2.200					1							1
TOTALE			67.281		79	73	59	109	89	91	80	67	49	11	707



Ipotesi di layout del porto turistico



Una delle problematiche che verrà indirizzata è il trasferimento delle imbarcazioni dal porto turistico alla zona cantieristica e al porto a secco. Sarà necessario minimizzare l'impatto con la viabilità primaria e con l'accesso dagli arenili attraverso soluzioni che consentano una rapida e sicura movimentazione delle imbarcazioni.

Inoltre, al fine di assicurare una costante e sostenibile movimentazione sui trasporti tradizionali delle imbarcazioni si propone di collegare con apposita viabilità dedicata il terminale RFI su Vi a Diocleziano con la zona cantieristica.

Di seguito si riporta una prima serie di ipotesi

Strada collegamento mare-cantiere

Per consentire una adeguata operatività al cantiere è necessario realizzare una viabilità ad uso esclusivo, onde non dover ricorrere a trasporti speciali sulla viabilità ordinaria. L'attraversamento di via Coroglio può avvenire mediante impianto semaforico che interrompa la circolazione per il solo tempo necessario al passaggio dei carrelli motorizzati.



L'attraversamento di Via Coroglio con i binari può avvenire tramite un sovrappasso ed il manufatto di cui al vicino riquadro faciliterà il raggiungimento della quota necessaria. Tale soluzione ritengo sia molto affascinante in chiave di archeologia industriale poiché sarebbe un esplicito richiamo al trasporto di materiali che per quasi un secolo ha caratterizzato i pontili tuttora esistenti nel golfo; anche nell'area dove andrebbe localizzato il sovrappasso ne esiste già uno in disuso a conferma che l'idea rispetta lo stato dei luoghi. È da rilevare che anche la limitrofa Città della Scienza ha voluto riproporre, ai soli fini estetici, una soluzione simile [link](#)

Scalo di alaggio cantiere.

Per poter disporre di un cantiere adeguato alle aspettative del progetto "polo del mare" occorre ampliare le attuali aree adibite ad alaggio e varo anche al fine di arrivare, con i pontili dedicati ai travel lift, a batimetriche idonee a grandi yacht. Questo piazzale ha il solo scopo di movimentare le imbarcazioni dal travel lift al carrello motorizzato e viceversa e non sono previste qui lavorazioni (quindi neanche officine) ma solamente il lavaggio delle carene prima del trasferimento al cantiere vero e proprio.



In questo tratto si potrebbe riutilizzare un manufatto che, apparentemente, anche in passato serviva a sostenere dei binari.



Area varo alaggio del porto a secco.

Si può prevedere un doppio scalo di alaggio. Un sistema come da foto per ciascuno dei due binari previsti.



Pontile di appoggio del porto a secco.

È dove vengono portate le barche appena varate per essere messe a disposizione dei diportisti e dove gli stessi le lasciano a fine giornata in attesa che il personale addetto le traini nell'area di alaggio. Con tale sistema il diportista non accede mai all'area di alaggio e varo, a tutto beneficio della sicurezza.

"Ferrovia blu" - Binari per carrelli porta barche.

Il collegamento tra l'area di rimessaggio a secco e lo scalo di alaggio avverrà tramite rotaie su cui viaggeranno dei carrelli porta barche.



Si possono prevedere due linee distinte così da avere una maggiore capacità di movimentazione ed una ridondanza in caso di avarie al sistema. Il tutto può avvenire in modalità automaticizzata essendo una soluzione del tutto analoga agli impianti di automazione industriale.

5.6.1.2 *Parco Urbano, Parco di Quartiere e Parco dello Sport*

Il parco costituisce un elemento che qualifica anche il programma di rigenerazione urbana presentato nella attuale ipotesi. Dal punto di vista della zonizzazione delle aree di parco all'interno delle diverse destinazioni d'uso mappate per il sito di Bagnoli Coroglio, si prevede:

- un parco di quartiere che sviluppa la sua articolazione dal lato di Via Diocleziano, abbracciando l'area che si estende lungo l'asse orientale guardando dal mare;
- un parco urbano interno all'area centrale del sito, tale da consentire la fruibilità di ampi spazi di verde che sono integrati anche con alcuni degli attrattori, in modo tale da generare un processo di reciproca influenza positiva.

A questi primi due elementi, si aggiunge il preesistente Parco dello Sport che verrà riqualificato ed integrato con apposite servizi per renderlo nuovamente fruibile alla popolazione dopo gli atti vandalici verificatesi negli anni passati.

La riutilizzazione di terreni bonificati consentirà di modellare il territorio del parco in modo armonico con il sistema circostante, mentre dovranno essere studiate soluzioni di botanica che consentano di garantire nel tempo una gestione efficiente dei costi manutentivi ed una qualità costante dell'ambiente.

5.6.1.3 *HUB Ricerca*

Il secondo elemento che può qualificare il programma consiste nel **Polo della ricerca e della innovazione**. Da questo punto di vista il Parco stesso potrebbe essere l'elemento di congiunzione tra la vocazione turistica e la vocazione scientifica, collocando all'interno del Parco un **campus universitario di livello e richiamo internazionale, specializzato nelle aree tematiche della ricerca tecnologica e dell'innovazione** e che a sua volta potrebbe essere catalizzatore per le industrie del settore.

Occorre premettere che in tutto il Mezzogiorno manca, al giorno d'oggi, un'università di eccellenza, di livello internazionale; questo mentre recentemente esperienze di successo sono sorte invece nel Centro-Nord, università pubbliche ma con l'apporto decisivo dei privati e delle istituzioni locali (l'IMT di Lucca, il Collegio Carlo Alberto di Torino), che si sono affiancate agli altri centri di qualità già presenti.

Negli ultimi decenni università di grande richiamo internazionale si sono affermate anche in paesi del contesto europeo e mediterraneo a noi vicini, generalmente pubbliche (il caso di maggior successo è certamente l'Universitat Pompeu Fabra di Barcellona).

A fronte di tutto ciò, la realtà partenopea, e più in generale l'interno Mezzogiorno d'Italia, sono rimasti privi di università di richiamo internazionale e hanno visto il loro sistema di formazione avanzata progressivamente declinare – in parallelo, non casuale, con le difficoltà del sistema produttivo – sia in termini di risultati scientifici, sia in termini di appeal nazionale e soprattutto globale: ad esempio per quel che attiene alla capacità di attrarre studenti, come pure finanziamenti per la ricerca.

Se queste sono le condizioni di partenza, è evidente che la nascita di una università di eccellenza potrebbe avere non solo effetti immediati sulla riqualificazione del territorio e la tenuta del sistema produttivo, ma anche ricadute di immagine a lungo termine, non solo per Bagnoli ma per l'insieme del tessuto economico-sociale della regione.

Si pensi a questo proposito alla città di Barcellona, dove l'Universitat Pompeu Fabra, sorta nel 1990, ha saputo affermarsi in poco tempo come un polo di istruzione e ricerca fra i migliori in Europa, è una fra le prime duecento università al mondo, contribuendo alla straordinaria rinascita culturale, economica e

sociale della capitale catalana negli ultimi venticinque anni – e contribuendo anche alla sua riqualificazione urbana.

Negli ultimi venticinque anni il programma di rigenerazione urbana della città di Barcellona ha avuto al centro la realizzazione di una sede universitaria di qualità, che accoglie oggi circa 12.000 studenti e che ha contribuito anche alla riqualificazione dei quartieri costieri a Nord del centro storico.

L'Universitat Pompeu Fabra (UPF), è interamente pubblica, finanziata con fondi nazionali e regionali, anche se fra gli anni ottanta e novanta del Novecento gli edifici e gli spazi pubblici su cui si è insediata hanno beneficiato di finanziamenti europei per le aree in ritardo di sviluppo.

Si tratta di un polo universitario e di ricerca, basato su una docenza di qualità, vicina agli studenti, e sulla massima internazionalizzazione possibile. È organizzato attorno a tre grandi aree tematiche, le scienze sociali e umane, le scienze sociali e della vita, le scienze della salute, ciascuna della quale verte in un campus distinto (rispettivamente il campus de la Ciutadella, il Campus del mar e il Campus di Poblenou); raccoglie attualmente circa 10.000 studenti nelle 22 lauree di base, poco meno di 1.000 studenti nei 25 master, circa 1.200 studenti di dottorato.

Una caratteristica fondamentale dell'Università è stata la libertà di contrattazione dei docenti, reclutati attraverso rigorosi criteri internazionali di eccellenza nella ricerca: attualmente (bilancio 2015) lavorano alla Pompeu Fabra 594 docenti a tempo pieno, di cui 339 in forma permanente, supportati da un personale amministrativo di 684 unità. L'università ha avuto un bilancio nel 2015 pari a 124 milioni di euro.

Altri numeri servono a qualificare ulteriormente il successo della Pompeu Fabra, sia sul versante della docenza, sia su quello della ricerca, sia – infine, ma non per ultimo – in termini di ricadute per il territorio. La docenza di qualità è confermata dalle percentuali molto alte di soddisfazione degli studenti e dalle quote di quanti vengono poi inquadrati nel mondo lavorativo (stando ai dati del 2014, il 90% degli studenti ripeterebbe la scelta di iscriversi all'UPF; l'83% dei laureati UPF lavora e il 96% dei dottorati UPF lavora; un quarto degli studenti hanno trovato lavoro grazie all'UPF).

La competitività internazionale dell'UPF si misura dall'ammontare dei fondi per la ricerca che il sistema è in grado di attrarre: nel 2014-2015, 75 milioni di euro nell'ambito del settimo programma Marco Polo dell'Unione Europea, cui si aggiungono altri 15 milioni di euro reperiti con il progetto Horizon 2020. Alla base di questi successi vi è anche l'elevata vocazione internazionale dell'università: il 22% dei docenti è internazionale, cui corrisponde l'elevato tasso di docenza in inglese (nel 2014, il 63% delle tesi sono state scritte e discusse in inglese); il 36% degli studenti di master e il 52% dei dottorandi sono internazionali (2014-15); il 30% dei laureati ha realizzato un qualche soggiorno all'estero; l'UPF ha inoltre attivato convenzioni con 28 delle top 50 università al mondo.

Polo, il caso dell'UPF è importante anche per quello che l'università ha rappresentato per il contesto urbano e per il sistema imprenditoriale della capitale catalana. Negli ultimi venticinque anni l'UPF è riuscita a creare un vero e proprio spazio di incubazione al suo intorno, con diverse imprese, autentici spin-offs, sorte dalla ricerca presso la Pompeu Fabra (Barcelona Music & Audiovisual Technologies, Reactable Systems, Voctro Labs S.L., Qgenomics, Logim, Eodyne Systems S.L.). In aggiunta, i tre campus e parchi scientifici hanno contribuito alla rigenerazione urbana di interi quartieri di Barcellona e di importanti edifici storici.

Particolarmente significativa, a questo proposito, è la riabilitazione del Magazzino delle Acque (Dipòsit de les Aigues) che è diventato sede della biblioteca della UPF – una biblioteca che, per le sue caratteristiche architettoniche e l'ambientazione rappresenta una delle più suggestive in Europa. Altri esempi riguardano la nuova destinazione delle vecchie caserme militari di via Wellington, che oggi ospitano la Barcelona Graduate School of Economics (una delle scuole di specializzazione collegate alla UPF); o l'edificio della Piazza della Mercè, che è diventato la sede del rettorato; o il palazzo Born, che accoglie la fondazione UPF; oppure ancora il palazzo Balmes, sede della UPF Barcelona School of Management.

L'UPF è quindi un caso di successo che bene illustra come un'università di eccellenza possa contribuire a rilanciare l'immagine di una grande metropoli, a rinforzarne il tessuto produttivo e a riqualificarne gli spazi

urbani. I tre campus della UPF (Ciutadella, Campus del mar e Poblenou) sono collegati fra loro da un sistema di parchi, che si estende fino alla nuova spiaggia e al porticciolo turistico e che si integra con il sistema produttivo circostante, soprattutto nella zona di Poblenou. È uno schema molto simile a quello che si immagina per l'area di Bagnoli, con la particolarità significativa – e a favore di Napoli – che in questo caso lo scenario paesaggistico sarebbe molto più suggestivo e rappresenterebbe un ulteriore valore aggiunto, motivo di attrazione in più per l'area partenopea.

Così come la Università Pompeu Fabra ha inizialmente reclutato il suo corpo docente fra i migliori studiosi del sistema universitario catalano (in particolare dall'Universitat Autònoma de Barcelona), per avviare subito dopo procedure di reclutamento internazionale che hanno rinsaldato il primo nucleo locale, allo stesso modo potrebbe fare la nuova università di eccellenza che pensiamo per Napoli; un discorso analogo, variatis variandis, vale naturalmente per il personale amministrativo. Rimarrebbe comunque fra la UPF e il nostro progetto una importante differenza, di tipo dimensionale.

Anche se la UPF non è una grande università di massa, essa ha comunque un bacino di utenza considerevole, soprattutto perché sin dall'inizio ha accolto studenti delle lauree di base (con conseguenti anche maggiori costi); inoltre è organizzata su tre campus e si estende in tre quartieri diversi.

Vale la pena di guardare più nel dettaglio a quella esperienza, così come ad altri casi italiani (in particolare l'IMT di Lucca e il Collegio Carlo Alberto di Torino) che potrebbero costituire, sotto diversi aspetti, utili punti di riferimento per la creazione di una sede universitaria di eccellenza nell'area di Bagnoli.

Entrambi i casi italiani sono utili all'esperienza che qui proponiamo anche sul versante gestionale: rappresentano casi di joint-venture e collaborazioni fra soggetti privati e diverse istituzioni pubbliche locali, a cominciare dalle università pubbliche già esistenti.

Il Collegio Carlo Alberto dell'Università di Torino, che svolge didattica e ricerca nel campo delle scienze sociali, origina da una joint-venture istituita nel 2004 fra la Compagnia di San Paolo e l'Università di Torino, partnership che segue di cinque anni la creazione preliminare del Consorzio Collegio Carlo Alberto (1999). È quindi un'istituzione privata, ma con joint-venture pubblica, che ha visto un tempo di gestazione di cinque anni prima dell'effettiva entrata a regime.

Il corpo docenti e ricercatori consta attualmente (2015) di 57 studiosi, divisi in tre tipologie: docenti strutturati dell'Università di Torino che ricevono benefit e integrazioni per insegnare nel collegio, studiosi strutturati nel collegio Carlo Alberto che vengono reclutati nel job market internazionale, visiting scholar a tempo determinato pure reclutati con procedure internazionali.

Si tratta di una formula molto interessante, che consente di limitare i costi, permette di valorizzare le competenze della locale università pubblica (fra l'altro avviando un processo di selezione "virtuosa" al suo interno) e garantisce l'apertura e lo standing internazionali. Così strutturato, il Collegio ospita cinque programmi di master della durata di un anno (Economics, Economics and Complexity, Finance, Insurance and Risk Management, Public Policy and Social Change) e due programmi di dottorato dell'Università di Torino, tutti in inglese; mantiene uno staff leggero, di appena 12 dipendenti amministrativi.

L'IMT (Istituzioni, Mercati, Tecnologie) Alti Studi di Lucca si configura come "Istituto di istruzione universitaria di alta formazione dottorale con ordinamento speciale", ed ha quindi le caratteristiche di scuola di dottorato e istituto di ricerca. Benché pienamente inserito nel sistema universitario pubblico, rappresenta un modello con significativi innesti privati, da parte delle istituzioni e dei soggetti economici locali, che in quanto tale può costituire un'interessante esperienza alla quale guardare: è sorto nel 2004 grazie alla cooperazione dell'Università di Pisa, del CISA (Consorzio Interuniversitario di Studi Avanzati, a sua volta formato dalla Luiss, dalla Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa e dal Politecnico di Milano) e della FLAIFR.

Quest'ultima, Fondazione Lucchese per l'Alta Formazione e la Ricerca, vede il supporto del Comune e della Provincia di Lucca, di due fondazioni bancarie (Fondazione Cassa di Risparmio di Lucca e Fondazione Banca del Monte di Lucca), della Camera di Commercio di Lucca e dell'Associazione degli Industriali della Provincia di Lucca. Così strutturato, l'IMT di Lucca ha inaugurato i corsi nel 2005.

Nel 2008 la FLAFR ha firmato una convenzione quadro con IMT al fine di fornire beni, servizi e capitali su base perpetua, acquisendo in contropartita il diritto alla partecipazione nella governance dell'Istituto: secondo il nuovo Statuto, approvato nel 2011, il Consiglio Direttivo si compone, oltre che dei tre membri interni di IMT, di cinque membri esterni in rappresentanza della FLAFR; si compone inoltre di un delegato del Consiglio Nazionale delle Ricerche e di "due figure scelte nel mondo accademico internazionale di comprovata competenza in campo gestionale e di alta qualificazione scientifica e culturale".

Il corpo docente è costituito da 69 studiosi, di cui 13 docenti strutturati a tempo indeterminato, 20 visiting professors, e 36 fra assistant professors e post-doc; sono supportati da 38 dipendenti. Questa struttura costa all'IMT una somma relativamente modesta, circa 8,2 milioni di euro all'anno: 5,2 vengono erogati dal governo centrale (Fondo di Finanziamento Ordinario per le Università del Miur), ben 3 milioni dalla FLAFR.

A queste cifre si sommano poi altre davvero consistenti - 3,5 milioni di euro - che provengono dall'autofinanziamento dei docenti, vale a dire dal finanziamento esterno per i progetti di ricerca. Si tratta di una cifra che testimonia, da sola, del successo sul piano della ricerca scientifica dell'IMT.

In aggiunta, nella recente valutazione della ricerca ad opera dell'ANVUR (Agenzia Nazionale per la Valutazione delle Università e Istituti di Ricerca), l'IMT ha conseguito risultati straordinari, collocandosi primo in Italia nell'area di economia e statistica e ottenendo un punteggio medio complessivo di 0,92/1 (con una media di 0,98/1 nei settori della informatica, ingegneria e matematica). Nell'insieme delle 14 aree valutate, nessun'altra università in Italia ha raggiunto punteggi simili. Si tratta quindi di risultati davvero notevoli, traguardi raggiunti in appena dieci anni.

L'IMT rappresenta un caso di particolare interesse anche per la struttura e l'ambito di specializzazione degli studi (multidisciplinare, ma con un forte orientamento tecnologico), nonché per l'impatto che ha saputo esercitare sul territorio e gli spin-offs sul contesto economico locale. L'IMT accoglie attualmente (2014) circa 150 studenti di dottorato, di cui il 30% stranieri. Il dottorato è strutturato attorno a cinque programmi, tutti svolti interamente in inglese: biorobotica; scienza ed ingegneria dell'informatica; tecnologia e management dei beni culturali; economia, mercati e istituzioni; sistemi politici e cambiamenti istituzionali.

Ogni programma ha una durata di tre anni ed è organizzato in modo da accogliere in totale 50 studenti ogni anno (40 dei quali, selezionati in base al merito, oltre all'iscrizione gratuita e al rimborso di vitto e alloggio ricevono anche una borsa di studio); gli studenti contribuiscono attivamente al lavoro di ricerca come parte del loro percorso di studi, in partnership con il personale docente.

Il campus IMT si trova all'interno della cinta muraria della città di Lucca, estendendosi per circa 10.000 metri quadri: la sua messa in opera ha contemplato il restauro e la riqualificazione di diversi edifici storici, dal Complesso di San Francesco all'edificio Ex-Boccherini (già conservatorio), alla Chiesa di San Ponziano, dove si trova la Biblioteca IMT, premio europeo per l'architettura nel 2007 nonché biblioteca cittadina aperta al pubblico.

L'IMT ha inoltre avviato collaborazioni con diverse imprese locali (la ASL di Lucca, per il settore sanitario; il Polo Nautico di Viareggio, nel settore navale; il Comune di Lucca, per il settore ICT; diverse ditte legate alla filiera dell'industria cartaria), prevede programmi di eventi culturali e scientifici (come il ciclo Open IMT) aperti al pubblico e alla cittadinanza, promuove un apprendistato, definito di "alta formazione e ricerca", finalizzato a un percorso di formazione per i dipendenti aziendali e gli imprenditori (i quali, se superano i criteri di merito, possono così ottenere il titolo di dottore di ricerca in una delle aree di specializzazione dell'IMT).

Queste tre esperienze sommariamente descritte bene illustrano quale può essere il potenziale di una sede universitaria di eccellenza: sia per la riqualificazione del territorio e degli spazi urbani, sia per il tessuto produttivo dell'area partenopea e di Bagnoli in particolare, sia per l'immagine stessa di una città come Napoli.

Nel caso di Bagnoli, si pensa ad una università internazionale inizialmente di dimensioni leggere, rivolta a corsi di master e dottorato e focalizzata nella ricerca, da mettere in campo in partnership con le istituzioni

locali (Comune e Regione; Camere di commercio e Confindustria, fondazioni bancarie), ma soprattutto in sinergia con le università pubbliche sul modello del Carlo Alberto di Torino.

Oltre che scelto fra i migliori studiosi delle università partenopee, il personale docente dovrà essere integrato con visiting professors e studiosi strutturati reclutati con criteri internazionali, di nuovo come nel caso del Collegio Carlo Alberto. Le aree di studio dovranno integrarsi con quelle attorno a cui organizzare la nuova vocazione di Bagnoli: biotecnologie e agro-alimentare; economia ambientale e sviluppo sostenibile; informatica e telecomunicazioni; eventualmente una quarta area più umanistica, sul modello della specializzazione tecnologie e management dei beni culturali dell'IMT di Lucca.

L'università dovrà quindi avere una forte vocazione verso le discipline scientifiche, con alcuni innesti provenienti dalle scienze sociali (soprattutto nel campo dello sviluppo sostenibile e dell'economia della cultura). Negli anni, l'esperienza di alta formazione così avviata potrà acquisire una base più ampia, anche estendendo l'offerta docente verso le lauree magistrali e poi di base.

La sua collocazione dovrà essere interna all'area costiera, eventualmente anche in alcuni dei complessi attualmente dismessi – da definire in accordo con la Sovrintendenza. Non è da escludere ad esempio un'operazione di archeologia industriale che trasformi uno degli edifici storici nella sede della nuova Biblioteca (sull'esempio di quanto avvenuto nel caso della Pompeu Fabra di Barcellona), aperta alla cittadinanza (sull'esempio dell'IMT di Lucca). Sono naturalmente scelte strategiche che avrebbero anche un forte impatto di immagine, per Bagnoli e per Napoli.

Tale approccio passa per un **accordo con il Rettorato della Università Federico II**, insieme al quale individuare più nello specifico le aree tematiche di ricerca che possono essere destinate alla formazione del Campus universitario da collocare all'interno del Parco, nonché le competenze da destinarvi. Va trovata entro tale contesto anche una modalità di collaborazione con la **Città della Scienza**, che costituisce una realtà ormai consolidata del territorio e che può essere un elemento che rafforza ulteriormente la massa critica con la quale costruire il progetto. Per le sperimentazioni che potranno essere condotte sugli interventi di biorisanamento ambientale una ulteriore collaborazione può essere attivata con **l'Università del Sannio**, che ha sviluppato applicazioni interessanti su questo ambito scientifico applicativo.

Si tratterà di selezionare sulla base dell'assoluta eccellenza internazionale un primo nucleo del personale docente, cui affidare una prima funzione portante presso la nuova struttura (analogamente a quanto avvenuto con il collegio Carlo Alberto, dall'Università di Torino, e in parte con l'Universitat Pompeu Fabra, gemmata dall'Università Autonoma di Barcellona); similmente con le esperienze che abbiamo passato in rassegna, a questa primissima selezione di base dovrà poi affiancarsi il reclutamento di docenti di comprovato standard internazionale, o in forma permanente in forza allo staff dell'università, oppure per un periodo di tempo limitato come visiting scholar.

La costituzione di un polo di eccellenza sulla innovazione potrebbe non solo costituire un elemento di rivitalizzazione dell'area di Bagnoli Coroglio, ma rappresentare anche un fattore attivo di gestione per il mantenimento in efficienza del Parco stesso, che sarebbe in questo modo innervato da una funzione propria, oltre che da una funzione di polmone di carattere ambientale.

Questo elemento potrebbe essere utilmente connesso alla conferma del possibile insediamento nell'area ex Nato della scuola Apple, in modo tale da costruire attorno a questo polo un indotto di industria e ricerca tecnologica, che si può connettere all'interno dell'area di Bagnoli Coroglio con il Campus universitario internazionale.

In prospettiva, nel medio-lungo termine, il Campus può anche essere il soggetto che, in collaborazione con Apple, può generare incubatore di imprese nel settore delle nuove tecnologie, consentendo di radicare maggiormente l'esperienza industriale sul territorio. Oltre che con la Apple, potrà interagire con le altre due aree di insediamento produttivo che di seguito si propongono.

5.6.1.4 HUB Culturale

L'HUB Culturale può costituire il terzo polo attrattore verso il quale orientare il programma di rigenerazione urbana.

I soggetti che andrebbero coinvolti sono operatori del settore radiotelevisivo o cinematografico e più in generale del settore multimediale.

Se si intende puntare su uno sviluppo della produzione culturale di programmi nel centro partenopeo, è indispensabile individuare una localizzazione adeguata in termini di potenzialità di crescita.

L'area di Bagnoli Coroglio costituisce una opportunità interessante da percorrere e da verificare, in quanto un insediamento su questo sito non sarebbe troppo distante rispetto alla attuale localizzazione della industria radiotelevisiva pubblica,

L'investimento nella nuova localizzazione consentirebbe di valorizzare gli elementi positivi di attrazione che sono insiti nel programma di rigenerazione urbana, radicando su quel territorio una iniziativa capace di generare occupazione e valore aggiunto.

La stessa presenza delle altre funzioni attrattrici sinora descritte (turistica, culturale, ambientale) può generare un positivo fattore di reciproca fertilizzazione con le attività di produzione audiovisiva; esse stesse possono poi contare su un ambiente culturale di riferimento capace di promuovere valore aggiunto e qualità.

Si tratta in questo caso di valutare, in prima approssimazione, quale possa essere la più idonea collocazione di questo insediamento, salvo verifica successiva da effettuare congiuntamente con il soggetto potenzialmente interessato.

L'ipotesi percorsa in prima approssimazione per la collocazione di questa funzione consiste nel riutilizzare due siti di archeologia industriale limitrofi (le ex officine meccaniche e la centrale termica), recuperandone la funzionalità e generando una nuova attività capace di radicare una iniziativa economica stabile nel tempo, in un settore che presenta ancora prospettive di crescita.

Questo insediamento può essere aperto anche alla produzione di eventi di carattere culturale e sociale.

Per l'HUB Culturale **dovrà essere definita una strategia condivisa per la salvaguardia delle testimonianze di archeologia industriale coerente con la sostenibilità economica e finanziaria del Programma di rigenerazione urbana**, sia in termini di investimenti necessari per il ripristino, sia in termini di costi di gestione.

Il Comune di Napoli, nelle ultime analisi sviluppate su questo tema, sostiene che vanno trovate forme adeguate per riutilizzare al massimo tutte le volumetrie che derivano da questa imponente struttura, che costituisce il segno prevalente della storia produttiva.

Vanno quindi percorse le strade opportune per individuare i fabbricati di archeologia industriale che dovranno essere recuperati e mantenuti, sia per ridurre i costi di investimento per il ripristino sia per ridurre i costi di gestione a regime.

Nel Programma di rigenerazione urbana l'obiettivo, per gli oggetti di archeologia industriale, consiste nell'assegnare funzioni vitali agli edifici che hanno maggiore valenza storica e migliore rendimento tra costi di messa in sicurezza/oneri di gestione.

Nei paragrafi successivi viene descritta una metodologia utilizzata per la selezione dei manufatti di archeologia industriale sui quali Invitalia ha redatto alcune ipotesi di recupero.

5.6.1.5 Distretto Agrifood

Un quarto polo attrattore può essere costruito attorno all'area degli insediamenti industriali tradizionali: l'ipotesi che può essere percorsa è quella del **cibo e della alimentazione di qualità, specializzata nella**

filiera dei prodotti locali (pasta, conserve di pomodoro, altre specializzazioni), con attenzione alla ricerca scientifica (nel miglioramento varietale e delle proprietà nutritive degli alimenti).

L'agro-alimentare è fra le produzioni storiche di questo territorio, potendo avvalersi dei vantaggi comparati dovuti al clima e alla terra, oltre che di una consolidata tradizione culturale e alimentare: in Campania vi sono ben 28 produzioni DOC, DOCG e DOP, cui si aggiungono circa altri 300 prodotti tradizionali.

In particolare, l'area di Napoli si distingue per la trasformazione di frutta e ortaggi (le conserve di pomodoro), per la filiera della pasta, per il lattiero-caseario.

Negli ultimi due decenni il settore ha goduto di un notevole sviluppo nella provincia di Napoli, con tassi di incremento del fatturato e degli occupati ben al di sopra del resto del comparto manifatturiero.

Soprattutto nella filiera della pasta, dalla provincia o dai territori limitrofi più interni si sono venute affermando numerose imprese, anche di piccole dimensioni, con produzioni di nicchia ma fortemente orientate all'esportazione, attraverso accordi con i grandi distributori. È quindi un settore in espansione, nonostante la crisi.

Vero è che dal punto di vista produttivo si registra una elevata polverizzazione degli insediamenti industriali, con una netta prevalenza della piccola dimensione. Tuttavia non sono mancate, specie negli ultimi anni, iniziative di coordinamento delle diverse esperienze, soprattutto sul versante commerciale.

Fra queste si segnala la creazione del polo «Eccellenze Campane», un'area commerciale estesa su una superficie di 3.000 metri quadri (di cui 1.000 di deposito), su due sedi (una in via Brin e una, Eccellenze Campane Mare, in via Partenope) e dedicata alla commercializzazione di prodotti alimentari di qualità (dai vini all'ortofrutta, ai dolci; inoltre, fuori dall'agroalimentare, anche cosmetici e ceramiche) direttamente dal produttore al consumatore, nella logica della filiera corta; collegato a Eccellenze Campane, recentemente ha trovato spazio l'evento NASTartUp, un incontro annuale fra le diverse Start-up partenopee che gode della sponsorship di diverse imprese locali.

Si tratta evidentemente di esperienze ancora limitate, per dimensione e raggio d'azione, ma che testimoniano della possibilità di creare sistema fra le molteplici realtà del settore, e della presenza di un dinamismo imprenditoriale collegato all'agroalimentare, capace anche di travalicarne i confini.

In breve, il settore presenta tutte le potenzialità di un sistema industriale di successo. Certo, pochi dubbi vi sono sul fatto che la polarità dell'agro-alimentare dovrà trovare una regia imprenditoriale adeguata e unitaria, capace di raccogliere esperienze diverse e di metterle a sistema.

Esattamente così è avvenuto in molti casi di distretti industriali di successo del Centro-Nord i quali, all'inizio o a un certo punto della loro evoluzione, hanno potuto avvalersi dell'azione coordinatrice di un'impresa leader, la quale ha supportato e trainato le realtà più piccole.

Prendiamo il caso dell'industria pastaria, che costituisce certamente un assetto dal punto di vista della tradizione produttiva e della qualità espressa dal tessuto locale. Nel corso degli ultimi anni, questa origine ha percorso un sentiero di internazionalizzazione, integrandosi con gruppi internazionali che, salvaguardando le caratteristiche originarie del prodotto, hanno generato un processo di allargamento del mercato di riferimento.

È ipotizzabile pensare che gli imprenditori locali della filiera dell'agroalimentare potrebbero svolgere il compito di guidare il sistema di produzione nell'area, localizzando nel sito di Bagnoli un unto di commercializzazione, una produzione di riferimento ed eventualmente anche attività di ricerca e innovazione che ne sostengono lo sviluppo.

Pertanto l'industria della filiera agroalimentare, potrebbe quindi non solo costituire una vetrina di eccellenza capace di far conoscere i prodotti di qualità per proiettarsi maggiormente sui mercati internazionali, ma anche di porsi alla testa di un vero e proprio distretto e avviare attività di ricerca scientifica avanzata nel ramo delle biotecnologie e delle nuove frontiere dell'agroalimentare; in stretta relazione con le numerose piccole imprese in forte crescita o in fase di start-up nello stesso comparto (o in

comparti affini: si pensi all'industria conserviera), anche in un rapporto di stretta collaborazione con l'hub della ricerca.

In questo caso, se la strada dovesse essere percorribile, si tratta di verificare se una parte dell'area del Capannone Morgan, collocato prima della grande Acciaieria, sia compatibile con una utilizzazione coerente con la vocazione scelta per l'agrifood.

5.6.1.6 *I dimostratori tecnologici*

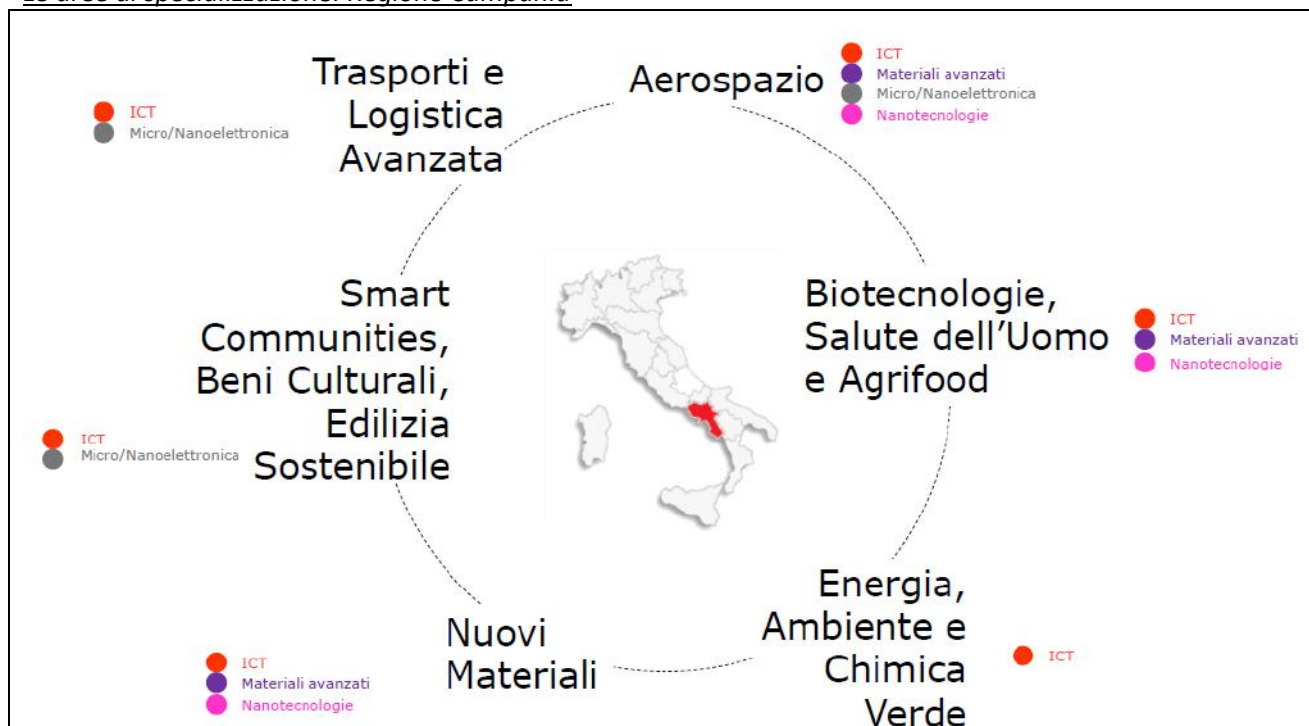
Il lavoro di mappatura delle specializzazioni tecnologiche nasce a valle dell'Avviso del PON Ricerca finalizzato allo "sviluppo potenziamento e creazione di Distretti ad Alta Tecnologia e dei Laboratori Pubblico-Privati" (Titolo II) e "alla creazione di nuovi Distretti e/o Aggregazioni" (Titolo III).

L'analisi - condotta con il coinvolgimento delle Amministrazioni Regionali e con il supporto di esperti settoriali - si colloca nell'ambito degli obiettivi della nuova Programmazione 2014-2020, e si sviluppa in coerenza con quanto indicato da Horizon 2020 e dal framework metodologico previsto dalla Smart Specialisation Platform (S3 Platform), che definisce e declina le modalità operative con cui preparare e implementare una strategia di specializzazione intelligente a livello nazionale/regionale.

L'esito di tale mappatura è diretto a individuare, razionalizzare e valorizzare le specializzazioni regionali più "robuste" (in termini di densità di competenze scientifiche, di imprese, di progetti e di soggetti coinvolti) definendo, per ciascun ambito/settore, le direttrici verso le quali orientare le attività di ricerca e la domanda di tecnologia delle imprese in modo da:

- favorire politiche di consolidamento, con l'emersione e il raggiungimento di una significativa massa critica in alcuni ambiti tecnologici, contribuendo per questa via all'innalzamento della competitività internazionale dei territori,
- concentrare gli interventi, valorizzando le possibili complementarietà e sinergie, riducendo le sovrapposizioni (di progetti e di soggetti), individuando gli ambiti di minore significatività, consolidando il percorso di trasformazione del sistema produttivo verso l'economia della conoscenza e dell'innovazione,
- migliorare la cooperazione istituzionale nella definizione delle politiche e nella gestione degli strumenti in materia di ricerca e innovazione attraverso un più efficace coordinamento di natura verticale (Governo-Regioni) e orizzontale (collaborazione tra Ministeri).

Le aree di specializzazione: Regione Campania



Alle aree di specializzazione può essere sovrapposto il concetto di “Dimostratori Tecnologici”, che, in accordo con le linee guida del Piano della Regione Campania (Programma “Dimostratori Tecnologici” per la valorizzazione degli investimenti in ricerca e innovazione della Regione Campania) identifica prioritariamente in luoghi o immobili pubblici o di interesse pubblico, le aree che potranno fungere da “ambienti pilota” dove sviluppare, attivare ed implementare progetti ed applicazioni in grado di integrare tecnologie destinate a campi applicativi diversi.

Tali “Dimostratori” dovranno essere “buoni esempi” o “campioni” dove i diversi soggetti della ricerca (distretti tecnologici, laboratori pubblico privati, enti di ricerca, dipartimenti universitari, consorzi di imprese ...), selezionati sulla base delle proprie esperienze e competenze realizzate in coerenza con l’ambito da sviluppare, saranno chiamati ad offrire, presentare, gestire le proprie progettualità, applicazioni e competenze, per rendere quei luoghi o quegli immobili le frontiere tecnologiche più evolute in quello specifico campo di applicazione, da presentare al territorio.

I “Dimostratori” saranno i luoghi dove la ricerca incontra il “cittadino”, gli studenti, i ricercatori, esperti di settore, le imprese e gli imprenditori; saranno i luoghi dove la “ricerca ed innovazione” diventano “tangibili”, saranno la “vetrina” e la “leva” per attrarre nuovi investimenti e talenti. Anche in questo ambito, costruire un rapporto di collaborazione con Città della Scienza può certamente costituire un valore aggiunto per capitalizzare economie di localizzazione ed esperienze che sono maturate nel tempo.

Rendere una scuola energeticamente efficiente e sostenibile, sviluppare applicazioni domotiche in grado di migliorarne la accessibilità, la sicurezza e la fruibilità, disporre di attrezzature didattiche, infrastrutture tecnologiche ed impianti all’avanguardia, realizzare sistemi interattivi per la formazione, sono alcuni degli esempi di come far convergere esperienze e progettualità diverse in un unico luogo.

Analogamente per un ospedale, o per un suo padiglione, piuttosto che per un museo, o per un ufficio pubblico: in ciascuno di essi potranno essere aggregate competenze, esperienze e applicazioni tecnologiche in grado di renderli “modelli” e “buone pratiche” da realizzare e replicare.

5.6.1.7 Le strutture esistenti

Oltre alle polarità ed agli attrattori che vengono proposti nel Programma di rigenerazione urbana, va articolato un percorso che renda possibile **il recupero delle funzioni già strutturate**, che non hanno ancora trovato una loro collocazione sul mercato, vale a dire:

- il Parco dello sport
- il Turtle Point
- la Porta del Parco.

In questi casi va preventivamente verificata la cornice di carattere giuridico. La Commissione Europea - in sede di audit di II livello sul Parco dello sport - ha invitato la Regione Campania ad approfondire il tema “opera generatrice di entrata”, avendo appreso che l’opera non sarebbe stata più consegnata al Comune di Napoli, ma data in gestione a privati, sia pure a condizioni vantaggiose per il cittadino.

Per la messa in operatività delle opere realizzate non si può prescindere, prima di realizzare le opere di ripristino o di completamento, da una verifica con soggetti che potenzialmente siano interessati alla gestione di tali attività, e che esprimano quindi le competenze adeguate per dimensionare gli interventi in modo coerente.

Una strada che potrebbe essere valutata consiste nel coinvolgimento di strutture pubbliche, capaci di assicurare una continuità di gestione.

Per il Parco dello Sport si potrebbe pensare al CONI, che potrebbe operare con alcune delle sue Federazioni per lanciare un programma straordinario anche in vista delle Universiadi del 2019. Il CONI e la FIV ed i Circoli Velici del Comune di Napoli andrebbero allo stesso tempo coinvolti direttamente per lo sviluppo dello **Stadio della Vela**.

Per il Turtle Point l’utilizzo di tale struttura andrebbe approfondita assieme all’Istituto Dohrn, che aveva originariamente sottoscritto una convenzione per essere il soggetto gestore e che rappresenta il solo centro di competenza in grado di garantire continuità di gestione.

Più complessa è la situazione di **Porta del Parco**, anche perché si tratta di un complesso multifunzione (centro benessere, centro congressi, parcheggio). In questo caso è necessario ancora valutare quale possa essere una struttura adeguata a restituire funzionalità ed efficienza a tale insediamento.

5.6.2 I soggetti potenzialmente attraibili negli scenari alternativi

La centralità assegnata all’approccio verso la rigenerazione urbana partendo dal mare determina conseguenze sulla impostazione dell’intero progetto, anche sul versante dell’immediato entroterra, e delle aree che precedentemente vedevano la presenza degli stabilimenti industriali.

Il miglioramento della fruibilità del litorale condiziona positivamente l’attrattività delle aree interne, che restano certamente di minore pregio, ma che potranno contare su un riflesso positivo determinato dal miglioramento della qualità ambientale complessiva del territorio.

Connesso all’insediamento del porto turistico, nella collocazione definiti entro l’ansa dell’isola di Nisida, va previsto un insediamento di industria cantieristica, coerente come funzione di assistenza e di completamento di servizio alla funzione portuale. Si tratta di una specializzazione produttiva che trova radici e competenze adeguate nel tessuto produttivo locale.

Accanto al porto turistico ed alla cantieristica, per generare un sistema integrato di fattori coerenti per lo sviluppo, vanno collocate funzioni alberghiere e commerciali, che ovviamente devono tenere conto del profilo paesaggistico e devono presentare il minore impatto ambientale.

In questo modo, considerando l'insieme delle attività economiche che possono essere rese coerenti rispetto alla capacità di attrazione marittima, si attiva una delle articolazioni economiche destinate a generare una filiera di economia del mare, per massimizzare un radicamento territoriale di funzioni produttive.

Anche il Parco, in questo scenario, acquista un valore di attrattore connesso alla polarità turistica ed ambientale che viene generata dalla accessibilità del litorale. Questa vocazione, tuttavia, non appare sufficiente per rendere vitale il tessuto dell'area di Bagnoli Coroglio in termini di rigenerazione urbana.

Sono quattro le tipologie di interventi che, in aggiunta alla vocazione turistica, si rendono necessarie per sostenere un programma di rigenerazione urbana:

- **un campus universitario di eccellenza internazionale**, che nasca come iniziativa di ricerca avanzata e di innovazione coerente con le vocazioni e gli attrattori che saranno presenti nel programma di rigenerazione di bagnoli Coroglio;
- **un polo dell'industria di produzione culturale**, anche nel settore multimediale
- **un polo dell'agro-alimentare**, guidato da grandi multinazionali del settore attive nell'area, che veda la partecipazione delle numerose piccole imprese pastarie in forte espansione e che svolga e promuova anche attività di ricerca scientifica
- un'area di dimostratore tecnologico che metta in evidenza le best practise delle filiere industriali campane, coerentemente con i programmi di sviluppo presenti nelle linee guida della Regione Campania per la crescita produttiva

Occorre pensare questi quattro elementi all'interno di un approccio complessivo, olistico, che possa dare bene la direzione del rilancio strategico dell'area e della città: innovazione e turismo, cultura e qualità della vita si combinano in uno scenario, Bagnoli, unico al mondo per la sua bellezza paesaggistica, andando a rinsaldare alcune grandi tradizioni storiche partenopee – il rapporto con il mare, l'università d'eccellenza, la dieta mediterranea, il grande intrattenimento – e facendole rifiorire.

Dentro questo scenario si inseriscono interventi limitati di edilizia residenziale, che trovano la propria naturale collocazione lungo gli assi già oggi caratterizzati dalla presenza di insediamenti abitativi (viale Diocleziano e Via Cocchia). Si tratta di porzioni molto più ridotte rispetto alle previsioni originarie, che consentono di ricucire segmenti di territorio. Nell'area di Viale Diocleziano sono collocate anche funzioni alberghiere e commerciali, che completano il tessuto di urbanizzazione in funzione turistica.

Ma gli elementi qualificanti del programma di rigenerazione urbana sono dettati dai quattro assi di intervento che innestano percorsi e processi di sviluppo destinati a radicare un processo di attrazione verso l'area di Bagnoli Coroglio.

In questo senso, non si tratta solo di riqualificare e rilanciare Bagnoli. Ma si tratta anche di offrire a Napoli un percorso identitario che, partendo dalle radici, proietti questa città nel futuro e la riconfermi quale una delle più grandi, vitali e suggestive metropoli europee.

Il metodo

Per illustrare schematicamente le soluzioni di allocazione delle diverse funzioni definite nel Programma di rigenerazione urbana dell'area di Bagnoli Coroglio si è proceduto mediante una **zonizzazione del SIN**, provvedendo a posizionare gli attrattori individuati secondo uno schema che consenta di generare equilibrio e sinergia tra le articolazioni nelle quali si specializzano le diverse porzioni di territorio.

Si è poi provveduto a mettere in evidenza i differenziali che si determinano rispetto alla formulazione attuale del PUA per le diverse aree tematiche presenti, in modo tale da consentire una comparazione tra gli elementi di continuità della proposta originaria e gli elementi di integrazione/cambiamento presenti nel Programma di rigenerazione urbana.

Seguendo questo metodo è possibile in questo modo fornire una rappresentazione schematica del processo di trasformazione, dimensionando e posizionando le funzioni d'uso nella mappa del territorio.

5.7 Il modello economico-finanziario degli scenari alternativi

La complessità della situazione attuale, che deve intanto focalizzarsi sul completamento delle operazioni di bonifica, e la necessità di riflettere in modo ponderato sulle scelte da compiere sotto il profilo della rigenerazione urbana, hanno imposto la costruzione di un modello in grado di simulare i risultati delle azioni ipotizzate, all'interno di diversi scenari di riferimento.

Il modello simulerà le relazioni tra le componenti principali del sistema, consentendo una valutazione oggettiva dei diversi scenari alternativi ancora disponibili sulla base dei vincoli esistenti.

In particolare, per la progettazione del modello si è tenuto conto dei seguenti:

- *vincoli naturali (es. presenza di zona vulcanica, mare, ecc.)*
- *vincoli derivanti da precedenti utilizzi del territorio (inquinamento, colmata, testimonianze storiche utilizzo industriale, ecc.)*
- *vincoli urbanistici (PUA)*
- *vincoli derivanti da precedenti operazioni di rigenerazione (manufatti già realizzati)*
- *vincoli normativi/giuridici (PRG, colmata, sequestro, ...)*
- *vincoli dello scenario circostante (MdO, Agnano, Città scienza, Carcere Nisida)*
- *vincoli relativi alle infrastrutture (viabilità pre-esistente, ferrovia, metropolitana, ecc.)*
- *vincoli di risorse finanziarie disponibili/acquisibili per l'intero progetto*
- *vincoli di risultato economico*

Per poter valutare a pieno gli effetti dei vari scenari ipotizzabili, la struttura del modello di simulazione che INVITALIA sta progettando consentirà la quantificazione degli effetti economici delle varie azioni ipotizzate potendo modificare a monte, di volta in volta, alcuni dei vincoli citati (ovviamente, saranno selezionati i soli vincoli sui quali si potrà avere una ragionevole capacità di incidere).

Oltre alla possibilità di agire sui cosiddetti "vincoli", sarà possibile, inoltre, effettuare un "tuning" delle cosiddette variabili "driver", ovvero determinanti dell'andamento dei costi e dei ricavi (benefici). L'incertezza delle stime e delle previsioni sarà gestita mediante l'analisi di sensitività di cui il modello sarà dotato.

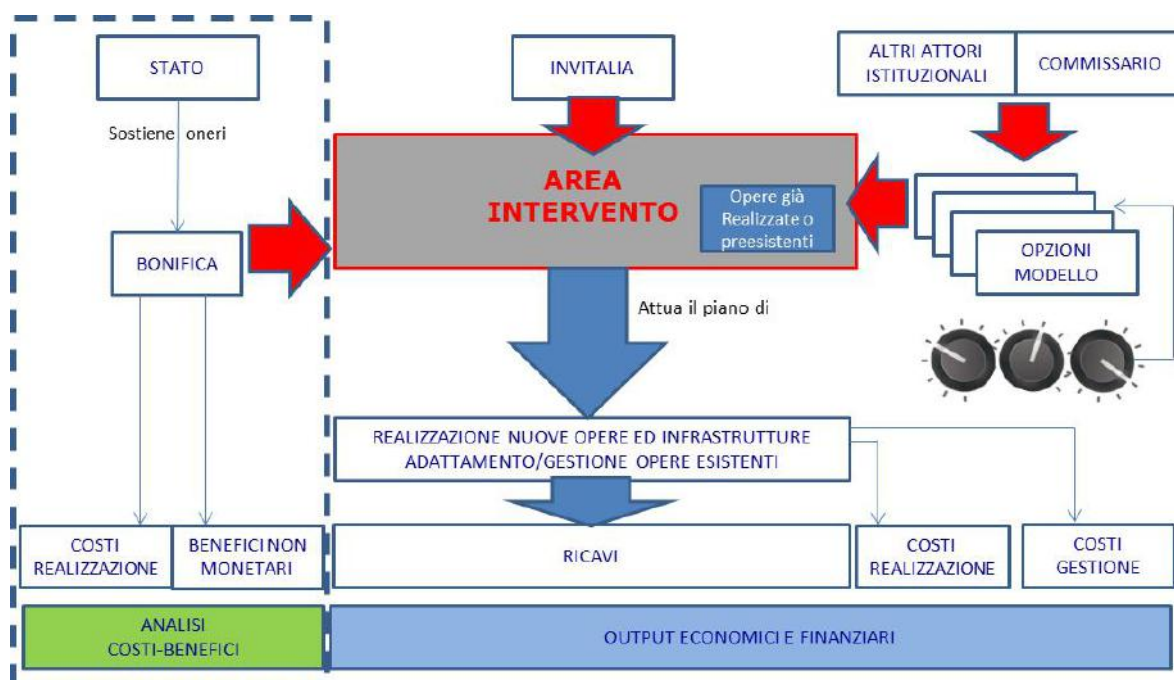
Il modello permetterà la simulazione degli effetti delle azioni ipotizzate avendo riferimento a diverse configurazioni "spaziali" dell'area. In particolare, sarà possibile selezionare la specifica area di riferimento (ex-proprietà BagnoliFutura, Area SIN, su-aree, ecc.)

La prima versione del modello, i cui risultati sono illustrati nel precedente paragrafo 3.3 è stata calibrata mediante la simulazione delle attività di bonifica da effettuare a PUA vigente, attualizzata sulla base dei valori di mercato correnti e delle informazioni disponibili in Invitalia in relazione alle attività di bonifica già effettuate da Bagnolifutura.

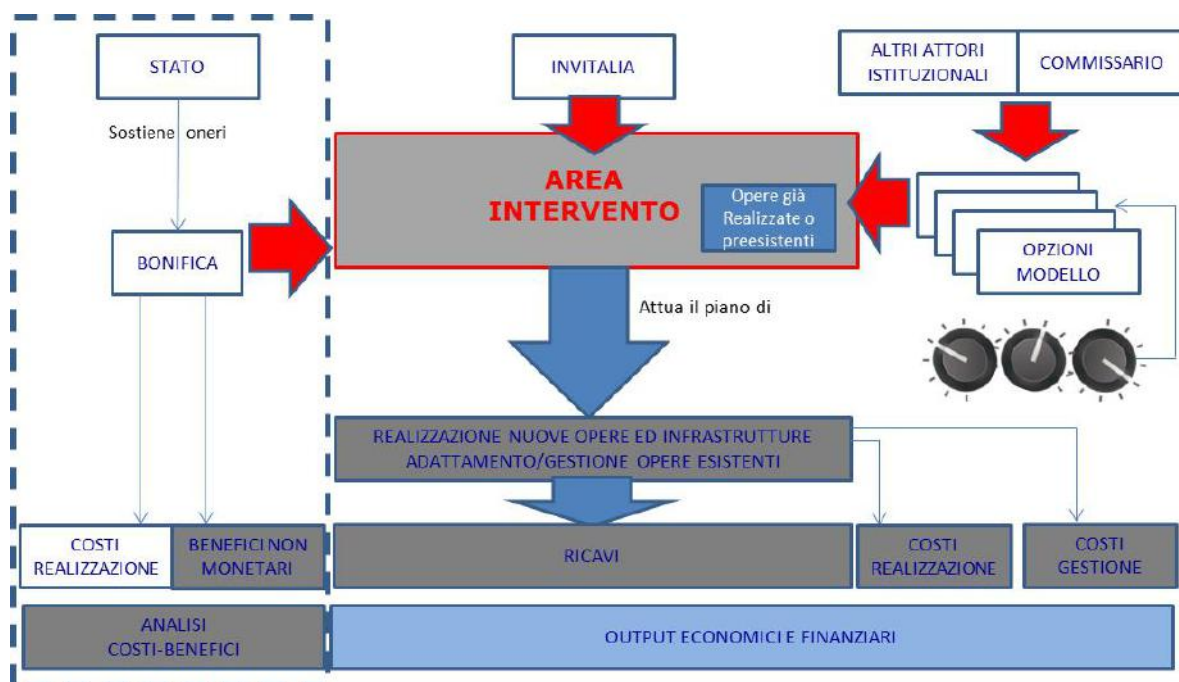
Questa simulazione sarà utilizzata anche come “base” per effettuare tutte le comparazioni con le successive simulazioni derivanti dall’implementazione di diverse scelte urbanistiche, mediante varianti al PUA.

Al fine di consentire una valutazione più ampia degli effetti delle azioni ipotizzate, all’analisi economico-finanziaria verrà affiancata, successivamente l’analisi Costi-Benefici, capace di stimare anche le ricadute di natura sociale sulla comunità territoriale e sui principali stakeholders interessati.

L’architettura del modello di simulazione è schematizzata nella figura seguente



Al momento, ai fini dell’attuale avanzamento delle attività, il modello è alimentato esclusivamente in relazione ai dati relativi alla bonifica (si veda schema seguente):



Le caselle rappresentate il grigio si riferiscono a moduli del modello ancora non alimentati, in attesa di definire le scelte di tipo urbanistico che avranno impatto sulle attività da realizzare.

6 SVILUPPO DELLE OPERE INFRASTRUTTURALI

La visione strategica del Programma di Rigenerazione Urbana prevede lo sviluppo per l'area di Bagnoli-Coroglio sul modello di una **"smart city"**, non solo tecnologica, ma guidata da un approccio sistemico e di governance che tenga in considerazione i processi partecipativi dei diversi attori e utenti coinvolti e insediati nell'area.

Questa strategia consentirà una pianificazione concordata tra istituzioni, comunità scientifica, imprese e cittadini che sarà da cornice a tutti i vari interventi settoriali che nel tempo contribuiranno alla crescita dinamica dell'area e alla spinta al rinnovamento della parte restante della città. Programmare un sistema infrastrutturale modulare, scalabile e sostenibile consentirà nel tempo di rispondere efficacemente ai fabbisogni dell'area nel rispetto delle diverse destinazioni d'uso previste.

Le infrastrutture da realizzarsi all'interno del Programma di Rigenerazione Urbana costituiranno anche **dimostratori tecnologici, pur sempre con una connotazione di affidabilità**; l'idea che sta alla base dell'approccio che proponiamo consiste nella costruzione di un **piattaforma di sperimentazione** per la contaminazione delle tecnologie afferenti ai diversi settori (energia, idrico, trasporti, TLC), dove le aziende e le imprese potranno applicare e mostrare al potenziale mercato i propri prodotti e servizi.

Infine, la realizzazione ed il potenziamento delle infrastrutture a sostegno del Programma di Rigenerazione Urbana saranno funzionali alle destinazioni d'uso prescelte secondo il **principio della sostenibilità**, che in termini operativi si traduce in:

- sviluppo di soluzioni basate sulla semplicità di realizzazione e di manutenzione;
- gestione integrata ed intelligente delle diverse infrastrutture/sistemi;
- utilizzo delle risorse locali disponibili (terreni, idriche, energetiche, economiche, scientifiche).

Per una visione d'insieme si rimanda all'allegato 10.

Il piano di sviluppo delle infrastrutture proposte all'interno del Programma di Rigenerazione Urbana prevederà, dopo la sua approvazione a livello di Cabina di Regia, la sottomissione alle procedure VIA e VAS dei diversi progetti/interventi necessari.

6.1 Reti energetiche

Le infrastrutture energetiche rappresentano un assetto fondamentale per il Programma di Rigenerazione Urbana. La strategia di sviluppo delle infrastrutture è finalizzata ad assicurare la sostenibilità energetica dell'intera area tramite l'impiego efficiente delle risorse naturali disponibili in loco e la focalizzazione sul vettore elettrico.

Nello specifico la strategia persegue i seguenti macro-obiettivi:

- assicurare una **copertura iniziale di almeno il 80% del fabbisogno energetico** dell'area di Bagnoli sfruttando il potenziale energetico disponibile in loco, facendo ricorso ad fonti di energia alternative quali il solare, l'eolico e la geotermia;
- realizzare **strutture a basso impatto ambientale, se non addirittura a bilancio energetico nullo**, in particolare per gli edifici di nuova costruzione secondo standard internazionali (es. protocollo LEED), e riqualificare energeticamente le strutture ed i manufatti esistenti, per portarle in classe energetica A;
- assicurare una **gestione intelligente** della produzione, distribuzione, stoccaggio ed utilizzo dell'energia e delle altre risorse locali.

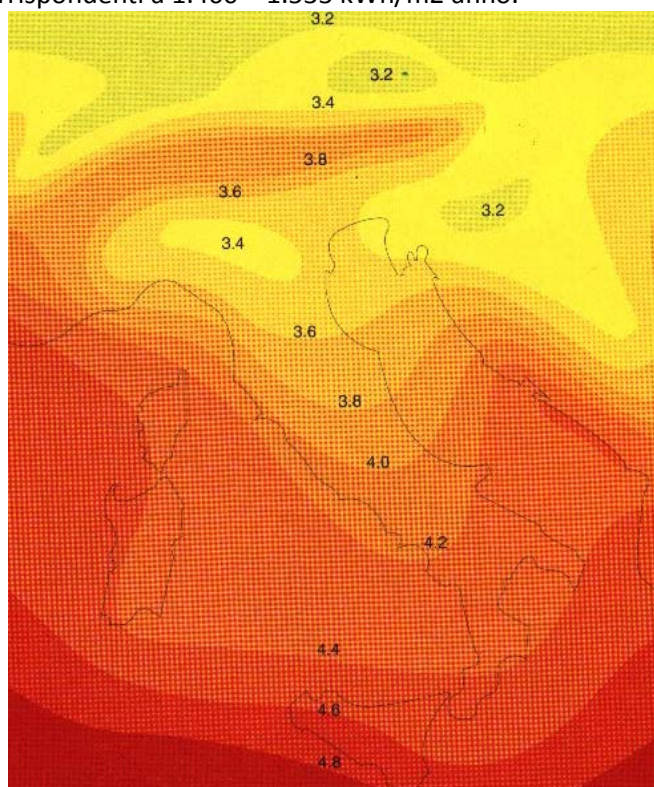
6.1.1 Potenziale energetico dell'area di Bagnoli Coroglio ¹⁰

L'area di Bagnoli Coroglio si trova in **Zona Climatica C**, con un numero di gradi giorno compreso tra 990 e 1400, gode quindi di un clima mite che comporta una domanda di calore per riscaldamento di ambienti e per la produzione di acqua calda sanitaria significativamente inferiore rispetto alla media italiana. Viceversa la copertura del fabbisogno di energia primaria per climatizzazione in regime estiva rappresenta la problematica principale da indirizzare.

Di seguito si riportano il potenziale energetico da fonte solare, eolica e geotermica dell'area sulla base del quale è basata la proposta di sviluppo delle infrastrutture energetiche.

6.1.1.1 Irraggiamento Solare ¹¹

Nella Regione Campania, come si può rilevare dalla Carta Solare Italiana di seguito riportata, il valore medio annuale della **irradiazione globale solare** incidente sul piano orizzontale è compreso sostanzialmente tra 4.0 e 4.2 kWh/m² giorno, corrispondenti a 1.460 – 1.533 kWh/m² anno.



Carta Solare Italiana (kWh/m² giorno)

I valori assoluti della irradiazione solare registrati in Regione Campania sono quelli tipici del clima mediterraneo soleggiato, che privilegia principalmente le zone costiere, come quella di Bagnoli-Coroglio, le

¹⁰ Fonte: ENEA

¹¹ ENEA

quali, per il benefico effetto termico del mare e delle brezze marine, godono di una minore copertura durante l'inverno e nelle stagioni intermedie, ed in estate sono meno soggette a formazioni nuvolose.

6.1.1.2 *Regime Anemometrico*¹²

Il Golfo di Napoli è caratterizzato da tre regimi di vento principali:

- venti da NE, tipici del periodo invernale e caratteristici sia delle stazioni di rilevamento interne che di quelle esterne al Golfo;
- venti dai quadranti occidentali, legati ad eventi temporaleschi, o comunque al passaggio di cicloni atmosferici nell'area del Golfo. Si tratta di fenomeni intensi ma di breve durata (ore o pochi giorni), caratterizzati da elevate velocità del vento, più frequenti nei periodi invernali ed autunnali;
- brezze, fenomeno locale caratterizzato da venti deboli allineati lungo l'asse NE-SW, e particolarmente concentrati nei mesi primaverili ed estivi. I venti cambiano direzione in maniera regolare nel corso della giornata, provenendo dal quadrante NE (brezza di terra) durante le ore notturne e da SW (brezza di mare) durante le ore diurne. In genere la brezza di mare è predominante in intensità e frequenza, quindi le rose di vento stagionali registrano un numero superiore di eventi da SW.

In termini applicativi appare interessante soprattutto il potenziale legato al fenomeno delle brezze, sia per l'estensione temporale (primavera-estate) sia per la loro direzione prevalente NE – SW, che attraversa quasi ortogonalmente l'area di Bagnoli Coroglio rispetto alla linea di costa.

6.1.1.3 *Potenziale Geotermico*¹³

L'Istituto Nazionale di Geofisica e di Vulcanologia ha realizzato nell'area ex ILVA di Bagnoli un **pozzo pilota** della profondità di 501 m. Nel corso della perforazione non sono stati rilevati problemi tecnici di rilevanza né si sono verificati inconvenienti di alcun genere. Nel corso delle indagini, terminate nel 2012 sono state eseguite misure di temperatura al fine di identificare il gradiente nei primi 500m di profondità. La temperatura a fondo pozzo, durante la perforazione è risultata essere di circa 70°C, mentre la temperatura massima registrata è di circa 110°C a una profondità di circa 420m.

In termini applicativi il potenziale geotermico rilevato è compatibile con applicazioni di geotermia a bassa entalpia per la climatizzazione invernale ed estiva di edifici ad uso residenziale, commerciale e terziario. Gli impianti geotermici in abbinamento a pompe di calore, possibilmente abbinate ad impianti fotovoltaici per la produzione dell'energia da fonte rinnovabile necessaria alle pompe di calore stesse, sono ormai una delle tecnologie più diffuse in Europa.

6.1.1.4 *Modello Logico delle Reti Energetiche*

In base al potenziale energetico descritto, le Reti Energetiche proposte si basano sul modello di generazione distribuita, ovvero di aggregazione di utenze energetiche che condivideranno la gestione intelligente della produzione ed utilizzo di energia con gli obiettivi di:

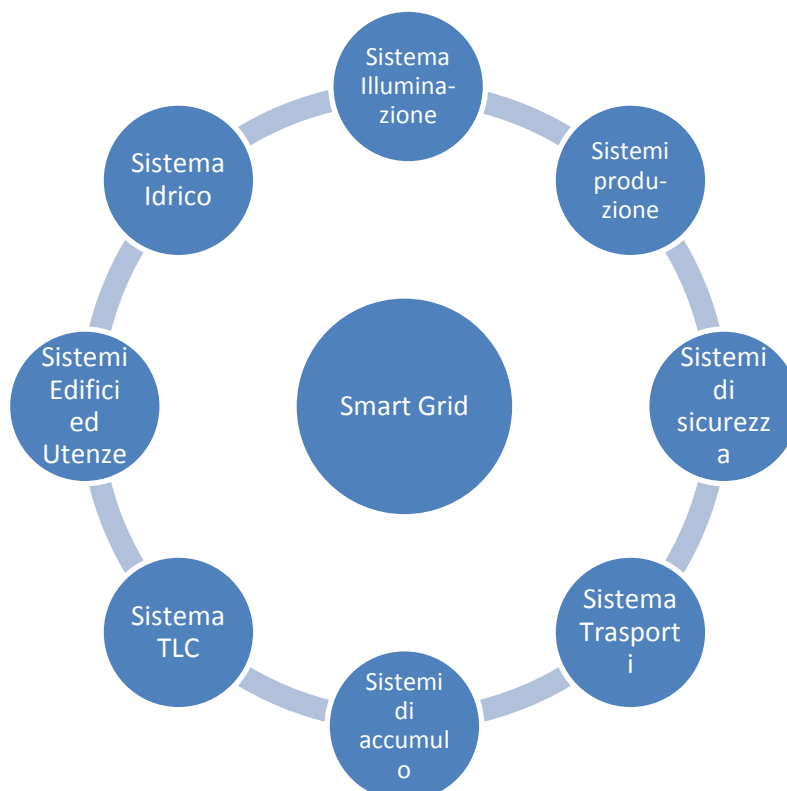
- soddisfare i fabbisogni energetici con fonti rinnovabili;

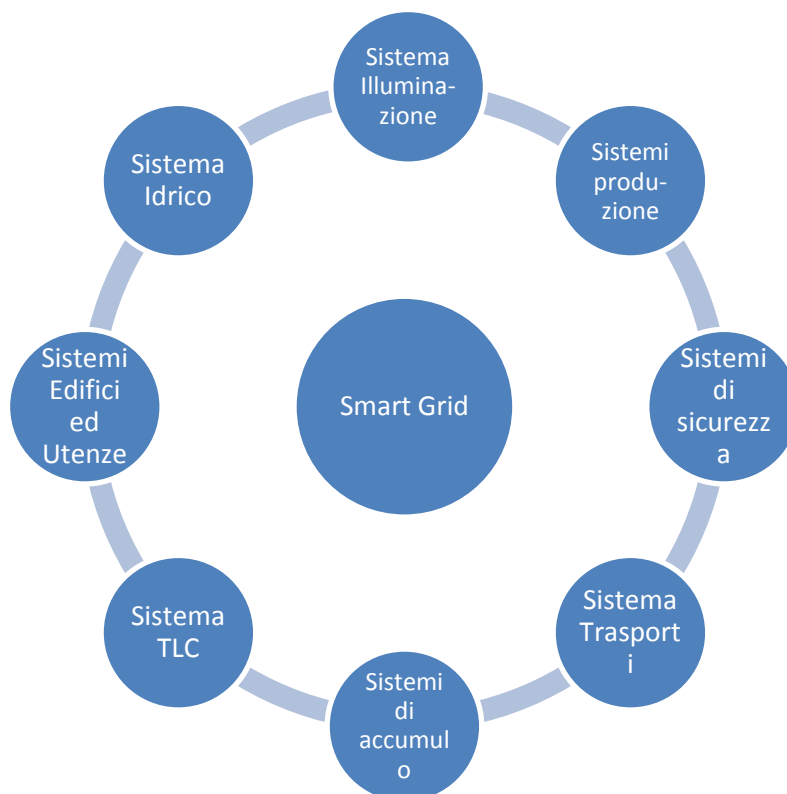
¹² Università degli Studi di Napoli "Federico II"

¹³ Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia – Sezione di Napoli

- prevedere sistemi di stoccaggio in grado di facilitare l'utilizzo delle rinnovabili, migliorando la qualità e l'affidabilità della fornitura di energia;
- ottimizzare la spesa dell'energia, ovvero assicurare un costo minore di approvvigionamento rispetto ai vettori tradizionali (gas metano, gasolio, etc.).

In questo modello assume particolare rilevanza, anche se non rappresenterà l'unico vettore energetico, l'energia elettrica la cui produzione, gestione, stoccaggio ed utilizzo verrà governata attraverso una **Smart Grid** sull'intera area di Bagnoli Coroglio connessa a tutti gli altri sistemi ed infrastrutture operanti nell'area.





L'integrazione e l'interazione della **smart-grid** con tutti gli altri sistemi consentirà di ottimizzare ed equilibrare i flussi di energia, bilanciando il fabbisogno delle utenze con la produzione di energia degli impianti, tenendo conto che parte di questa verrà prodotta da fonti rinnovabili intermittenti (solare ed eolico) e solo in parte permanenti (geotermia a bassa entalpia).

Per indirizzare questi aspetti le Reti Energetiche prevederanno l'impiego anche di **sistemi di accumulo di energia elettrica, già citati**, o energia termica con boiler o sistemi di accumulo di dimensioni maggiori, nel caso il calore sia il vettore energetico impiegato per una specifica utenza, in grado di mitigare la variabilità dei carichi senza sbilanciamento della rete.

La progettazione della smart-grid dovrà essere tale da permettere inoltre una gestione dinamica della domanda, per favorire al massimo l'autosufficienza del sistema energetico nel suo complesso.

Il Modello Logico prevede anche la necessaria integrazione delle Reti Energetiche con la rete elettrica esterna di **ENEL Distribuzione** e con il sistema di distribuzione di **SNAM Rete Gas**, con i quali occorre approfondire congiuntamente le eventuali sinergie e/o potenziamenti necessarie per servire l'area di Bagnoli – Coroglio ad integrazione o come back-up energetico.

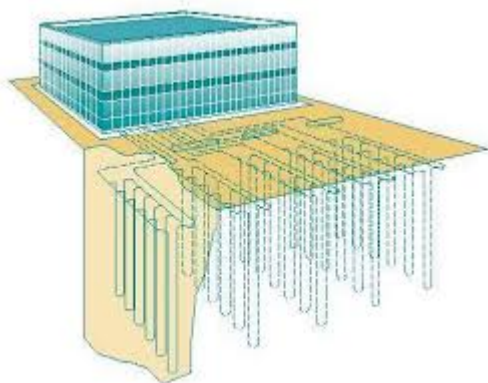
In particolare per l'energia elettrica occorre verificare, anche con Terna, l'attuazione del Piano di Sviluppo 2012. Il sistema elettrico nell'area della provincia di Napoli è caratterizzato da vetustà e scarsa affidabilità degli elementi di rete (in particolare cavi e linee aeree 220 kV) che determinano un livello elevato di indisponibilità annua e di rischio di energia non fornita agli utenti finali.

Al fine di migliorare la sicurezza di esercizio della rete nell'area di Napoli e di eliminare i vincoli di esercizio, anche in corrispondenza dei lavori di potenziamento della centrale di Napoli Levante, è stato pianificato un programma di attività di sviluppo da parte di Terna.

6.1.1.5 Modello Fisico delle Reti Energetiche

Lo sviluppo delle Rete Energetiche secondo il Modello Logico descritto prevede la realizzazione di:

- **HUB Energia** localizzato presso l'area ex-Eternit, dove verranno concentrati la maggior parte dell'impianti di produzione di energia da fonte solare (quali **impianti fotovoltaici o impianti solari a concentrazione ad inseguimento solare**), le cabine elettriche, i sistemi di accumulo ed il sistema di gestione, monitoraggio e controllo. Presso l'HUB Energetico verranno localizzati anche altri servizi relativi all'infrastruttura TLC, ai servizi di manutenzione del parco, come meglio indicato inseguito;
- **rete di distribuzione**, le cui dorsali principali verranno alloggiare in corrispondenza della viabilità primaria e secondaria all'interno di corridoi sotterranei ad uso dei diversi servizi, tra cui le reti TLC e le reti idriche dell'area, al fine di semplificare i lavori di posa in opera e di manutenzione ;
- **impianti di produzione di energia da fonte rinnovabile** delocalizzati presso strutture e manufatti dell'area, in particolare:
 - o **impianti di geotermia ad bassa entalpia** abbinati a pompe di calore da realizzarsi presso i manufatti di archeologia industriale e presso le nuove strutture per la climatizzazione invernale ed estiva abbinati ad impianti radianti a pavimento e la produzione di acqua calda sanitaria. Il funzionamento del sistema di pompe verrà assicurato dall'energia elettrica prodotto dall'HUB energia o dagli impianti posti sulle coperture degli edifici



o **impianti fotovoltaici e impianti fotovoltaici a concentrazione** presso:

- coperture dei fabbricati, tra cui a titolo esemplificativo: manufatti di archeologia industriale, nuovi fabbricati, cantieri navali, strutture alberghiere, strutture per servizi alla balneazione, impianti trattamento acque, etc.)



- pensiline fotovoltaiche per tutte le aree parcheggio abbinate a stazioni di ricarica per autoveicoli e biciclette elettriche;
- pensiline fotovoltaiche per le banchine del porto;
- impianti di illuminazione del parco;

- o **impianti mini-eolici o micro-eolici** da installarsi lungo la fascia costiera sulle coperture delle strutture a servizio della balneazione (negli spazi non utilizzabili per il fotovoltaico) e nella zona portuale. Tali impianti consentono di sfruttare anche bassi regimi anemometrici, quali le brezze primaverili ed estive sull'asse SW-NE, grazie ad una bassissima inerzia di avviamento assicurando un impatto visivo minimale per le ridotte dimensioni e le soluzioni di integrazione architettonica oggi disponibili sul mercato.



- **Edifici intelligenti** da realizzarsi secondo la nuova **Direttiva Europea 2012/27/UE sull'efficienza energetica** - convertita in legge dal Decreto Legislativo 102 del 4 luglio 2014 - che prevede che dal 2020 tutti i nuovi edifici siano costruiti secondo i criteri del nZEB (Near Zero Energy Buildings), ovvero con ridottissimo fabbisogno energetico (per climatizzazione, forza motrice ed illuminazione) coperto dall'impiego di fonti rinnovabili. Anche **la riqualificazione dei manufatti di archeologia industriale** sarà finalizzata al conseguimento della classe energetica A. Nello specifico per assicurare un pieno soddisfacimento dei requisiti di sostenibilità e di contenimento delle spese di gestione si ritiene opportuno adottare per tutti i nuovi edifici alcuni protocolli di riferimento quali il **LEED del Green Building Council** o il protocollo ITACA. A tal fine sarà necessario, una volta stabilita la destinazione d'uso finale dei manufatti ed identificati i possibili soggetti utilizzatori, verificare la tipologia di riqualificazione energetica ed ambientale conseguibile in relazione allo stato di consistenza di partenza per ciascun singolo manufatto.

6.2 Reti TLC

Le reti TLC previste nel Programma di Rigenerazione Urbana svolgono un ruolo fondamentale, non solo per il funzionamento e la gestione delle restanti infrastrutture, ma rappresentano anche la tecnologia abilitante per l'insediamento e lo sviluppo delle nuove attività economiche, scientifiche e culturali previste nell'area. Nello specifico la strategia persegue i seguenti macro-obiettivi:

- assicurare una **copertura in fibra ottica del 100%** dell'intera area a livello di singolo edificio;
- assicurare una **gestione intelligente ed integrata** delle infrastrutture primarie e secondarie dell'area;
- supportare le trasmissioni satellitari a servizio degli operatori insediati negli studios.

6.2.1 Potenziale di connessione dell'area di Bagnoli Coroglio ¹⁴

Il potenziale di sviluppo della rete TLC dipende dal potenziale di copertura in fibra ottica nell'area urbana di Bagnoli Coroglio.

Nella cartografia sono indicate le aree con i diversi livelli di copertura attesi:

- Grigio Scuro: Aree Grigie (copertura 100%);
- Grigio Trasparente : Aree Bianche parziale;
- Trasparente : nessuna copertura.



Come si rileva dal prospetto seguente, nelle macro aree ricomprese nel perimetro blu la copertura attuale e prospettica verrà incrementata dal 93% al 100% per il parametro Fiber to Node e da poco più dello 0% al 60 % per il parametro Fiber to Building, che, di fatto, esprime la misura per assicurare che all'interno degli edifici sia disponibile la fibra ottica a cui cablare la rete interna degli edifici.

Aree	Comune	Copertura Attuale		2018	
		FTTN	FTTDP/B/H	FTTN	FTTDP/B/H
INF630NAP5343430OITAT534	Napoli	93%	5%	100%	58%
INF630NAP5339730OITED533	Napoli	93%	3%	100%	58%
INF630NAP5338830OITER533	Napoli	93%	0%	100%	58%
INF630NAP5343630OITAS534	Napoli	95%	6%	100%	56%
INF630NAP5343130OITAX534	Napoli	96%	3%	100%	58%

¹⁴ Fonte: Infratel Italia

INF630NAP5343230OITAW534	Napoli	96%	11%	100%	59%
INF630NAP5342730OITAZ534	Napoli	89%	0%	97%	18%
INF630NAP5343330OITAT534	Napoli	0%	0%	30%	0%
INF630NAP5343030OITAX534	Napoli	0%	0%	0%	0%

Legenda FTTN: Fiber to the node FTDP: Fiber to the distribution point / Building / Home

6.2.2 Modello Logico della Rete TLC

Il Modello Logico della Rete TLC prevede la realizzazione di un sistema distribuito su più livelli:

- livello primario con nodi realizzati in prossimità delle principali localizzazioni dell'area di Bagnoli Coroglio (HUB Energia, HUB della ricerca, Porto Turistico, Porta del Parco, Impianto Trattamento Acque, etc.);
- livello secondario di distribuzione dai nodi principali ai nodi secondari presso gli edifici e manufatti di archeologia industriale;
- livello terziario distribuito per la raccolta e la gestione intelligente dei dati utili ai diversi servizi e sotto-servizi dell'area (sistema di trasporto, sistemi di video sorveglianza, dati climatici locali, etc.)

6.2.3 Modello Fisico della Rete TLC

Lo sviluppo della Rete TLC secondo il Modello Logico descritto prevede la realizzazione di:

- **HUB TLC** realizzato nella stessa area dell'HUB Energia nell'area ex-Eternit dove troveranno allocazione:
 - o **Sistemi di trasmissione** a servizio degli Studios;
 - o **Data center ad alta efficienza energetica** da mettere a disposizione sia dell'HUB della ricerca, delle start-up che potranno insediarsi nell'area di Bagnoli Coroglio e di future realtà imprenditoriali che si insedieranno nell'area urbana circostante;
- **Rete TLC** distribuita a servizio del porto turistico, degli edifici e dei manufatti di archeologia industriale dell'area;
- **Rete Sensoristica** distribuita sull'intera area a servizio delle attività di rilievo dati, controllo, attuazione a supporto dei:
 - o Sistema di Mobilità (sul modello Intelligent Transport System);
 - o Smart Grid della rete energetica;
 - o Sistema di monitoraggio ambientale;
 - o Sistema di idrico;
 - o Sistema di irrigazione e di illuminazione del parco;
 - o Sistema di controllo e sicurezza.

6.3 Rete idrica

L'attuale configurazione dell'assetto idrico dell'area di Bagnoli Coroglio presenta alcune criticità che andranno superate per consentire la piena realizzazione del Programma di Rigenerazione Urbana. In particolare la **strategia di sviluppo e potenziamento della Rete Idrica** dovrà rispettare due principi fondamentali:

- disponibilità di acqua potabile per il consumo umano in modo continuativo, equo e sostenibile;
- rispetto della qualità ambientale e garanzia della qualità della risorsa idrica utilizzata;
- recupero per quanto possibile delle acque reflue e loro utilizzo, eventualmente pretrattare, per applicazioni di secondo livello.

In tale prospettiva appare fondamentale perseguire i seguenti obiettivi:

- riutilizzare le acque trattate per l'irrigazione del Parco Urbano o negli altri eventuali cicli produttivi svolti nell'area;
- prevedere il riutilizzo delle acque piovane per coprire parte del fabbisogno di acque grigie delle strutture esistenti da rigenerare o per le nuove costruzioni da realizzarsi (anche per uso antincendio);
- prevedere l'utilizzo di sistemi di gestione innovativi per monitorare e ottimizzare la distribuzione e l'utilizzo dell'acqua in funzione del fabbisogno reale.

Il dimensionamento delle infrastrutture da realizzare non potrà prescindere dall'analisi dello **stato di consistenza delle infrastrutture idriche** esistenti a cui si evidenziano alcune delle criticità citate. Di seguito viene riportato una breve sintesi dello schema idrico pre-esistente:

- Impianti di trattamento delle acque di falda (Impianto TAF) composto da due diversi sistemi:
 - o Impianto del Comune di Napoli, localizzato presso la colmata, e gestito dall'ABC Napoli;
 - o Impianto dell'ex- Bagnoli Futura asservito alla barriera idraulica, localizzato a ridosso delle vasche di decantazioni in prossimità di Via Coroglio;
 - o Impianti di sollevamento localizzati all'estremità dell'arenile nord e dell'arenile sud collegati tramite condotta lungo Via Coroglio all'impianto;
- **Impianto di grigliatura e di rilancio** (Impianto Coroglio di proprietà del Comune di Napoli e gestito da ABC Napoli) localizzato nella zona pedemontana della collina di Posillipo. Lo schema funzionale dell'impianto prevede:
 - o In ingresso le **acque miste** riversate dal:
 - **collettore Arena Sant'Antonio**, di cui una tratta di ca. 800 attraversa l'area ex-ILVA a cielo aperto;
 - **collettore di Pianura**
 - **canale pedemontano di Posillipo** per la raccolta delle acque piovane;
 - o In uscita le acque, dopo il processo di grigliatura, vengono:
 - rilanciate attraverso **due condotte prementi** al depuratore di Cuma;
 - convogliate verso **due condotte sottomarine** che scaricano a ca. 1000 dalla costa dalla parte opposta al promontorio di Nisida nei casi di precipitazioni intense;
- **Collettore fognario** asservito alle utenze presenti lungo Via Coroglio con impianto di sollevamento del Comune di Napoli localizzato sulla colmata, vicino all'impianto TAF, che rilancia i reflui verso l'impianto di sollevamento "ex Dazio" sull'arenile nord e da qui all'impianto di depurazione di Cuma
- **Vasche in cemento** armato utilizzate dalla ex-ILVA come vasche di decantazione asservite agli impianti industriali
- **Canale Bianchettaro** che attraversa la mediana dell'ara ex-ILVA fino allo sbocco a mare sulla colmata. Attualmente il canale, che nasce dentro l'area ex-ILVA presenta tratti a cielo aperto alternati a parti interrato, risulta non utilizzato

Per quanto concerne l'attuale **governance del sistema idrico** si rileva che l'area di Bagnoli Coroglio è ricompresa nell'Ambito Territoriale Ottimale Napoli Volturmo (ATO Napoli-Volturmo), così come definito

dalla L.R 16 novembre 2015 “Riordino del Servizio idrico integrato ed istituzione dell’Ente idrico Campano”¹⁵. Tuttavia l’attuale percorso di adeguamento alla normativa nazionale non prevede da subito l’istituzione del Servizio Idrico Integrato affidato ad un Soggetto Gestore Unico, ma:

- l’affidamento ai servizi adduzione e collettamento all’ABC Napoli, che sta completando in questo periodo l’acquisizione dal Comune di Napoli delle infrastrutture di collettamento dei reflui.
- l’affidamento del servizio di depurazione rimane in campo alla Regione Campania.

Occorre, peraltro, sottolineare che gli investimenti nel settore idrico dovrebbero trovare nel sistema tariffario la principale fonte di finanziamento, infatti, come previsto dalla normativa europea, la tariffa deve coprire integralmente i costi di investimento. Le risorse pubbliche dovrebbero, di conseguenza, rappresentare solo un sistema secondario di finanziamento delle opere idriche anche se, allo stato attuale, costituisce un importante supporto per colmare il deficit infrastrutturale del settore non solo dell’area di Napoli ma di gran parte del Mezzogiorno, che scontano l’assenza di politiche di investimento di medio lungo termine (la media è di circa 35 €/abitante/anno contro i 85 €/abitante/anno della Germania) e della piena attuazione della riforma del Servizio Idrico Integrato secondo il D.Lgs 152/2006.

Nell’ipotesi di dare seguito ad un programma di interventi di sviluppo e potenziamento per l’area di Bagnoli Coroglio occorre, pertanto, avviare un’interlocuzione congiunta con il costituito Ente Idrico Campano, la Regione Campania, il Comune di Napoli e l’ABC di Napoli per individuare le modalità di affidamento, realizzazione e gestione degli interventi.

In sintesi le **criticità** che verranno indirizzate nelle proposte del Programma di Rigenerazione Urbana sono:

- nuova localizzazione dell’impianto di trattamento delle acque di falda situato sulla colmata di proprietà del Comune di Napoli e gestito dalla ABC Napoli.
- riassetto del tratto a cielo aperto del collettore Arena Sant’Antonio nell’area ex-ILVA
- riassetto ed eventuale potenziamento dei due collettori fuori terra che rilanciano le acque miste dall’impianto Coroglio all’impianto di depurazione di Cuma
- ri-funzionalizzazione del canale Bianchettaro e delle vasche di decantazione dell’ex-ILVA in prossimità di via Coroglio.

6.3.1 Modello Logico della Rete Idrica

IL Modello Logico della Rete Idrica, tenendo conto della proposta di zonizzazione del Programma di Rigenerazione Urbana, prevede:

- centralizzazione dei servizi di trattamento delle acque per l’ottimizzazione dei processi e ridurre l’impatto sull’area, in particolare lungo la parte prospiciente la linea di costa che verrà restituita alla balneazione ed alle attività turistiche.
- riutilizzare la maggior quota parte di acque collettate ai fini irrigui del parco;
- introdurre sistemi di gestione e controllo per la riduzione del consumo d’acqua ai fini irrigui e ai fini potabili;
- sperimentare nei processi produttivi che verranno insediati progetti innovativi per la riduzione del fabbisogno idrico (esempio lavaggio e verniciatura degli scafi da diporto nella zona cantieristica);
- applicare le stesse tecnologie e metodologie anche per gli edifici di nuova realizzazione. fare lo stesso nei nuovi edifici da realizzare.

6.3.2 Modello Fisico della Rete Idrica

¹⁵ L’Ente Idrico Campano è titolato a redigere i Piani d’Ambito e, più nel dettaglio, il Programma degli Interventi che dovranno essere poi realizzati e/o gestiti dal Soggetto Gestore Unico, affidatario del Servizio Idrico Integrato

Per un sviluppo coerente della Rete Idrica secondo il Modello Logico e, più in generale, secondo il Programma di Rigenerazione Urbana, verranno determinati per il dimensionamento degli interventi:

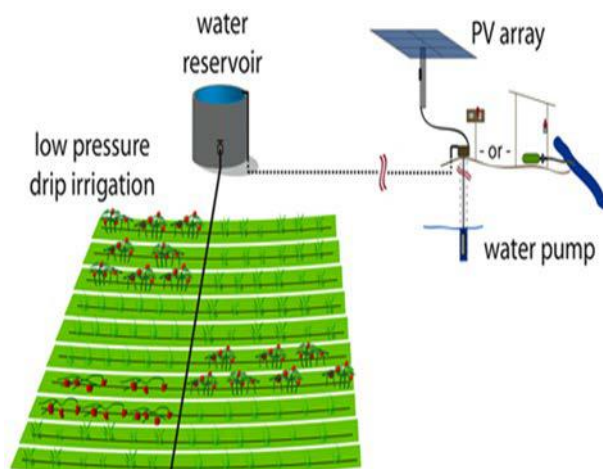
- **fabbisogno di acqua potabile** per gli usi residenziali e commerciali e fabbisogno di acqua non potabile per gli usi commerciali e per l'irrigazione parco urbano
- **numero di abitanti equivalenti**, ovvero del **carico inquinante generato** dagli utenti residenziali/commerciali/industriali dell'area Bagnoli. La stima dovrà essere fatta in modo previsionale e tenere conto delle eventuali fluttuazioni su base giornaliera e base stagionale; infatti, dal momento che si vuole rigenerare la vocazione balneare e turistica dell'area, occorre prevedere le fluttuazioni derivanti dall'utilizzo stagionale delle strutture balneari, turistiche ed alberghiere.

Il programma degli interventi prevede in sintesi:

- la creazione di **HUB Idrico** in prossimità dell'attuale Impianto Coroglio del Comune di Napoli. L'intervento la concentrazione in un'unica area di servizio dei servizi di collettamento delle acque miste e il collettamento e il trattamento delle acque di falda, nonché dei trattamenti delle acque piovane per il riutilizzo delle acque ai fini l'irrigazione del parco urbano. Lo sviluppo dell'HUB Idrico richiederà l'acquisizione di nuovi terreni, tra cui alcuni attualmente di proprietà della Cementir e ricompresi per un porzione nell'area SIN. La creazione dell'HUB idrico, come delle restanti infrastrutture, richiederà la gestione di un periodo di transizione in cui l'attuale impianto TAF presente sulla colmata e l'impianto della Bagnoli Futura continueranno a funzionare.



- **potenziamento dei collettori di rilancio al depuratore** di Cuma ed individuazione di un nuovo tracciato interrato che consenta l'allaccio delle prementi al collettore Cumano.
- **interramento del collettore Arena Sant'Antonio** per il tratto attualmente a cielo aperto.
- Realizzazione di un **nuovo tratto di condotta di adduzione** dal serbatoio di Capodimonte all'innesto su Via Cocchia per la fornitura di acqua potabile all'intera area Bagnoli Coroglio.
- **riqualificazione delle vasche di decantazione** in prossimità di Via Coroglio che verranno dotate di sistemi di ricircolo dell'acqua e verranno destinate a:
 - uso ricreativo con attività sportive, culturali e sociali
 - serbatoio di riserva per irrigazione del parco e sistema anti incendio del parco
- **smaltimento dell'attuale impianto di sollevamento** del Comune di Napoli sulla colmata (in prossimità dell'impianto TAF) e nuova localizzazione in prossimità dell'arenile Nord, eventualmente in prossimità dell'attuale impianto di sollevamento dell'"Ex-Dazio"



- realizzazione di un **sistema di irrigazione intelligente** alimentato dall'HUB Idrico ed integrato con i sistemi di monitoraggio climatico distribuito per l'ottimizzazione dell'impiego dell'acqua in funzione delle condizioni microclimatiche locali e delle essenze presenti sul parco. Nel sistema di irrigazione verrà recuperato il **canale Biancettaro** che potrebbe svolgere un ruolo di tracciato primario di distribuzione.
- realizzazione di **sistemi di recupero delle acque** piovane presso i nuovi edifici e i manufatti di archeologia industriale per riutilizzo delle stesse nel ciclo delle acque grigie degli edifici o per l'irrigazione del verde presente negli edifici e sulle coperture. L'impiego delle acque piovane consente l'attuazione di un ciclo virtuoso in cui vengono minimizzati i costi di gestione dell'edificio e incrementato allo stesso tempo il beneficio bioclimatico grazie all'adozione di essenza in grado di schermare l'edificio.



Il programma degli interventi terrà conto dell'ottimizzazione dei tracciati in funzione della realizzazione delle altre infrastrutture a servizio dell'area (energetica, TLC, trasporti) al fini di utilizzare gli spazi sotto il piano campagna per alloggiare su un unico tracciato tutti i servizi possibili.

6.4 Rete dei trasporti e della viabilità

Nell'ambito del Programma di Rigenerazione Urbana le Reti di trasporto e viabilità rappresentano il tessuto connettivo che abilita l'inclusione e lo sviluppo dell'area di Bagnoli Coroglio, assicurando la capacità di esprimere a pieno l'attrattività e la competitività della area stessa.

L'adeguamento delle Reti di Trasporti e Viabilità si articola sulle seguenti linee di sviluppo:

- **integrazione con la rete di trasporto urbano** su gomma e su ferro (linee metropolitana e linee ferroviarie)
- potenziamento e completamento della **viabilità primaria**;
- interrimento parziale di Via Coroglio per garantire la continuità paesaggistica e funzionale tra il parco urbano e gli arenili;
- ripristino della connessione tra il tessuto urbano alle spalle di Via Diocleziano e Via Nuova Bagnoli con l'area del parco urbano tra Porta del Parco e Via Coroglio;
- realizzazione della **viabilità secondaria** e dei **parcheggi di scambio**;
- realizzazione del **collegamento funiviario** con la collina di Posillipo;
- integrazione con i **corridoi di trasporto europei** (Trans European Network – Transports: Asse ferroviario Berlino–Verona/Milano–Bologna–Napoli– Messina–Palermo);
- integrazione con le **autostrade del mare**;
- integrazione e/o estensione dei sistemi di **Intelligent Transport System** del Comune di Napoli nell'area di Bagnoli Coroglio.

Per definire correttamente il fabbisogno di potenziamento delle Reti di Trasporto e Viabilità e per assicurare una progettualità congrua con il suddetto fabbisogno e sostenibile finanziariamente, sarà necessario attivare un **Tavolo Tecnico per i Trasporti**¹⁶ dedicato che si occupi:

1. dell'analisi delle reti esistenti e delle loro interdipendenze (AS-IS),
 - o disegno e dimensionamento delle reti
 - o analisi delle loro interdipendenze
 - o analisi di progettualità esistenti (es. M6) a completamento della infrastrutturazione di base
 - o livello di completamento/stato dell'iter amministrativo
 - o fonti finanziarie / fabbisogni per il completamento
2. della definizione successiva delle dotazioni infrastrutturali eventualmente necessarie (TO BE), da definirsi sulla base:
 - o gap infrastrutturale rispetto a quanto necessario per la realizzazione dello scenario di riqualificazione urbana che sarà prescelto,
 - o piano pluriennale degli interventi e le modalità di attuazione, verificandone complessità, tempi e costi di completamento.
 - o eventuale variazione degli strumenti urbanistici disponibili
3. della verifica delle possibili fonti finanziarie a copertura degli investimenti necessari, con la definizione delle modalità di affidamento della progettazione e realizzazione.

6.4.1 Stato avanzamento della progettualità per il Grande progetto Bagnoli

Un primissima analisi sulla rete dei collegamenti previsti è stata condotta analizzando il materiale relativo alla realizzazione dell'intervento "Parco Urbano di Bagnoli", di cui il Grande Progetto Bagnoli è un insieme funzionale e finito; in questo caso era previsto un investimento complessivo pari ad € 199.015.895,00. Le

¹⁶ Il Tavolo Tecnico per i Trasporti sarà operativo presso il MIT prevedendo il coinvolgimento, oltre di INVITALIA, della Regione Campania e del Comune di Napoli, almeno di RFI, Trenitalia, Autostrade per l'Italia, ANM, Gesac (Gestore dell'Aeroporto di Capodichino), Assessorato alla Mobilità della Regione Campania, Assessorato alla Mobilità del Comune di Napoli, Autorità Portuale di Napoli

fonti di finanziamento, così come desunte dalla delibera di Giunta Regionale del 23/03/2011, n.122 e dalla Domanda di Conferma del Sostegno a norma degli art. 39-41 del Reg. CE n. 1083/2006 - Allegato XXI - di seguito integralmente riportata - sono così specificate:

Fonte del costo totale dell'investimento			
Costo totale	Sostegno comunitario	Fonti nazionali pubbliche	Fonti nazionali private
199.015.895,00	37.944.868,50	37.944.868,50	123.126.158,00
	Prima fase lotti stralcio 1,2,3,4,5		Seconda fase lotti stralcio 6,7

Il Grande Progetto complessivo è stato quindi suddiviso in 7 lotti-stralcio, concepiti per essere indipendenti dal punto di vista della realizzazione e della fruibilità.

L'organizzazione in lotti-stralcio ha consentito di articolare la realizzazione del Grande Progetto in due fasi tecnicamente e finanziariamente indipendenti, permettendo di richiedere il finanziamento per la prima fase – di 5 lotti-stralcio – attraverso la programmazione regionale FESR 2007-2013, mentre per quanto riguarda la seconda fase sarebbe stata ricercata una successiva fonte di finanziamento.

Finanziamento primi 5 lotti stralcio:

Fondo	Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
Programma Operativo	POR Campania FESR 2007-2013
Asse	6 Sviluppo urbano e qualità della vita
Costo totale	75,9 milioni di euro
Finanziamento	POR 2007/2013:75,9 (75% FESR e 25% cofinanziamento nazionale)

Dettaglio dei 5 interventi previsti:

piazza archeologica e parcheggi alberati	spesa di 43 milioni e 600 mila euro
parallela a via Nuova Bagnoli	spesa di 6 milioni e 884 mila euro
recupero di via Enrico Cocchia	spesa di 1 milione e 259 mila euro
prolungamento di via Enrico Cocchia	spesa di 21 milioni e 174 mila euro
recupero di via Leonardo Cattolica	spesa di circa 3 milioni

Degli iniziali 7 lotti –stralcio sono stati esclusi dal suddetto finanziamento i 2 lotti-stralcio riguardanti i seguenti interventi:

- Prato alberato centrale con l'arena, roseto, recupero del Capannone Morgan e parcheggi alberati;
- Laghi costieri con la passeggiata a mare e le attrezzature di servizio e sportive.

Dal punto di vista procedurale risulta che, per il Lotto-stralcio *"Parallela a via Nuova Bagnoli"*:

- A luglio 2008 viene pubblicato il bando di gara per l'affidamento di progettazione esecutiva e realizzazione dei lavori (G.U.C.E. serie 2008-S 129-171489 del 5 luglio 2008).
- L'appalto è aggiudicato in via definitiva il 27 novembre 2008 (G.U. n.151 del 31 dicembre 2008).
- Il progetto esecutivo viene consegnato il 21 febbraio 2009 e approvato a giugno 2009 (Comune di Napoli - Direzione centrale V infrastrutture, delibera n. 946 del 16 giugno 2009).

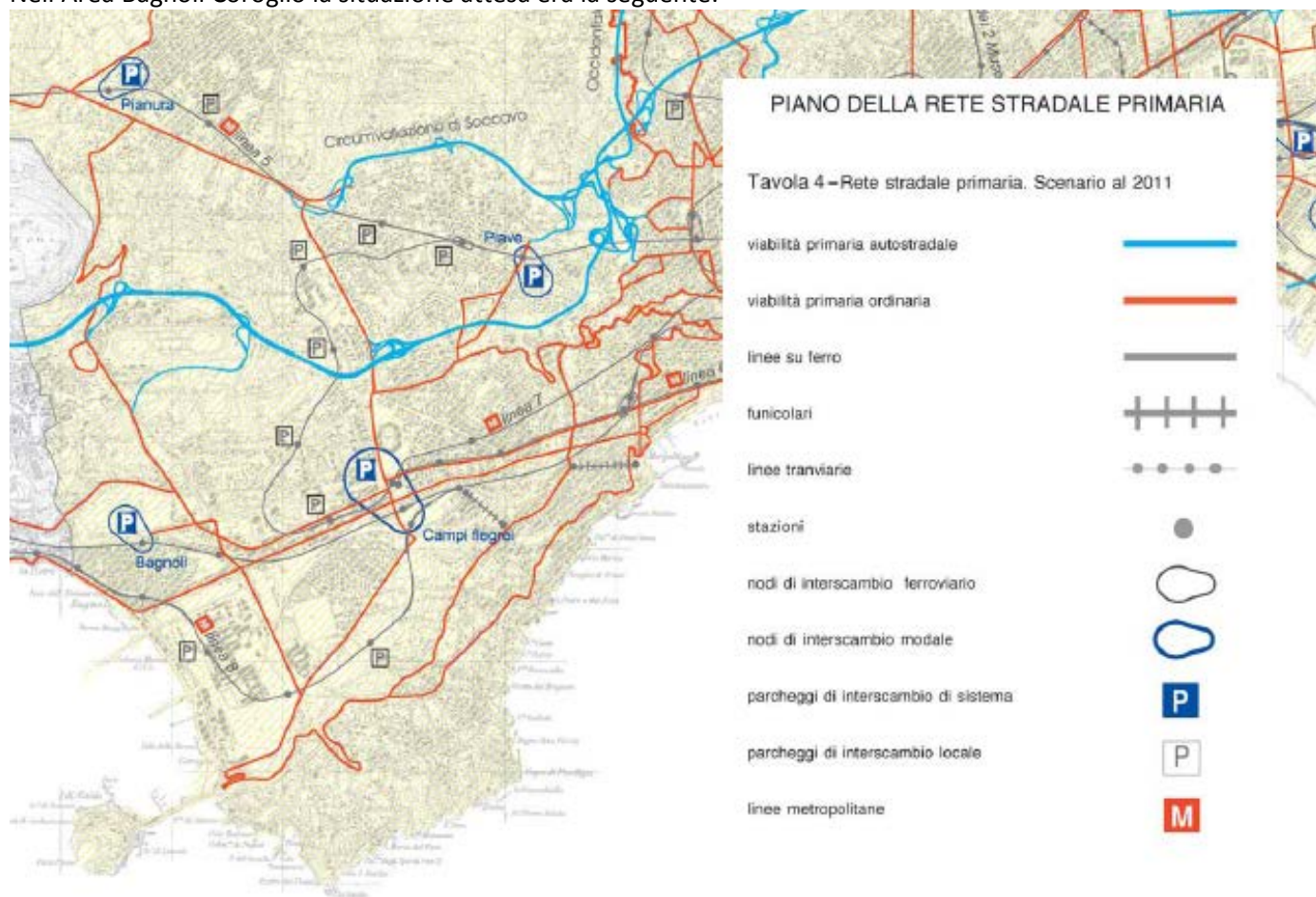
Il completamento della via *"Parallela alla Via Nuova Bagnoli"*, cantiere che è stato interrotto a seguito delle difficoltà finanziarie di BagnoliFutura, ed alla sua successiva procedura in corso di liquidazione, costituisce un elemento fondamentale per realizzare una prima maglia essenziale di connessioni interne all'area dei SIN, mediante la quale articolare il successivo sistema di collegamenti.

Per ricostruire il tessuto della pianificazione nella rete delle infrastrutture e dei servizi per la mobilità occorre fare riferimento al **Piano Comunale dei trasporti** cittadino e dell'area metropolitana estesa, rispetto al quale è stato disegnato il Piano Urbanistico Attuativo (PUA) di Coroglio-Bagnoli. Si tratta di una pianificazione molto ambiziosa dal punto di vista della implementazione di investimenti nelle reti di trasporto collettivo, in particolare per la rete metropolitana cittadina.

Infatti, a partire dagli anni '90 l'Amministrazione comunale di Napoli ha lavorato all'esigenza di definire nuove strategie di intervento e strumenti innovativi per il governo della mobilità cittadina. Nello specifico il Piano Comunale dei trasporti, a conclusione dell'attuazione degli interventi programmati (scenario al 2011), aveva previsto che la Città di Napoli fosse servita da:

- otto linee di ferrovia con caratteristiche di metropolitana per 86 km e novantasei stazioni interne alla città di cui cinquantuno nuove,
- quattro linee tranviarie per 25 km,
- sei funicolari,
- dieci linee di ferrovia regionale che la collegano all'Area Metropolitana,
- una rete stradale potenziata e fluidificata con 14 km di nuovi assi viari entrati in esercizio, 64 km di strade esistenti adeguate alla funzione di scorrimento
- un sistema di parcheggi di interscambio a corona articolato su sedici grandi parcheggi a valenza di sistema e circa quaranta parcheggi di più piccole dimensioni a valenza locale.

Nell'Area Bagnoli Coroglio la situazione attesa era la seguente:



Secondo il Piano Comunale dei Trasporti si prevedeva il collegamento di viabilità primaria ordinaria tra via Diocleziano e via Leonardi Cattolica (1,30 km ad un costo stimato in 6,50 miliardi), la linea metropolitana 8 ed un parcheggio aggiuntivo

Particolare rilevanza assume il completamento della **Linea 6 della Metropolitana** di Napoli che costituisce un importante elemento della rete di trasporto pubblico su ferro delineata dal Piano Comunale dei

Trasporti per assicurare uno sistema integrato e articolato su reti fortemente interconnesse e strutturate in modo da realizzare un'equilibrata ripartizione della mobilità tra le diverse modalità di trasporto.

Il progetto della Linea 6 a Bagnoli prende l'avvio dalla delibera del Comune di Napoli del febbraio 2009 di presa d'atto del Protocollo d'Intesa tra Regione Campania e Comune di Napoli per la realizzazione nell'area di Bagnoli di linee metropolitane, dai precedenti strumenti di pianificazione urbanistica e dalla successiva delibera di estensione della concessione della stessa linea 6.

La linea 6 della Metropolitana di Napoli costituisce un importante elemento della rete di trasporto pubblico su ferro delineata dal Piano Comunale dei Trasporti (PCT) per l'Area Metropolitana di Napoli; contribuendo ad aumentare il grado di interconnessione dell'intero sistema, si configura come un segmento capace di definire nuove maglie della rete, e risulta a sua volta leggibile come un sottosistema scomponibile in quattro parti connotate da diversi stati di attuazione:

- la prima tratta attualmente in fase di adeguamento tecnologico, la Mostra-Mergellina, è lunga 2,2 km con quattro stazioni, di cui due nodi di interscambio: a Mostra-Campi Flegrei scambia con la linea 2 e la linea 7, e a Mergellina con la linea 2;
- la seconda tratta attualmente in costruzione, la Mergellina-Municipio, è lunga 3,3 km con quattro stazioni, di cui quella di testa, Municipio, costituisce un importante nodo di interscambio con la linea 1, con la funicolare F2 e con la stazione marittima da cui partono i collegamenti con le isole;
- la terza tratta in fase di progettazione definitiva, la Mostra-Campegna, è lunga 1,1 km con una stazione – Campegna - ed il deposito- officina che si estende per 83.000 mq e sarà attrezzato con i più evoluti sistemi di manutenzione, oltre che con un centro di controllo, progettato per accogliere tutte le funzioni tecnico amministrative;
- infine, l'ultima tratta in fase di progettazione definitiva, la Campegna-Porta del Parco, è lunga 3,9 km, con tre stazioni, di cui 2 nodi di interscambio: ad Acciaieria scambia con la funivia di piano e a Porta del Parco con la futura linea 8.

La prosecuzione della Linea 6 verso l'area di Bagnoli Coroglio costituisce un obiettivo ambizioso dal punto di vista delle risorse finanziarie necessarie per la realizzazione del progetto, ed in ogni caso riguarda una prospettiva temporale che non può essere collocata se non in uno scenario di lungo termine.

Resta quindi il tema, essenziale per la credibilità e la funzionalità del programma di rigenerazione urbana, di individuare quali possano essere gli interventi infrastrutturali e di servizio che siano in grado di assicurare un miglioramento alla accessibilità in uno scenario certo di breve-medio termine, coerente con il completamento della bonifica e con la realizzazione degli interventi di riqualificazione funzionale dell'area di Bagnoli Coroglio.

Una risposta potrà essere fornita dal punto di vista della rete dei trasporti collettivi da un potenziamento dei collegamenti bus, che possono servire da un lato come fattore funzionale soprattutto a garantire una interconnessione con la rete dei servizi ferroviari esistenti sul versante di Viale Diocleziano, mentre d'altro lato - sul versante di Viale Coroglio - dove non sono presenti collegamenti su ferro, gli stessi collegamenti bus possono costituire un valore aggiunto indispensabile per garantire accessibilità.

Un ulteriore tema essenziale che si pone, dal punto di vista delle risposte che possono essere definite in uno scenario di certezza e di breve-medio termine, riguarda la rete della viabilità primaria.

6.5 Viabilità primaria

L'area ex ILVA ed ex Eternit è perimetrata da una viabilità primaria non sufficiente a soddisfare le esigenze dimensionali e funzionali del Programma di Rigenerazione Urbana.

In particolare le principali strade di collegamento appaiono insufficienti a gestire in modo efficace l'afflusso di visitatori ed utenti dell'area di Bagnoli Coroglio per mancanza di collegamenti ottimali con la restante rete stradale cittadina.

6.5.1 Modello Logico per la rete di viabilità primaria

Il Modello Logico per la rete di viabilità primaria si basa su una **strategia di sviluppo** per migliorare l'accessibilità all'area attraverso:

- ottimizzazione dei **nodi di collegamento** con la viabilità primaria esterna all'area
- completamento della **viabilità perimetrale** dell'area
- realizzazioni di **viabilità primaria interna** al parco
- eliminazione delle **barriere fisiche ed architettoniche** di transizione;
- creazione di un **corridoio di passaggio per automezzi pesanti** per il trasporto di natanti da e verso il Porto Turistico

6.5.2 Il Modello Fisico per la rete viabilità primaria

Il Modello Fisico per la rete di viabilità primaria prevede i seguenti interventi progettuali:

- Interramento parziale di Via Coroglio tra il Pontile Nord e Città della Scienza per garantire la continuità paesaggistica e funzionale tra il parco urbano e gli arenili;
- ripristino della piena connettività tra il tessuto urbano del quartiere Bagnoli con l'area del parco urbano al fine di assicurare una piena fruibilità del parco e dell'accesso al mare da parte delle aree urbane a ridosso dell'area di Bagnoli-Coroglio tramite l'abbattimento del muro di cinta, il livellamento del piano stradale con il piano del parco urbano e realizzazione di percorsi ciclopeditoni di collegamento da Via Diocleziano e Via Nuova Bagnoli con gli altri percorsi interni al parco;
- Completamento della Via Parallela a Via Nuova Bagnoli, in modo tale da consentire un sistema di interconnessione tra Via Coroglio e Viale Diocleziano, con il duplice obiettivo di evitare il passaggio obbligato sul lungomare e di consentire la costruzione di una rete primaria di collegamento interna all'area oggetto del programma di rigenerazione urbana;
- Collegamento da Via Nuova Bagnoli alle spalle della struttura alberghiera con la nuova viabilità interna parallela alla stessa Via Nuova Bagnoli con inserzione a raso con il parcheggio da realizzarsi sempre alle spalle della struttura alberghiera
- prolungamento di Via Cocchia fino all'innesto con Via Pasquale Leonardi Cattolica;
- potenziamento di Via Coroglio e Via Pasquale Leonardi Cattolica con rifacimento dei marciapiedi e la collocazione di piste ciclopeditoni parallele (cfr. Viabilità Secondaria);
- razionalizzazione degli incroci tra Via Coroglio e Via P.L. Cattolica e tra Via Coroglio e Via Nuova Bagnoli;
- realizzazione di un tracciato dalla Porta del Parco, alimentato attraverso un innesto su Via Cocchia, fino al Pontile Nord
- abbattimento del muro perimetrale che fiancheggia Via Nuova Bagnoli e riempimento del dislivello tra il piano stradale ed il piano di sedime dell'area industriali creando percorsi ciclopeditoni di discesa. In tal modo si creerà un collegamento visivo, nonché funzionale tra il quartiere di Bagnoli e l'area del Parco di Archeologia Industriale e gli studi di produzione multimediale.

La dislocazione di aree di parcheggio nei punti strategici attrattori del programma di rigenerazione urbana costituisce un ulteriore elemento essenziale per garantire funzionalità ed accessibilità

In prossimità di tutte le aree di accesso all'area riqualificata saranno installati anche sistemi informativi (pannelli luminosi) per l'indicazione della disponibilità di posti auto liberi nei diversi parcheggi di interscambio. Le stesse informazioni saranno rese disponibili attraverso apposite applicazioni web.

6.6 Viabilità secondaria

Attualmente l'area ex ILVA ed ex Eternit è priva di una viabilità interna strutturata. I tracciati esistenti, risalenti all'epoca di esercizio dell'area industriale presentano tutti un alto livello di degrado; molti di questi, inoltre, sono in terra battuta ed asfaltati solo in parte.

Si rileva solo un tratto che da Via Pasquali Leonardi Cattolica, attraverso un tracciato che passa vicino all'acciaieria, si collega con due rami distinti a Via Cocchia sul lato nord e alla Porta del Parco sul lato Sud.

Si rende necessario, quindi, ridisegnare interamente la viabilità secondaria interna all'area in raccordo con la viabilità primaria precedentemente descritta.

La **strategia di sviluppo della viabilità secondaria**, in coerenza con la visione del Programma di Rigenerazione Urbana, prevede la realizzazione di una rete integrata in grado di valorizzare l' *"esperienza"* all'interno dell'area di Bagnoli Coroglio riducendo al massimo l' *"impatto ambientale"* indipendentemente dalla tipologia di utente: visitatori (famiglie, single, anziani), lavoratori delle aziende o delle attività insediate, turisti, etc.

Nello specifico la strategia di sviluppo prevede:

- l'adozione di soluzioni di trasporto sostenibile principalmente con **tracciati pedonali e ciclabili**, favorendo l'uso di **mezzi elettrici** e limitando al massimo la viabilità per autoveicoli e motocicli all'interno dell'area;
- **l'accessibilità a tutte le categorie di utenti** nelle diverse fasce orarie della giornata in sicurezza e assicurando la massima fruibilità degli spazi/attività previste;
- **l'integrazione con i tracciati delle altre reti infrastrutturali**, in particolare quelli energetiche, TLC ed irrigazione, al fine di assicurare la sostenibilità sia in fase realizzativa (minori costi di posa in opera) che operativa (facilità di manutenzione).

6.6.1 Modello Logico per la rete viabilità secondaria

Il Modello Logico per la rete di viabilità secondaria si basa sull'integrazione funzionale ed architettonica dei tracciati che, partendo dalla viabilità primaria e dalla rete di trasporto urbano che perimetrano, e solo in parte attraversano l'area, prevede:

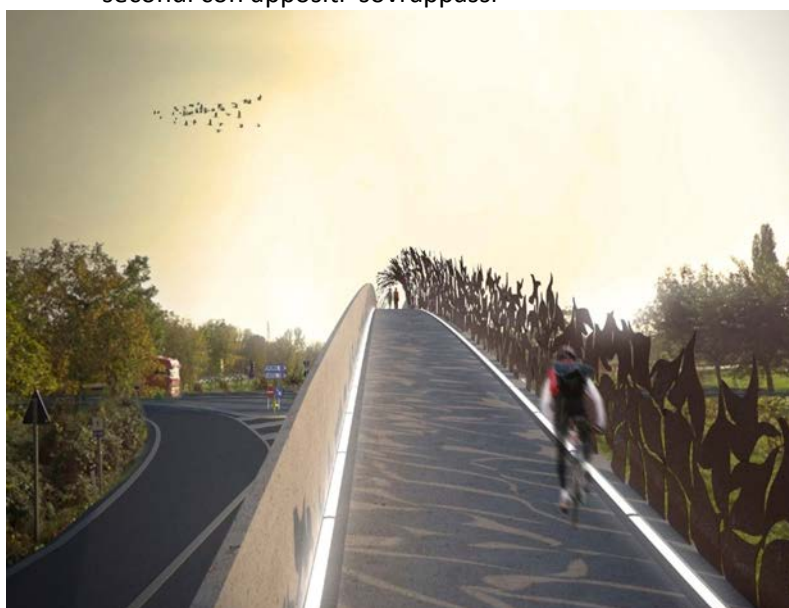
- piste ciclopedonali a doppio senso con aree di sosta attrezzate e sistema di illuminazione e videosorveglianza integrato,
- varchi ciclopedonali "prioritari" di accesso alle diverse aree tematiche che assicurino la continuità di marcia nei punti di intersezione con la viabilità primaria;
- parcheggi di interscambio "intelligenti" e multifunzionali
- sistemi di mobilità elettrica con percorsi dedicati per i servizi di gestione, manutenzione dell'area;
- sistemi di mobilità a bassa velocità veicolare per la logistica e la distribuzione al dettaglio alle diverse utenze;

Per evitare un'eccessiva frammentazione all'area si limiteranno al minimo intersezioni ortogonali e lunghi tracciati rettilinei, favorendo tracciati curvilinei che assicurino comunque un collegamento funzionali tra le diverse aree del parco.

6.6.2 Modello Fisico per la rete viabilità secondaria

Lo sviluppo della rete di viabilità secondaria secondo il Modello Logico descritto prevede la realizzazione di:

- **tracciati ciclopedonali** paralleli alla viabilità primaria perimetrale dell'area e collegati con
 - o nodi di interscambio con il sistema di trasporto urbano della Linea Cumana e la Linea 2 Cavalleggeri d'Aosta
 - o Polo Tecnologico per l'Ambiente
 - o Area residenziale compensativa tra Via Cocchia e Via Diocleziano
- **tracciati ciclopedonali longitudinali sull'asse NE-SW** che colleghino Via Cocchia ed il suo prolungamento verso gli arenili ed il Porto Turistico. I tracciati saranno separati dai tracciati della viabilità ordinaria ed, in particolare nei punti di intersezione si darà priorità ai primi rispetto ai secondi con appositi sovrappassi



I principali tracciati saranno:

- o Porta del Parco – Studios– Museo del Lavoro – zona alberghiera – pontile Nord
- o HUB Energia/TLC/Servizi – Lago Artificiale - Pontile Sud
- o Ex-Acciaieria – Città della Scienza – Arenile Sud
- o Parco dello Sport – HUB Ricerca – HUB Nautico – Arenile Sud – Porto Turistico – Nisida
- **tracciati ciclopedonali latitudinali sull'asse NE-SW** che colleghino Via Nuova Bagnoli con Via Pasquale Leonardi Cattolica, i principali tracciati saranno:
 - o Arenile Nord - Pontile Nord – Pontile Sud – Città della Scienza – Arenile Sud – Porto Turistico – Nisida, da realizzarsi direttamente sulla spiaggia
 - o Zona Alberghiera – Museo del Lavoro- HUB della Ricerca – HUB Nautico
- **tracciati ciclopedonali misti** interni all'area parco con sviluppi curvilinei per consentire un'attraverso "meno strutturato" dell'area;

Ciascun tracciato avrà diversi **servizi collegati**, in particolare:

- o sistema di illuminazione a LED crepuscolari;
- o sistemi di video-sorveglianza e chioschi per chiamate di emergenza;

- o rete Wi-Fi;
- o aree di sosta attrezzate con servizi igienici, servizi ristoro/aree pic-nic, spazio giochi;
- **varchi ciclopeditoni** disposti sui tracciati principali in corrispondenza delle intersezioni con la viabilità primaria; al fine di assicurare l'integrità del percorso e la sicurezza dei pedoni e dei ciclisti, saranno previsti tre sottopassi o tre sovrappassi in corrispondenza:
 - o Pontile Nord – Arenile Nord;
 - o Pontile Sud
 - o Arenile Sud
- **parcheggi intelligenti** saranno collocati in prossimità di punti di accesso dalla viabilità primaria su via Cocchia, su Via Coroglio e su Via Pasquale Leonardi Cattolica. I parcheggi avranno un ruolo multifunzionale grazie alla loro integrazione con le Reti Energetiche e le Reti TLC, in particolare disporranno, oltre alla necessaria quantità di posti auto, di:



- o pensiline fotovoltaiche per la produzione di energia elettrica ;
- o colonnine di ricarica per auto e bici elettriche;
- o servizio di bike-sharing e auto-sharing;
- o sistemi di monitoraggio integrato con sistema informativo dei trasporti comunale per rilevazione di:
 - numero di parcheggi disponibili per categorie (normali, disabili, famiglie, servizi)
 - numero di parcheggi disponibili con ricariche per auto elettriche e bici elettriche
 - numero e localizzazione auto e bici elettriche disponibili.
- **Sistemi di mobilità elettrica** dedicati al servizio di manutenzione dell'area (manutenzione del verde, manutenzione stradale, manutenzione illuminazione e sistemi di sicurezza, etc.) ed ai servizi logistici asserviti alle varie attività produttive, scientifiche, culturali e sociali insediate nell'area, sarà costituito principalmente da mezzi a propulsione elettrica ricaricabili presso le rete di colonnine di ricarica distribuite sull'area del parco. In particolare il sistema prevede:
 - o **HUB Servizi**, integrato con l'HUB Energia e l'HUB TLC in un'unica area dell'ex-Eternit dove troveranno locazione:
 - Magazzini per lo stoccaggio dei materiali di consumo per la manutenzione dell'area
 - Area parcheggio per i veicoli elettrici impiegati per i servizi di manutenzione dell'area con colonnine di ricarica
 - o **Parco veicoli elettrici** costituito principalmente da mini-van per il trasporto di materiali e persone
 - o **Rete viabilità dedicata a bassa velocità veicolare** ad uso esclusivo dei mezzi elettrici con:
 - tracciati paralleli ai tracciati ciclopeditoni

- tracciati secondari di accesso agli edifici/utenze dell'area dalle aree di parcheggio perimetrali al fine di consentire i servizi di carico/scarico merci; la gestione degli accessi verrà regolamentata in fasce orarie prestabilite per minimizzare l'impatto con la mobilità principale

7 PROGRAMMA PER LA RIGENERAZIONE URBANA

7.1 Le bonifiche prioritarie

Di seguito viene data una descrizione sommaria degli interventi di bonifica prioritari previsti nel SIN.

7.1.1 Interventi di bonifica area ex Eternit

In riferimento alle criticità emerse durante il cantiere così come descritte nel paragrafo 3.1.1.1 ed in congruità alle nuove previsioni urbanistiche si propongono le seguenti modalità di intervento sull'area.

Fase 0 – Interventi prioritari

L'intervento proposto mira ad acquisire ulteriori informazioni di dettaglio necessarie per lo sviluppo dei successivi livelli progettuali e a dare un pronto riscontro sulle criticità ancora esistenti sull'area nelle more dei successivi interventi finali di bonifica. Lo sviluppo delle attività viene di seguito elencato

- Rimozione e smaltimento Big Bags soprasuolo (circa n. 75)
- Decespugliamento area
- Demolizione vasche lotto H
- Consolidamento fronti scavo
- Bonifica MCA residui soprasuolo
- Ripristino recinzioni perimetrali ammalorate
- Analisi di laboratorio

La stima dei costi per queste attività è circa Euro 250.000, la tempistica di esecuzione pari a circa 60 gg.

Fase 1 – Interventi di bonifica

L'intervento proposto prevede il sostanziale completamento degli interventi di bonifica iniziati da Bagnoli Futura nei lotti H, G, E, D, Q e R secondo modalità diverse da quelle previste nel progetto originario e, relativamente ai lotti O, P, M, L, C e F, la posa in opera di un capping in cemento armato e conterminazione laterale con setto verticale anch'esso in cemento armato.

Di seguito le tabelle di dettaglio dei suddetti interventi.

Tabella 1 - Dati aree di intervento

	AREA TOTALE	PROFONDITA'	AREA SCAVATA	AREA RIMANENTE	VOLUME DA SCAVARE
E	12.261,00	1,5	2.000,00	10.261,00	15.391,50
D	6.289,00	1,5	2.350,00	3.939,00	5.908,50
G	9.281,00	1,8	4.500,00	4.781,00	8.605,80
H	14.548,00	2,5	4.600,00	7.348,00	18.370,00
				2.600,00	4.480,00
Q	8.798,00	1,00	250,00	8.548,00	8.548,00
R	6.542,00	1,00	1.600,00	4.942,00	4.942,00
TOTALE	57.719,00		15.300,00	42.419,00	66.245,80

La scelta di procedere con una modalità operativa diversa da quella del progetto originario (in sostanza la differenza consiste nell'assenza di una fase di cernita di dettaglio mediante vagliatura che non ha in precedenza garantito un'efficacia del processo di selezione soddisfacente) porta, da un lato, ad un relativo

aumento del costo di smaltimento dei volumi scavati ma, al contempo, minimizza gli imprevisti e/o varianti significative durante lo svolgimento dei lavori.

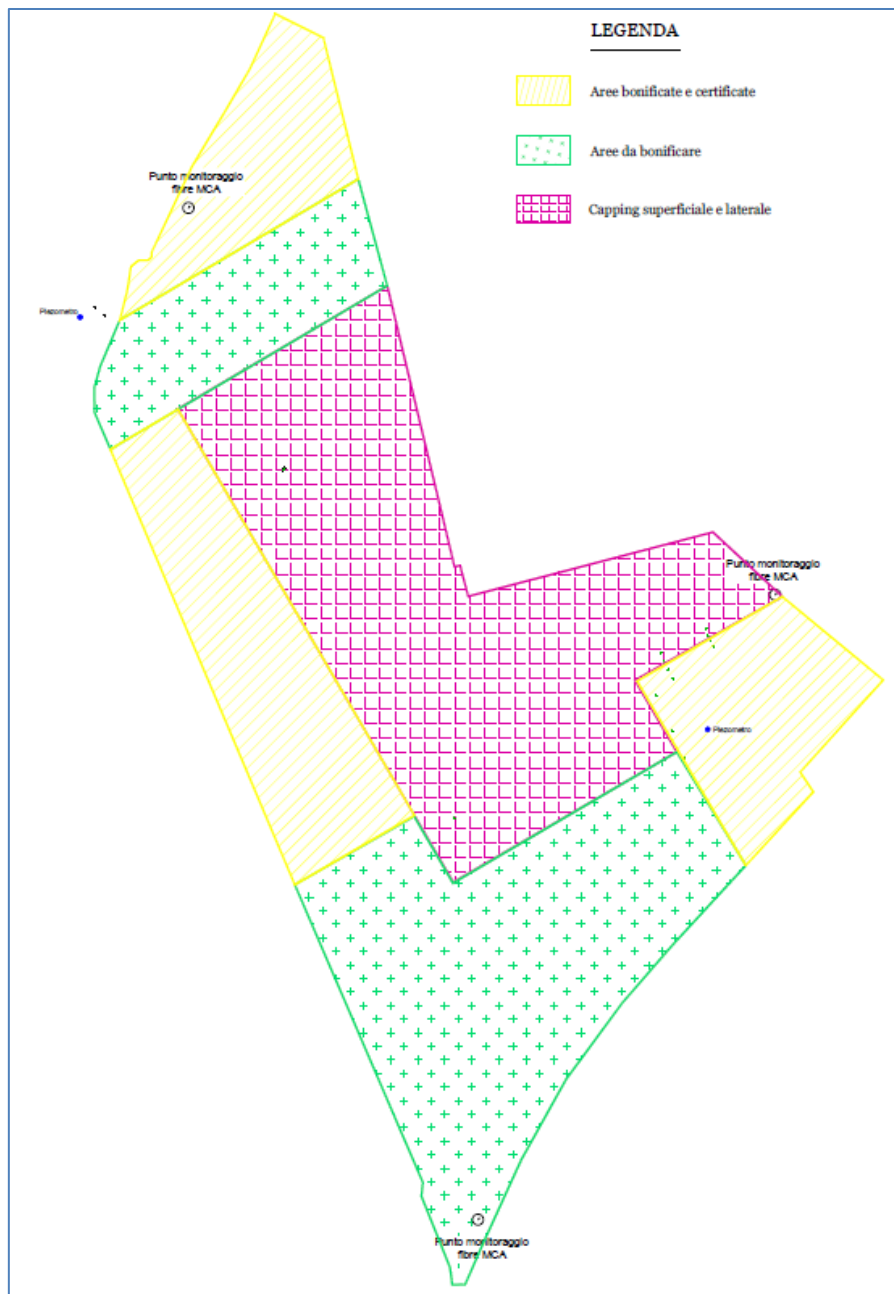


Tabella 2 – Computo preliminare (totale arrotondato)

	Quantità	U.M.	Costo Euro
Scavo, movimentazione e insaccamento	66.245,80	mc	1.026.809,00
Demolizione soletta cemento armato	10.000,00	mq	95.000,00
Decorticatura MCA da blocchi cemento	4.000,00	mc	540.000,00
Carico e trasporto rifiuti	66.245,80	mc	2.082.090,00
Smaltimento rifiuti inerti	41.051,00	tonn	228.653,00
Smaltimento rifiuti speciali	21.147,00	tonn	2.030.146,00
Smaltimento MCA compatto	19.573,52	tonn	6.097.635,00
Smaltimento MCA friabile	6.524,51	tonn	2.332.429,00
Capping superficiale	56.656,00	mq	1.415.391,00
Conterminazione perimetrale	850,00	ml	274.975,00
Altre voci (analisi, sicurezza, BOB, imprevisti, etc...)	1	1	1.003.822,00
TOTALE			17.126.950,00

Le aree che verranno conterminate superficialmente e lateralmente verranno rese fruibili ed utilizzabili compatibilmente al vincolo che ivi insiste (zone adibite a servizi, senza posa di fondazioni e/o movimenti terre/riporti).

7.1.2 Interventi sui rifiuti in cumuli

Sull'area insistono diversi cumuli di materiale stoccato sotto i capannoni, tale materiale proveniente dai processi di bonifica in corso è in parte costituito da elementi di scarto del processo citato.

La stima di tali materiali è pari a circa 6000 tonn al costo di smaltimento pari Euro 576.885,00, oltre circa Euro 5.000,00 per la caratterizzazione.

7.1.3 Interventi sugli Arenili

L'Analisi di Rischio ha evidenziato il superamento del valore di rischio cancerogeno per lo scenario di esposizione "INGESTIONE PIU' CONTATTO DERMICO".

A seguito dell'elaborazione dell'Analisi di Rischio, già richiesta all'ISS ai fini della possibilità di rendere fruibili porzioni di arenili si propone degli interventi di riqualificazione di alcuni tratti di litorale che preveda adeguamento della passeggiata (accessi, segnaletica, illuminazione, pulizia rifiuti, sanificazione e derattizzazione)

7.2 I costi delle caratterizzazioni, delle attività di messa in sicurezza e delle bonifiche prioritarie

Di seguito si riporta il quadro delle previsioni economiche per l'attuazione degli interventi prioritari previsti

INTERVENTO	STIMA
Piano delle caratterizzazioni integrative (ISPRA)	950.000
Messa in sicurezza della colmata e indagini piezometriche	130.000
Messa in sicurezza della falda	1.100.000*
FASE 0 interventi Eternit e cumuli di rifiuti	826.841,00

7.3 Valorizzazione degli immobili di proprietà pubblica meritevoli di salvaguardia e riqualificazione

Al fine di definire quali immobili saranno oggetto di valorizzazione è stato predisposto un modello parametrico per la selezione dei manufatti di archeologia industriale per assicurare una **metodologia funzionale** all'individuazione dei manufatti il cui eventuale ripristino risulti coerente con il programma di rigenerazione urbana conseguente alle attività di bonifica sull'area di Bagnoli Coroglio.

Tale impostazione segue anche quanto indicato dal Comune di Napoli nell'elaborato *"Documento preliminare per l'attuazione della Delibera di Giunta Comunale n. 270 del 30/04/2014"* in cui si ricercavano meccanismi flessibili di attuazione per la valorizzazione delle funzioni ospitabili nei singoli manufatti sulla base delle seguenti considerazioni:

- Necessità di risolvere l'insostenibilità dei costi di recupero dell'archeologia industriale, introducendo elementi di convenienza all'investimento privato sui manufatti.
- Necessità, conseguentemente, di consentire l'utilizzo di tutte le consistenze volumetriche dell'archeologia industriale anche per destinazioni private, con la più ampia variabilità d'uso.
- Possibilità di gestione creativa dell'archeologia industriale, favorendo logiche di allestimento più o meno mutevole dello spazio esterno.
- Possibilità, conseguentemente, di riguardare anche porzioni del parco relazionabili ai manufatti di archeologia industriale, con usi flessibili
- Possibilità, anche in esito ai contenuti dei punti precedenti, di valorizzare il paesaggio dell'archeologia industriale, attraverso lo studio delle sue molteplici valenze.

In sostanza nel documento si introduceva il concetto che gli alti costi di recupero e di messa in sicurezza devono poter essere equilibrati da una flessibilità delle destinazioni d'uso allocabili al loro interno e dalla possibilità di massimizzare la loro volumetria.

Di conseguenza per il modello prevede in prima istanza l'utilizzo di alcuni **parametri qualitativi** che concorrono alla definizione di proposta funzionale al ripristino o allo smaltimento dei manufatti.

Per ciascun manufatto è stata predisposta una scheda analitica in cui sono riportati i dati geometrici, tecnici ed economici che lo caratterizzano e che concorrono alla valorizzazione dei diversi parametri (vedi paragrafo 3.1.1.2). I valori analitici così raccolti vengono poi riportati su di una scheda riassuntiva dove i valori cumulati dei diversi parametri consentono di definire una graduatoria di selezione dei manufatti che viene poi ricompresa nel programma di rigenerazione urbana.

Di seguito vengono riportati i parametri utilizzati:

Parametro	Descrizione	Valori
Status Manufatto	Esprime lo stato di conservazione del manufatto	• Degrado minimo • Degrado medio • Degrado elevato
Tipologia Intervento	Esprime l'eventuale tipologia di intervento già eseguito sul manufatto da Bagnoli Futura	• Nessun intervento • Indagini eseguite • Indagine e MISE eseguite • Indagini, MISE e ripristino eseguite • Bonifica aree di rispetto • Indagini e bonifica aree eseguite • Indagini, MISE e bonifica aree eseguite

		• Indagini, MISE, ripristino e bonifica aree eseguite
Presenza di vincoli	Esprime se il manufatto è sottoposto a vincoli, in particolare di valore culturale come testimonianza industriale	• Si • No
Potenziale Riutilizzo	Esprime la potenzialità di riutilizzo o ri-funzionalizzazione del manufatto all'interno del Programma di Rigenerazione dell'area	• Non riutilizzabile • Riutilizzabile senza gestore individuato • Gestore già individuato • Valore simbolico
Messa a reddito	Esprime la potenzialità del manufatto di generare reddito necessario alla sua gestione e valorizzazione	• Nessun profitto • Uso sociale • Generatore di profitti

Valorizzazione Modello Parametrico per i manufatti di archeologia industriale

			Parametro 0	Parametro 1	Parametro 2	Parametro 6	Parametro 7	
ID	Denominazione Manufatto	Tipologia Manufatto	Status Manufatto (1)	Tipologia Intervento (2)	Presenza di vincoli (3)	Potenziale Riutilizzo (4)	Messo a reddito (5)	Proposta Riutilizzo/Smaltimento
1	Acciaieria	Edificio	Degrado elevato	Nessun intervento	si	Riutilizzabile	Generatore di profitti	Distretto Agrifood
2	Altoforno COWPERS	Edificio	Degrado elevato	Nessun intervento	si	Riutilizzabile	Uso sociale	Museo del Lavoro
3	Impianto TNA (Turtle Point)	Edificio	Degrado minimo	Indagini, MISE, ripristino e bonifica aree eseguite	no	Riutilizzabile	Generatore di profitti	Turtle Point
4	Porta del Parco	Edificio	Degrado minimo	Nessun intervento	no	Riutilizzabile	Uso sociale	Porta del Parco
5	Centrale Termica	Edificio	Degrado elevato	Nessun intervento	no	Riutilizzabile	Generatore di profitti	Studios
6	Officina Meccanica	Edificio	Degrado elevato	Nessun intervento	no	Riutilizzabile	Generatore di profitti	Studios
7	Candela AFO	Torre	Degrado elevato	Nessun intervento	si	Non riutilizzabile	Nessun profitto	Testimonianza industriale
8	Applevage	Macchinario	Degrado elevato	Nessun intervento	si	Non riutilizzabile	Nessun profitto	da valutare
9	Gabbia discagliatrice	Macchinario	Degrado elevato	Nessun intervento	si	Non riutilizzabile	Nessun profitto	da valutare
10	Carroponte MOXEY	Macchinario	Degrado minimo	Indagini, MISE e e ripristino eseguite	no	Valore simbolico	Nessun profitto	da valutare
11	Ciminiera AGL	Torre	Degrado minimo	Indagini, MISE e e ripristino eseguite	no	Non riutilizzabile	Nessun profitto	Smaltimento
12	Candela COKE	Torre	Degrado minimo	Nessun intervento	no	Non riutilizzabile	Nessun profitto	Smaltimento
13	Torre di spegnimento COKE	Edificio	Degrado elevato	Nessun intervento	no	Non riutilizzabile	Nessun profitto	Smaltimento
14	Palazzina Ex Direzione	Edificio	Degrado elevato	Nessun intervento	no	Non riutilizzabile	Nessun profitto	Smaltimento
15	Batteria Forni COKE	Edificio	Degrado elevato	Nessun intervento	no	Non riutilizzabile	Nessun profitto	Smaltimento
16	Palazzina Telex	Edificio	Degrado elevato	Nessun intervento	no	Non riutilizzabile	Nessun profitto	Smaltimento

(1) esprime lo stato di conservazione ed eventuale attività svolte sul manufatto

(2) esprime l'eventuale tipologia di intervento eseguita sul manufatto

(3) esprime se il manufatto è considerato testimonianza industriale

(4) esprime la potenzialità di riutilizzo o funzionalizzazione del manufatto

(5) esprime la potenzialità di generare reddito del manufatto rigenerato/rifunzionalizzato

Sulla base della graduatoria finale il modello viene completato con alcune proposte di smaltimento o di rigenerazione. Di seguito si accenna brevemente ad un loro potenziale riutilizzo, infatti dalla graduatoria si evince che potranno essere ricompresi nel Programma di Rigenerazione Urbana:

- L'ex Acciaieria, quale simbolo primario del passato storico industriale dell'area, diverrà un centro polifunzionale dove potranno avere sede, non solo il distretto agri-food, con le eccellenze agro alimentari della Regione, ma anche spazi laboratori, spazi espositivi e spazi dimostrativi da affidare a piccole imprese innovative o start up per favorire la contaminazione e la generazione di valore a partire dalle tradizioni artigianali di Napoli, sul modello di dimostratori tecnologici.
- La Centrale Termica e le Ex- Officine Meccaniche quali sedi di studios per attività multimediali, rispettivamente dedicati alle fasi di produzione e alle fasi di post produzione, montaggio e servizi correlati. I due manufatti, collocati in prossimità della Porta del Parco andranno a costituire un polo culturale e multimediale di eccellenza.
- L'Altoforno e i serbatoi COWPERS come sede del Museo del Lavoro e dell'archivio dell'ex area Italsider affiancato da :
 - o I macchinari, quali oggetto di testimonianza industriale dell'area, eventualmente valorizzati all'interno di un percorso tematico dedicato alla ricostruzione storica dei processi produttivi integrati con rappresentazioni multimediali o ricostruzioni in scala che consentano al visitatore di apprezzare la tecnologia e le competenze tecniche sviluppate nell'area;
 - o La candela AFO, collocata in prossimità dell'Altoforno e dei serbatoi COWPERS e facente parte dell'area tematica dedicata al Museo del Lavoro, quale simbolo del passato storico e faro proiettato verso il mare;

7.4 Il percorso per l'ottenimento di VAS e VIA per gli interventi di bonifica negli scenari proposti

Nel presente capitolo sono illustrate a grandi linee le procedure di VAS e VIA che dovranno essere realizzate durante la riqualificazione del sito.

Di seguito si riporta una schema riassuntivo con le differenze strutturali tra le due procedure:

VIA	VAS
approccio per opere singole	approccio per aree
momento specifico (gnrl. progetto definitivo)	processo (tutto il ciclo di vita del P/P)
separata dalla progettazione	integrata nella pianificazione
autorizzazione formale da parte di un ente esterno	procedura interna all'ente responsabile del piano
consultazione passiva	partecipazione attiva
alternative di portata limitata	alternative strategiche
monitoraggio eventuale	monitoraggio fondamentale

7.4.1 VAS

La valutazione ambientale di Piani e Programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente è stata introdotta dalla Direttiva 2001/42/CE. Il suo obiettivo è quello di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che, ai sensi della presente direttiva, venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente. Si tenga presente che le dimensioni della sostenibilità nella valutazione ambientale strategica sono quella ambientale, economica e sociale che devono tra loro compenetrarsi.

I punti fondamentali che caratterizzano il processo valutativo proposto nella direttiva VAS, sono fondamentalmente:

- l'importanza dell'applicazione del processo sin dalla fase preparatoria e soprattutto durante le fasi decisionali dell'iter formativo del Piano o Programma;
- la redazione di un apposito Rapporto Ambientale contestualmente allo sviluppo del progetto di Piano o Programma;
- il ricorso a forme di consultazione e condivisione della proposta di Piano o Programma e del relativo Rapporto Ambientale;
- la continuità del processo, che non si conclude con l'approvazione del Piano o Programma, ma prosegue con la fase di monitoraggio, in modo da controllare gli effetti ambientali significativi, riconoscere tempestivamente quelli negativi non previsti e riuscire ad adottare le eventuali opportune misure correttive.

La durata di tale fase coincide con quella del piano medesimo.

A livello nazionale la direttiva VAS è stata recepita dalla parte seconda del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. che disciplina e riordina gran parte della normativa nazionale in campo ambientale.

Il processo di valutazione, in armonia con la normativa nazionale, si compone in maniera sintetica delle seguenti fasi:

FASE 1

- verifica dell'assoggettabilità del Piano/Programma al processo di VAS. Nel caso specifico la VAS risulta necessaria, in quanto si tratta di uno strumento che ricade nella fattispecie di cui all'art. 6, comma 2 del decreto legislativo 152/2006 e ss.mm.ii.

FASE 2

- Avvio della procedura di VAS ed elaborazione del Rapporto preliminare di VAS del Programma di risanamento comprensivo di una bozza del programma di risanamento.

FASE 3

- Svolgimento delle consultazioni sul Rapporto preliminare e sul documento preliminare inerente il programma di risanamento da parte del Soggetto Proponente con i soggetti competenti in materia ambientale ai quali viene trasmesso il citato documento. Tale fase, si conclude entro 90 giorni dall'invio della relativa documentazione.
- Analisi ed eventuale accoglimento delle osservazioni e dei contributi pervenuti durante le consultazioni preliminari.

FASE 4

- Predisposizione da parte del Soggetto Proponente di una proposta del programma di risanamento, del Rapporto Ambientale, secondo i contenuti dell'allegato VI alla parte II del decreto legislativo 152/2006, e di una sintesi non tecnica del Rapporto Ambientale.
- Adozione preliminare della documentazione del Programma di risanamento e della relativa documentazione di VAS al fine di acquisire i pareri.

FASE 5

- Adozione del Programma di risanamento e del Rapporto Ambientale da parte della Autorità Procedente;
- ai sensi dell'art. 14 del D.lgs. 152/2006, l'Autorità procedente cura la pubblicazione di un avviso nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana o nel Bollettino Ufficiale della Regione. L'avviso deve contenere le informazioni di cui all'art. 15, comma 1 del decreto legislativo 152/2006: il titolo della proposta dello strumento, l'indicazione del Soggetto proponente, dell'Autorità procedente, delle sedi ove può essere presa visione dello strumento e del relativo Rapporto Ambientale e delle sedi dove si può consultare la sintesi non tecnica;
- messa a disposizione e deposito del programma di risanamento e del relativo Rapporto Ambientale per la consultazione pubblica presso gli uffici dell'Autorità Procedente.

FASE 6

- Avvio della consultazione del pubblico e dei soggetti competenti in materia ambientale sulla proposta di programma di risanamento e sul rapporto ambientale da parte del Soggetto Proponente tale consultazione si conclude decorsi 60 giorni dalla pubblicazione dell'avviso di cui alla FASE precedente.

FASE 7

- Inizio dell'esame istruttorio e valutazione del Rapporto Ambientale da parte dell'Autorità Competente o struttura di supporto tecnico all'Autorità Competente;
- espressione del parere motivato da parte dell'Autorità competente, ai sensi dell'articolo 15, comma 1, del decreto legislativo 152/2006.

FASE 8

- Eventuale revisione da parte del Soggetto Proponente, alla luce del parere motivato dell'Autorità Competente, del programma di risanamento e del relativo rapporto ambientale;
- approvazione del programma di risanamento.

FASE 9

- Pubblicazione del programma di risanamento sulla Gazzetta Ufficiale o sul Bollettino Ufficiale Regionale;
- pubblicazione sul sito internet dell'Autorità Procedente del Programma di risanamento, parere dell'Autorità Competente, della dichiarazione di sintesi di cui all'art. 17, comma 1, lettera b) del decreto legislativo 152/2006, delle misure relative al monitoraggio a cura dell'Autorità competente.

FASE 10

- Monitoraggio degli effetti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del programma di risanamento;
- pubblicazione sul web delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati, e delle misure correttive adottate.

7.4.2 VIA

La procedura di valutazione di impatto ambientale, comunemente detta V.I.A., ha lo scopo di individuare, descrivere e valutare, in via preventiva alla realizzazione delle opere, gli effetti sull'ambiente di determinati progetti pubblici o privati. Essa non è quindi da intendersi come uno strumento finalizzato a verificare il rispetto di standard o ad imporre nuovi vincoli, oltre a quelli già operanti, ma bensì come un processo coordinato per garantire che la realizzazione di nuove opere o la modifica sostanziale di quelle esistenti sia compatibile con lo stato delle componenti ambientali.

La V.I.A. si applica alle categorie di progetti individuati dalla direttiva comunitaria di riferimento (Direttiva 2011/92/UE), dalle norme statali di recepimento (D.Lgs. 152/2006, parte seconda; D.M. Ministero Ambiente del 30.3.2015) e dalle norme regionali di attuazione (L.R. 10/2010). Le opere soggette a V.I.A. sono numerose e di vario genere: strade, ferrovie, porti, aeroporti, insediamenti industriali, centrali per la produzione di energia elettrica, elettrodotti, oleodotti, gasdotti, ecc. Alcune tipologie di opere sono sottoposte a valutazione in ogni caso, mentre altre lo sono soltanto se superano determinate soglie dimensionali.

I progetti sono presentati da un soggetto pubblico o privato (proponente) ad un soggetto pubblico denominato Autorità competente.

Sono sottoposti alla procedura di valutazione impatto ambientale di competenza statale i progetti di cui all'Allegato II alla Parte II del D.Lgs. 152/2006.

Su tali progetti la Regione esprime il parere di cui all'art. 25, comma 2 del D.Lgs. 152/2006 medesimo.

Al fine dell'espressione del sopra citato parere, la Regione può acquisire il parere del Comune sul cui territorio è prevista la realizzazione dell'opera e degli altri Comuni eventualmente interessati.

I Comuni esprimono tale parere entro trenta giorni dal ricevimento della richiesta della Regione.

Sono sottoposti a valutazione di impatto ambientale regionale:

- i progetti di cui all'Allegato III alla Parte II del decreto legislativo 152/2006;
- i progetti di cui all'Allegato III alla Parte II del decreto legislativo 152/2006, ricadenti anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette come definite dalla legge 6 dicembre 1991, n. 394, con soglie dimensionali, ove previste, ridotte del 50 per cento;
- i progetti di cui all'Allegato IV alla Parte II del decreto legislativo 152/2006, relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione, che ricadono, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette come definite dalla legge n. 394/1991, con soglie dimensionali, ove previste, ridotte del 50 per cento;
- i progetti sottoposti a verifica di assoggettabilità alla VIA, qualora si ritenga che possano avere impatti significativi sull'ambiente o che le relative variazioni costituiscano modifica sostanziale.

Occorre sottolineare che il 27 aprile 2015 è entrato in vigore il decreto ministeriale n. 52 del 30.03.2015 recante le Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e delle Province Autonome, previsto dall'articolo 15 del Decreto Legge 91/2014.

Le linee guida integrano i criteri tecnico-dimensionali e localizzativi utilizzati per la fissazione delle soglie già stabilite nell'Allegato IV alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 per le diverse categorie progettuali, individuando ulteriori criteri contenuti nell'Allegato V alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 ("Cumulo con altri progetti", "Rischio di incidenti" e "Localizzazione dei progetti").

La sussistenza di almeno uno dei criteri comporta la riduzione al 50% delle soglie fissate nel sopra citato Allegato IV; detta riduzione si applica ai progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione. Resta automatico l'assoggettamento a VIA dei nuovi progetti ricadenti, anche parzialmente, in aree naturali protette.

La Tabella espone un quadro sintetico della ripartizione procedurale, suddividendo tra i tre momenti fondamentali:

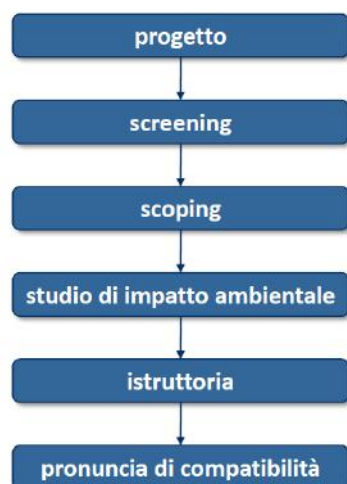
- 1) Le procedure di valutazione preliminare;
- 2) La redazione dello Studio di impatto ambientale;
- 3) L'emanazione del giudizio di compatibilità.

Tabella: Ripartizione delle procedure di VIA

Procedura di VIA	Tecniche di SIA
Valutazione preliminare	1- Screening
	2- Scoping
Studio d'impatto ambientale	1- Identificazione impatti
	2- Previsione degli impatti
	3- Valutazione impatti
Giudizio di compatibilità	1- Presentazione SIA
	2- Revisione SIA
	3- Decisione sul progetto
	4- Monitoraggio

Fonte: rielaborazione tratta da D.Verdesca

La procedura di VIA



• l'iter della procedura di VIA è regolamentato

- a livello europeo dalle direttive 85/337/CEE, 97/11/CE, 2003/35/CE
- a livello nazionale dal TUA (DLgs 152/2006, DLgs 4/2008)
- a livello locale dalla normativa regionale

Per quanto riguarda il caso delle opere di Bagnoli verrà valutato se saranno sottoposte a VIA e l'ambito di competenza se statale o regionale.

8 CONCLUSIONI

8.1 Il percorso decisionale: la valutazione degli scenari alternativi

Le scelte che sono state proposte quali linee guida del programma di rigenerazione urbana sono state mirate a:

- individuare un percorso di riqualificazione efficace dell'area interessata dai processi di degrado, per innescare sentieri di sviluppo e di ripresa della occupazione, proponendo vocazioni ed attrattori coerenti con le potenzialità dell'area e con una valorizzazione delle opportunità che il territorio è in grado di offrire;
- definire destinazioni e modalità d'uso che presentino caratteristiche di reversibilità e flessibilità tali da permettere il permanere, nel tempo, di condizioni di equilibrio dinamico, e quindi di adattamento alle mutazioni dell'ambiente urbano.

In base alle necessità ed alle condizioni di contesto (presenza di vincoli e disponibilità di risorse di diversa natura), quindi, lo spettro degli scenari delle potenziali azioni di riqualificazione oscilla tra il radicale mutamento organizzativo e funzionale dell'area, volto alla totale ridefinizione del ruolo che questa andrà ad assumere nel sistema urbano, e il recupero delle funzioni, del ruolo e dal significato simbolico, storicamente assunti all'area nel contesto urbano di appartenenza; recupero finalizzato alla salvaguardia e alla valorizzazione delle specificità ed identità locali.

Sono due gli aspetti fondamentali del processo decisionale:

- la qualità delle analisi di sostenibilità economico-finanziaria per ciascuna delle aree tematiche e delle attività proposte
- l'efficacia dei metodi di comunicazione e di costruzione graduale dei processi.

Con riferimento al primo aspetto, è evidente che le informazioni che saranno prodotte acquistano un valore determinante per l'autoregolazione dell'intero processo; è perciò necessario che esse soddisfino alcuni requisiti essenziali. I requisiti delle fonti per l'analisi di sostenibilità economico-finanziaria avranno le seguenti caratteristiche:

- *rispondenza*: le informazioni devono rispondere ai bisogni degli attori coinvolti nel processo (ed in modo particolare dei committenti) ed essere coerenti con quanto previsto nel mandato valutativo;
- *pertinenza e completezza delle analisi*: le informazioni prodotte devono basarsi su un'analisi rigorosa dei target valutativi, a tal fine occorre sviluppare un percorso ricognitivo in grado di analizzare l'intero processo nelle sue diverse fasi e nelle sue componenti salienti (obiettivi, realizzazioni, risultati, impatti specifici e globali, interazione con l'attuazione altre politiche, effetti inattesi, ecc);
- *sostenibilità*: il percorso analitico seguito deve essere adeguato ad assicurare, da un punto di vista metodologico, la risposta ai problemi oggetto di valutazioni;
- *attendibilità*: le informazioni ottenute si basano su fonti di dati (sia primarie che secondarie) attendibili e appropriate all'uso che se ne intende fare;
- *rigorosità*: i metodi utilizzati per produrre informazioni si basano su metodologie scientifiche rigorose;
- *plausibilità*: i risultati ottenuti sono logici e confermabili da ulteriori analisi essi inoltre si fondano su assunzioni ben esplicitate;

- *imparzialità*: le informazioni prodotte non viziate da considerazioni personali non fondate sull'analisi condotta (assenza di pregiudizio);
- *chiarezza*: le informazioni devono essere esposte in modo chiaro e l'intero processo analitico deve essere trasparente in modo da poter essere sottoposto ad eventuali prove di confutazione.

Per quanto riguarda invece il secondo aspetto, tutto lo sforzo fatto per garantire la qualità delle informazioni sarebbe vanificato, qualora non si provvedesse a far sì che queste diventino oggetto di riflessione dei decisori e degli stakeholders in generale. Il processo di coinvolgimento e di partecipazione da parte della comunità locale nella costruzione graduale della nuova identità è essenziale per acquisire un consenso motivato e convinto, alla base delle esperienze internazionali di successo. Per tale motivo è importante trovare la forma comunicativa adatta agli scopi che ci si prefigge e per l'utente finale delle informazioni, il che significa che le stesse informazioni possono viaggiare su canali differenti a seconda del destinatario finale.

Occorre sottolineare che, nel tempo limitato che si è avuto a disposizione per definire le linee guida del programma di rigenerazione urbana, e per la pluralità delle opzioni che dovevano essere valutate, ad oggi non è stato possibile determinare gli investimenti necessari per gli interventi inerenti la rigenerazione, ma solamente gli interventi previsti per la bonifica dell'area. Andranno valutati e computati anche i costi per la realizzazione delle infrastrutture.

8.2 Le modifiche necessarie al quadro normativo esistente

Sono tre le aree di modifica al quadro normativo esistente che si rendono necessarie sulla base della analisi sinora effettuata:

- modifica alla perimetrazione del SIN;
- espropri necessari;
- errori riscontrati in sede di trascrizione del DPCM 15.10.2015;

8.2.1 Proposta di rettifica della perimetrazione del SIN

Nelle linee guida del percorso di rigenerazione urbana si propone di estendere il perimetro del SIN all'ansa costiera dell'Isola di Nisida.

Alla luce del quadro di riferimento, meglio individuato nei precedenti paragrafi 1.1 e 1.2, ai fini della ripermimetrazione del SIN Bagnoli-Coroglio, troverebbe applicazione la stessa disciplina sottesa al decreto del MATTM in data 8 agosto 2014, come noto recante l'attuale perimetrazione.

Pertanto, la relativa ridefinizione del perimetro avverrebbe ai sensi dell'art. 36-bis, co. 3, del D.L. 22 giugno 2012, n. 83, convertito dalla L. 7 agosto 2012, n. 134, che cita: *"Su richiesta della regione interessata, con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, sentiti gli enti locali interessati, può essere ridefinito il perimetro dei siti di interesse nazionale, fermo restando che rimangono di competenza regionale le necessarie operazioni di verifica ed eventuale bonifica della porzione di siti che, all'esito di tale ridefinizione, esuli dal sito di interesse nazionale."*

8.2.2 Espropri necessari

Nel più ampio contesto delle attività funzionali alla realizzazione del programma di risanamento ambientale e rigenerazione urbana del SIN Bagnoli-Coroglio, potrebbe rendersi necessario procedere con espropri per pubblica utilità di aree e/o edifici di proprietà di soggetti terzi, diversi dal Soggetto Attuatore, insistenti nel medesimo SIN Bagnoli-Coroglio.

Ai fini di tali eventuali espropri, si rammenta che, ai sensi dell'art. 33, co. 10, del D.L. 133/2014, è tra l'altro previsto che l'approvazione del programma di rigenerazione urbana "(...) (c)ostituisce altresì variante urbanistica automatica e comporta dichiarazione di pubblica utilità delle opere e di urgenza e indifferibilità dei lavori (...)".

8.2.3 Aggiornamento e modifica del DPCM 15.10.2015

L'art. 11bis del D.L. 210/2015 (Decreto milleproroghe) ha in parte novellato l'art.33 del D.L. 133/2014 che ha costituito la base normativa per l'emanazione del D.P.C.M. 15 ottobre 2015. Pertanto, è necessario procedere all'aggiornamento del Decreto stesso per renderlo coerente con la novella di cui al D.L. 210/2015.

In tale sede si potrà procedere anche alla precisazione di alcune informazioni catastali contenute nell'allegato al DPCM 15 ottobre 2015.

8.3 L'impatto sugli strumenti urbanistici e gli approfondimenti necessari per impostare le azioni di medio termine

Nel lavoro condotto si sono cercati da un lato i fattori di massima possibile convergenza con il PUA in vigore, e dall'altro si sono tenute in attenta considerazione gli intendimenti espressi dalla Amministrazione Comunale in termini di proposte di modifica degli strumenti urbanistici, intervenendo per:

- ridurre le cubature dell'edilizia residenziale;
- massimizzare la sostenibilità ecologica degli interventi proposti in termini di reti di servizi comuni per l'energia, i trasporti, l'assetto idrico;
- mantenere gli spazi destinati a parco ed a verde;
- promuovere vocazioni produttive, in modo tale da generare un effettivo di rilancio economico.

Prima di procedere al percorso necessario per la predisposizione delle modifiche degli strumenti urbanistici, sarà necessario far precedere questa fase con le verifiche di fattibilità e di sostenibilità economica per i principali attrattori previsti, in modo tale da predisporre un programma di rigenerazione urbana che sia coerente con effettive possibilità di concreta realizzazione e ricaduta industriale.

Definire in astratto le destinazioni d'uso senza aver prima operato per stimare gli effetti economici del programma urbanistico proposto è un metodo largamente sconsigliabile, in quanto non lega gli investimenti da realizzare con le potenzialità di ritorno economico e con gli effettivi modelli di gestione che il mercato è poi in grado di generare e di attivare.

Per la definizione compiuta degli interventi di rigenerazione urbana sono inoltre opportuni due passaggi che possono essere realizzati facendo ricorso allo strumento del **concorso di idee**:

- realizzare una call con l'obiettivo di raccogliere stimoli e proposte per vocazioni aggiuntive di attività industriali e di servizio rispetto a quelle prospettate nel documento di linee guida per la rigenerazione urbana, consentendo quindi potenzialmente di ampliare la gamma delle opportunità economiche di rilancio e di crescita della occupazione, elementi che sono certamente essenziali per la rinascita economica dell'intero territorio;
- lanciare una call finalizzata ad individuare ipotesi di rifunzionalizzazione degli edifici di archeologia industriale meritevoli di tutela, a partire dalla Acciaieria, elemento di maggiore centralità e visibilità, un vero e proprio segno permanente sul territorio che merita di essere oggetto di

proposte innovative, che devono trovare anche fattori circostanziati di sostenibilità economica e finanziaria. Il ricorso alla formula della adozione da parte di soggetti industriali interessati all'uso di questi edifici può essere uno strumento utile per raggiungere il risultato;

- realizzare una call mirata a raccogliere le idee architettoniche più efficaci per la realizzazione del waterfront e per l'attrezzaggio del pontile di vetro, in modo tale da assicurare risultati di elevata qualità architettonica.

8.4 Modalità di attuazione del programma (criteri di priorità e di scelta interventi da realizzarsi)

Economia del mare, ricerca, produzione culturale e alimentazione di qualità costituiscono, in termini di linee guida che devono essere successivamente sviluppate e declinate dal punto di vista del modello gestionale e degli investimenti necessari, quattro polarità forti che possono consentire al Programma di rigenerazione urbana di definire una rivitalizzazione dell'area di Bagnoli Coroglio tale da generare processi di sviluppo stabile e sostenibile, con attività che innervano la presenza di cittadini, attività produttive e turismo, generando allo stesso tempo prospettive occupazionali rilevanti.

Per ciascuna di queste polarità vanno condotti, come sottolineato in precedenza, studi di fattibilità economica, assieme a gestori qualificati per specifico settore, al fine di configurare progetti che siano sostenibili dal punto di vista dell'impatto verso il mercato, per evitare che siano ipotizzate destinazioni d'uso ed investimenti poi non coerenti rispetto alla effettiva possibilità di generare reddito stabile e duraturo.

Il programma di rigenerazione urbana, per poter essere efficace, non può essere concepito in camera sterile, ma deve derivare da una analisi congiunta con i protagonisti industriali per lo sviluppo di ciascuna specifica area tematica. Questa fase è assolutamente necessaria per passare dalla individuazione di linee guida di potenziali attrattori a progetti esecutivi che siano nella condizione di poter determinare capacità di radicamento e di sviluppo duraturo.

D'altra parte, per le strutture già realizzate e non ancora messe a disposizione del pubblico, esse vanno ripensate e rifunzionalizzate assieme a soggetti gestori che siano in grado di assicurare continuità operativa e sostenibilità, almeno sotto il profilo dei costi di gestione e delle spese di mantenimento in efficienza.

Va ovviamente sottolineato anche il ruolo centrale che svolgono le infrastrutture di connessione a supporto del programma di rigenerazione urbana. Reti e servizi di comunicazione, mobilità e connessione costituiscono un fattore strategico di successo per la operatività di un sistema in evoluzione nella transizione dal completamento delle attività di bonifica alla realizzazione del disegno di trasformazione urbana.

Esse costituiscono la cerniera del processo di cambiamento e devono essere adeguate rispetto alla evoluzione tecnologica, per fornire all'area una piattaforma adeguata di competitività e di attrattività tale da garantire un vantaggio competitivo.

Ovviamente il presupposto per il successo della operazione è il completamento innanzitutto del programma delle bonifiche con una programmazione definita e rispettata delle azioni che vanno ancora condotte. Il tempo complessivo di durata delle operazioni è una variabile strategica cruciale.