



Comune di Pisa

**Variante al Piano Strutturale e contestuale variante al
Regolamento Urbanistico per il decentramento delle funzioni
militari dal centro storico alla periferia**

RELAZIONE DI SINTESI

Processo di valutazione svolto in corrispondenza con l'attività di elaborazione della variante al Piano Strutturale e della contestuale variante al Regolamento Urbanistico, finalizzate al decentramento delle funzioni militari dal centro storico alla periferia.

Il percorso relativo alla redistribuzione di funzioni pubbliche e di interesse sovra comunale presenti nel centro storico, finalizzato al raggiungimento delle condizioni strutturali ed urbane necessarie per la realizzazione del Museo della Navi Antiche, ha avuto formale inizio con il protocollo di Intesa sottoscritto il 18 aprile 2001, presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri tra questa, i Ministeri Statali competenti, la Regione Toscana, il Comune di Pisa, l' Agenzia del Demanio, il Comando Generale della Guardia di Finanza, l'Università degli Studi di Pisa e l'Azienda Regionale per il Diritto allo Studio Universitario di Pisa.

Il Protocollo ufficializzava una serie di delocalizzazioni di funzioni che costituivano la necessaria integrazione delle previsioni già contenute negli strumenti urbanistici comunali, quali il completamento del nuovo polo ospedaliero-universitario di Cisanello, con il trasferimento delle funzioni ospedaliere e della facoltà di medicina ed il recupero dell'area di S. Chiara, adiacente la Piazza dei Miracoli, il trasferimento della sede della Provincia nel centro del quartiere di Cisanello, la realizzazione della nuova caserma dei Carabinieri in prossimità dell'area di S. Cataldo ed in adiacenza della nuova viabilità periferica.

Il Comune di Pisa, facendo seguito agli impegni assunti, ha commissionato lo studio di fattibilità, concluso nel 2002, mentre il Ministero della Difesa ha prodotto il progetto preliminare della nuova caserma.

Dallo studio è emersa una sostanziale differenza di valori tra le strutture militari che sarebbero state cedute al Comune di Pisa e la nuova caserma, ragione che ha reso necessaria una lunga trattativa con i progettisti del Ministero, finché si è giunti ad una revisione del progetto preliminare e ad un sostanziale allineamento dei valori di permuta.

Con la firma dell'Accordo di Programma già previsto dal Protocollo d'intesa, avvenuta il 13 luglio 2007 tra Comune di Pisa, Ministero della Difesa ed Agenzia del Demanio, si è data conclusione alla prima parte del procedimento e si è avviata la parte di competenza più direttamente comunale, in particolare relativa alla progettazione definitiva della nuova struttura militare in Ospedaletto, all'acquisizione delle aree necessarie ed alla

predisposizione delle varianti agli strumenti urbanistici necessarie alla definizione della nuova destinazione dell'area di Ospedaletto e delle strutture militari da dismettere.

Gli edifici che non sono più idonei ad ospitare le strutture militari poste nel centro storico dovranno trovare nuove utilizzazioni compatibili con la localizzazione, volte ad innalzare la qualità ambientale urbana e a potenziare, qualificare e diversificare l'offerta turistica della città indirizzando i flussi del turismo culturale verso itinerari non limitati alla sola piazza del Duomo, ma estesi a tutto il patrimonio culturale del centro storico, in particolare al "Sistema museale dei lungarni"; la caserma Bechi-Luserna, immediatamente all'esterno della cinta muraria medievale e vicina alla grande viabilità dovrà assumere la funzione, prevista a corredo della realizzazione del Museo delle Navi, di terminal turistico della città. Per dare attuazione operativa al Protocollo di Intesa del 18 aprile 2001, al conseguente Accordo di Programma del 13 luglio 2007 ed al recupero delle strutture militari esistenti poste nel centro storico o nelle immediate adiacenze è necessario procedere ad una variante al Piano Strutturale ed al Regolamento Urbanistico.

Gli obiettivi specifici della variante sono di seguito sinteticamente indicati:

1. Riqualficazione ambientale del contesto nel quale è inserita la Caserma Curtatone e Montanara attraverso l'insediamento di residenza ordinaria e/o specialistica (UTOE 1).
2. Riqualficazione dell'ambiente edificato nel quale è inserita la Caserma Artale con realizzazione di permeabilità ai flussi della città mediante previsione di attività ricettive, attività commerciali, pubblici esercizi e insediamento di residenza ordinaria e specialistica. Suo inserimento nel contesto del recupero dell'adiacente area ospedaliera-universitaria di S. Chiara (UTOE 3).
3. Riutilizzo come terminal turistico dell'area della Caserma Bechi-Luserna, logisticamente vocata a "porta" di accesso alla città storica per la sua prospicienza con il tracciato delle antiche mura e con il parco della Cittadella, la facile accessibilità dell'area attraverso i caselli autostradali e l'aeroporto dalla via Aurelia, la vicinanza con la stazione ferroviaria di Pisa Centrale a sud e la stazione di San Rossore a nord; l'area sarà destinata alla ricezione e permanenza dei mezzi di trasporto dei turisti, all'insediamento di strutture ricettive e commerciali finalizzate al prolungamento del soggiorno e al mantenimento/potenziamento dell'attuale offerta di prodotti turistici, all'insediamento di residenza ordinaria e di un parco urbano (UTOE 16).

4. Decentramento ed accorpamento delle funzioni militari in una nuova area compatibile con il loro svolgimento e logisticamente più idonea in quanto periferica e meglio collegata alla viabilità di grande comunicazione e all'aeroporto, nonché adiacente ad una linea ferroviaria attiva (UTOE 33).

L'Amministrazione Comunale, con Delibera di Giunta Comunale n. 57 del 03/06/2008 ha avviato il procedimento di Valutazione Integrata della variante secondo quanto disposto dall'art. 11 della L.R.1/2005, dal relativo Regolamento di attuazione e dalla direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27/06/2001.

La deliberazione ha individuato:

- nel Direttore dell'Area Qualità Edilizia e Trasformazione Urbana l'autorità competente per la valutazione integrata,
- nella conferenza dei servizi lo strumento per l'acquisizione degli apporti tecnici e conoscitivi, volti a incrementare il quadro conoscitivo di riferimento, e dei pareri degli enti/soggetti/autorità territorialmente e funzionalmente interessati e dei soggetti competenti in materia ambientale
- le attività da svolgere per favorire la partecipazione.

Considerato che gran parte del quadro conoscitivo di livello comunale è compreso in elaborati tecnici quali lo Studio di fattibilità prima citato, il Rapporto sullo Stato dell'Ambiente del Comune di Pisa (2004 e 2006) e gli elaborati a corredo del Piano Strategico è stato deciso di svolgere la Valutazione in un'unica fase.

Sul sito internet del Comune di Pisa è stato pubblicato il documento per la Valutazione, al quale sono stati aggiunti i capitoli relativi al sistema di monitoraggio e alla individuazione delle misure di mitigazione e prescrizioni.

Un avviso pubblico, apparso sui quotidiani locali "La Nazione" e "Il Tirreno" del 24/6/2008, ha dato informazione dell'avvenuto avvio del procedimento di Valutazione Integrata della variante e della possibilità per chiunque ne avesse interesse di presentare, ai fini della determinazione delle scelte urbanistiche, istanze, suggerimenti e proposte entro e non oltre le ore 12.00 del 4 luglio 2008; lo stesso 24 giugno, l'avviso è stato pubblicato sul sito internet ed affisso all'Albo Pretorio del Comune.

Il 30/6/2008 si è svolta la Conferenza dei Servizi con gli enti/autorità/organismi territorialmente e funzionalmente interessati e con i soggetti competenti in materia ambientale alla quale hanno partecipato:

- COMUNE di PISA - Area Qualità Edilizia e Trasformazione Urbana COMUNE di PISA;
- COMUNE di PISA - Direzione Urbanistica;
- COMUNE di PISA - Direzione Urbanistica – Ufficio Assetto del Territorio;
- COMUNE di PISA - Direzione Urbanistica – U.O. Valutazioni Ambientali;
- COMUNE di PISA - Direzione Mobilità;
- AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE di Pisa - Direzione Generale;
- A.R.P.A.T. Direzione del Dipartimento Provinciale di Pisa;
- TOSCANA ENERGIA S.P.A. - Direzione Generale;
- ACQUE S.P.A. - Direzione Servizi Idrici;
- ACQUE S.P.A. - Direzione Servizi Fognatura e Depurazione;
- CONSORZIO di BONIFICA - Ufficio Fiumi e Fossi - Direzione Generale.

e il cui verbale è allegato alla presente (Allegato A)

La Regione Toscana, la U.S.L. 5 e l'U.R.T.A.T., sebbene invitati alla Conferenza dei Servizi non sono intervenuti e non hanno inviato alcun apporto collaborativo nei termini previsti. La ATO2 Acque ha invece inviato comunicazione scritta di impossibilità a partecipare.

Gli apporti collaborativi, proposte, contributi, segnalazioni pervenuti sono stati considerati e valutati in un documento redatto allo scopo e costituente parte della presente Relazione di Sintesi (Allegato B).

La presente relazione, che verrà pubblicata sul sito internet del Comune:

- contiene la motivazione delle scelte da adottare;
- evidenzia i risultati delle valutazioni e la verifica della fattibilità e della coerenza esterna ed interna;
- raccoglie le informazioni del Rapporto Ambientale di cui all'allegato I della direttiva 2001/42/CE (il Rapporto Ambientale costituisce l'allegato C alla presente Relazione);
- riporta la definizione del sistema di monitoraggio.

Risultati delle valutazioni, verifica della fattibilità e della coerenza interna e esterna

Articolo 10, lettera a), del Regolamento di attuazione dell'articolo 11, comma 5, della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) in materia di valutazione integrata (approvato con Dpgr 9 febbraio 2007 n. 4/R.).

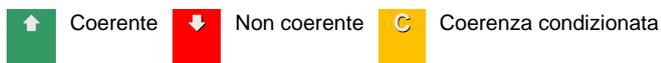
Coerenza esterna

La valutazione di coerenza esterna della proposta di variante allo strumento di pianificazione e all'atto di governo del territorio, rispetto ad altri piani/programmi che insistono sulla zona, si basa sul confronto tra gli obiettivi della variante e gli obiettivi dei vigenti Piani sottoelencati.

- ✓ Piano di indirizzo Territoriale (PIT) della Regione Toscana;
- ✓ Piano territoriale di coordinamento (PTC) della Provincia di Pisa;
- ✓ Piano strutturale (PS) del Comune di Pisa;
- ✓ Piano comunale di classificazione acustica (PCCA) del Comune di Pisa;
- ✓ Piano di assetto idrogeologico dell'Arno (PAI);
- ✓ Piano di tutela delle acque (PTA);
- ✓ Piano urbano del traffico del comune di Pisa (PUT)

In alcuni casi la coerenza dipende dalla successiva realizzazione di interventi che consentano il perseguimento degli obiettivi del piano esaminato, in particolare quelli indicati come misure di mitigazione e prescrizioni (Coerenza condizionata).

Legenda



Obiettivi della variante	PIT	PTC	PS	PCCA	PAI	PTA	PUT
Decentramento delle funzioni militari e loro concentrazione in una nuova area compatibile con il loro svolgimento e logisticamente più idonea in quanto periferica e meglio collegata alla viabilità di grande comunicazione e all'aeroporto, nonché adiacente ad una linea ferroviaria attiva (UTOE 33)	↑	↑	↑	C	↑	C	C
Riutilizzo come terminal turistico dell'area della Caserma Bechi-Luserna, logisticamente vocata come "porta" di accesso alla città storica per la sua prospicienza con il tracciato delle antiche mura e con il parco della Cittadella, la facile accessibilità dell'area attraverso i caselli autostradali e l'aeroporto dalla via Aurelia, la vicinanza con la stazione ferroviaria a sud e la stazione di San Rossore a nord; l'area sarà destinata alla ricezione e permanenza dei mezzi di trasporto dei turisti, all'insediamento di strutture ricettive e commerciali finalizzate al prolungamento del soggiorno e al mantenimento/potenziamento dell'attuale offerta di prodotti turistici, all'insediamento di residenza ordinaria e di un parco urbano (UTOE 16)	↑	↑	↑	↑	↑	C	C
Riqualificazione dell'ambiente edificato nel quale è inserita la Caserma Artale con realizzazione di permeabilità ai flussi della città mediante previsione di attività ricettive, attività commerciali, pubblici esercizi e insediamento di residenza ordinaria e specialistica. Suo inserimento nel contesto del recupero dell'adiacente area ospedaliera-universitaria di S. Chiara (UTOE 3).	↑	↑	↑	↑	↑	C	↑
Riqualificazione ambientale del contesto nel quale è inserita la Caserma Curtatone e/o Montanara attraverso l'insediamento di residenza ordinaria e specialistica (UTOE 1)	↑	↑	↑	↑	↑	C	↑

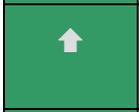
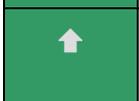
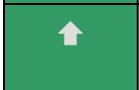
Coerenza interna

La valutazione di coerenza interna concerne l'analisi della coerenza fra linee di indirizzo, scenari, obiettivi generali e specifici, e azioni e risultati attesi.

L'analisi è sviluppata tramite la costruzione di una matrice che interseca gli obiettivi specifici della Variante con le azioni e i risultati attesi.

Legenda



Sito oggetto di variante	Obiettivi specifici	Coerenza	Azioni e risultati attesi
"Caserma Curtatone e Montanara"	Riqualificazione ambientale del contesto nel quale è inserita la Caserma Curtatone e Montanara attraverso l'insediamento di residenza ordinaria e/o specialistica (UTOE 1).		Demolizione di fabbricati recenti; ricostruzione; ristrutturazione; incremento della superficie utile a parità di volume.
			Realizzazione di aree a parcheggio anche nel sottosuolo.
			Insedimento di residenza ordinaria e specialistica.
"Caserma Artale"	Riqualificazione dell'ambiente edificato nel quale è inserita la Caserma Artale con realizzazione di permeabilità ai flussi della città mediante previsione di attività ricettive, attività commerciali, pubblici esercizi e insediamento di residenza ordinaria e specialistica. Suo inserimento nel contesto del recupero dell'adiacente area ospedaliera universitaria di S. Chiara (UTOE 3)		Demolizione di fabbricati recenti; ricostruzione; ristrutturazione; incremento della sup. utile a parità di volume.
			Realizzazione di aree a parcheggio anche nel sottosuolo.
			Insedimento di residenza ordinaria e specialistica.
			Insedimento di attività ricettive.
			Insedimento di attività commerciali, pubblici esercizi.

Sito oggetto di variante	Obiettivi specifici	Coerenza	Azioni e risultati attesi
"Caserma Bechi Luserna"	<p>Riutilizzo come terminal turistico dell'area della Caserma Bechi-Luserna, logisticamente vocata a "porta" di accesso alla città storica per la sua prospicienza con il tracciato delle antiche mura e con il parco della Cittadella, la facile accessibilità dell'area attraverso i caselli autostradali e l'aeroporto dalla via Aurelia, la vicinanza con la stazione ferroviaria di Pisa Centrale a sud e la stazione di San Rossore a nord; l'area sarà destinata alla ricezione e permanenza dei mezzi di trasporto dei turisti, all'insediamento di strutture ricettive e commerciali finalizzate al prolungamento del soggiorno e al mantenimento/potenziamento dell'attuale offerta di prodotti turistici, all'insediamento di residenza ordinaria e di un parco urbano (UTOE 16).</p>	↑	Demolizioni e edificazione di: albergo, uffici e fabbricati a destinazione commerciale.
		↑↓	Edificazione di residenze.
		↑	Realizzazione di aree a parcheggio anche nel sottosuolo.
		↑↓	Insedimento di residenza ordinaria e specialistica.
		↑	Insedimento di attività ricettive.
		↑	Insedimento di attività commerciali.
		↑↓	Realizzazione parco urbano.
"area nuova caserma"	<p>Decentramento ed accorpamento delle funzioni militari in una nuova area compatibile con il loro svolgimento e logisticamente più idonea in quanto periferica e meglio collegata alla viabilità di grande comunicazione e all'aeroporto, nonché adiacente ad una linea ferroviaria attiva (UTOE 33).</p>	↑	Esproprio aree.
		↑	Costruzione nuova caserma
		↑	Insedimento attività militari.

Potenziali effetti significativi

Dall'analisi degli obiettivi specifici della Variante, considerando le azioni definite per il loro perseguimento, sono stati individuati per ciascun sito di intervento gli effetti potenzialmente generabili in relazione agli aspetti analizzati nei quadri conoscitivi del Rapporto Ambientale.

La valutazione degli effetti attesi non ha tenuto conto delle misure di mitigazione necessarie per il contenimento degli effetti negativi indotti dalla realizzazione delle previsioni di variante.

I potenziali effetti indotti dalla realizzazione delle previsioni di variante sono stati individuati in relazione alle fasi di cantiere e di esercizio.

I potenziali effetti indotti dalla realizzazione delle previsioni di variante sono stati individuati in relazione alle fasi di cantiere e di esercizio.

simboli	Effetto
○	Effetto assente
	Effetto positivo
	Effetto incerto
	Effetto negativo
	Effetto rilevante

Sistemi ambientali e territoriali	Fattori di impatto	Effetti potenzialmente generabili	fasi	Individuazione qualitativa dell'effetto in ogni sito di intervento			
				"Curtatone Montanara"	"Artale"	"Bechi Luserna"	Nuova Caserma
ACQUA	Aumento dei consumi idrici per lavorazioni e incremento del carico insediativo	Maggiore prelievo delle acque di falda	Cantiere	☹️			
			Esercizio	☹️	😊	☹️	
	Aumento dei reflui civili per incremento del carico insediativo	Inquinamento acque superficiali e/o profonde	Cantiere	☹️			
			Esercizio	☹️R	😊	☹️R	
	Cantiere		☹️				
	Esercizio		○	😊	☹️		
	Stoccaggio ed impiego di materiali e fluidi inquinanti; aree di manutenzione e rifornimento dei mezzi	Variazioni negative nelle dinamiche dei corpi idrici superficiali	Cantiere	○	☹️		
			Esercizio	○	☹️		
	Lavorazioni e scavi, nuovi manufatti nel soprasuolo e nel sottosuolo	Variazioni negative nelle dinamiche dei corpi idrici sotterranei	Cantiere	☹️			
			Esercizio	☹️			

Sistemi ambientali e territoriali	Fattori di impatto	Effetti potenzialmente generabili	fasi	Individuazione qualitativa dell'effetto in ogni sito di intervento			
				"Curtatone Montanara"	"Artale"	"Bechi Luserna"	Nuova Caserma
ARIA CLIMA	Emissione di rumori, di sostanze inquinanti, di gas climalteranti: - attività dei mezzi di cantiere, lavorazioni, traffico veicolare indotto - Incremento del carico insediativo, delle attività e del traffico veicolare	Inquinamento locale e aumento di CO ₂ in atmosfera	Cantiere	☹️			
			Esercizio	☹️ R	😊	☹️ R	
	Inquinamento acustico	Cantiere	☹️				
		Esercizio	☹️	😊	☹️		
SUOLO	Nuova edificazione	Aumento della superficie urbanizzata	Cantiere	○			☹️
		Esercizio					
BIODIVERSITÀ FLORA E FAUNA	Attività dei mezzi di cantiere, lavorazioni, traffico veicolare indotto.	Disturbo della fauna	Cantiere	○			☹️
			Esercizio				
	Nuova edificazione	Perdita di aree agricole e/o aree destinate a Parco urbano	Cantiere	○			☹️
			Esercizio				

Sistemi ambientali e territoriali	Fattori di impatto	Effetti potenzialmente generabili	fasi	Individuazione qualitativa dell'effetto in ogni sito di intervento			
				"Curtatone Montanara"	"Artale"	"Bechi Luserna"	Nuova Caserma
INFRASTRUTTURE e RISORSE ENERGETICHE	Consumo idrico	Criticità sistema acquedotti stico (prelievo e distribuzione)	Esercizio	○	○	○	☹️
	Produzione reflui	Criticità sistema fognante e depurativo	Esercizio	☹️	😊	☹️	☹️
	Consumo di gas metano	Criticità rete distributiva e maggiore fabbisogno della risorsa	Esercizio	○	○	○	○
MOBILITÀ	traffico veicolare	Criticità nella rete stradale	Cantiere	☹️			
			Esercizio	😊		☹️ R	
STORIA CULTURA PAESAGGIO	Realizzazione di nuova "porta di accesso" alla Città storica con miglioramento della permeabilità ai flussi turistici. Recupero e conservazione delle caserme storiche	Valorizzazione del sistema museale e del patrimonio storico culturale del centro storico	Esercizio	😊			○

Aspetti economici	Fattori di impatto	Effetti potenzialmente generabili	fasi	Individuazione qualitativa dell'effetto in ogni sito di intervento			
				"Curtatone Montanara"	"Artale"	"Bechi Luserna"	Nuova Caserma
TURISMO	Incremento e miglioramento dell'offerta turistico ricettiva	Incremento quali quantitativo dei flussi turistici	Esercizio	○	😊	😊	○

Definizione del sistema di monitoraggio

Articolo 10, lettera c), del Regolamento di attuazione dell'articolo 11, comma 5, della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) in materia di valutazione integrata (approvato con Dpgr 9 febbraio 2007 n. 4/R.).

Oltre alla descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio di cui all'art. 10 della Direttiva 2001/42/CE, il Regolamento di attuazione dell'articolo 11, comma 5, della L.R. n. 1/2005 prevede la definizione di un sistema di monitoraggio finalizzato alla gestione dello strumento della pianificazione territoriale o dell'atto di governo del territorio e alla valutazione del processo di attuazione e realizzazione delle azioni programmate".

Il monitoraggio che verrà effettuato per il controllo degli effetti significativi connessi con l'attuazione della variante è pertanto finalizzato alla verifica:

- della pertinenza degli obiettivi e del grado di conseguimento degli stessi
- dell'efficacia ed efficienza degli interventi previsti e delle soluzioni adottate
- della compatibilità ambientale, attraverso l'impiego dei seguenti indicatori:
 - stadio di attuazione delle azioni della variante,
 - tipologia e numero di attività insediate sia di natura pubblica che privata, in ambito commerciale, turistico e culturale,
 - numero dei visitatori del "sistema museale",
 - grado di realizzazione e di efficacia delle misure di mitigazione, con particolare riferimento a quelle previste per il sistema acqua,
 - rilevamento degli inquinanti atmosferici PM10, NO₂, CO, C₆H₆ attraverso centraline esistenti e/o altre centraline mobili, rilevamento del clima acustico.

Rapporto ambientale contenente le informazioni dall'allegato 1 della direttiva 2001/42/CE

Articolo 10, lettera d), del Regolamento di attuazione dell'articolo 11, comma 5, della legge regionale
3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) in materia di valutazione integrata
(approvato con Dpgr 9 febbraio 2007 n. 4/R.)

Il Rapporto Ambientale contiene un quadro conoscitivo che esamina gli aspetti economici, gli aspetti sociali, gli aspetti sulla salute umana e gli aspetti ambientali e territoriali, articolati nei sistemi Acqua, Aria, Energia, Suolo e sottosuolo, Aziende, Rifiuti, Radiazioni non ionizzanti, Storia cultura e paesaggio, Mobilità.

Illustra i contenuti e gli obiettivi della variante e il loro rapporto con altri pertinenti piani.

Individua gli effetti attesi e quantifica quelli ritenuti rilevanti; confronta gli obiettivi della variante con quelli pertinenti del Piano Regionale di Azione Ambientale.

Infine indica le misure per ridurre gli effetti negativi sull'ambiente generati dall'attuazione delle previsioni di variante e definisce un sistema di monitoraggio finalizzato alla individuazione di effetti negativi imprevisti.

Misure di mitigazione e prescrizioni

Al fine di ridurre al minimo le interferenze negative delle previsioni di variante con il contesto esistente si individuano le seguenti misure di mitigazione e prescrizioni.

Considerata la destinazione militare delle aree oggetto di variante nelle UTOE 1, 3 e in particolare nella 16, si prescrive che, prima degli interventi di recupero, sia effettuato un piano di caratterizzazione al fine di accertare la necessità o meno di interventi di bonifica e/o la messa in sicurezza permanente.

FASE DI CANTIERE

Acqua

Consumi idrici

L'eventuale allacciamento dei cantieri all'acquedotto comunale dovrà soddisfare primariamente le esigenze idrosanitarie degli addetti escludendo l'uso dell'acqua potabile per le lavorazioni maggiormente idroesigenti come ad esempio la preparazione del calcestruzzo.

Acque reflue

Eventuali reflui civili derivanti dalle attività di cantiere, dove possibile, dovranno essere smaltiti mediante allacciamenti provvisori alla fognatura separata; negli altri casi dovranno

essere incamerati in idonei depositi di contenimento ed avviati a depurazione mediante prelievo da parte di Ditte specializzate in autospurgo.

I reflui di lavorazione che per il loro contenuto (sali, solventi, acidi, olii, idrocarburi o altre sostanze) non siano assimilabili a reflui civili dovranno essere smaltiti separatamente secondo le modalità previste dalla normativa vigente.

Aria

Emissioni in atmosfera

Polveri

Tutte le operazioni dovranno essere svolte con modalità tali da limitare al minimo la produzione di polveri.

Dovranno essere previsti, ove necessario, idonei sistemi di contenimento e abbattimento (perimetrazioni e coperture provvisorie con teloni, aspirazione, bagnatura, ecc...) per impedire la diffusione in atmosfera di polveri comunque prodotte da lavorazioni, demolizioni, stoccaggio materiali, movimento terra, circolazione di veicoli, ecc...

Rumori

Strumenti, macchinari e mezzi utilizzati dovranno essere tutti conformi alle norme vigenti in materia di emissione sonora.

Eventuali superamenti, anche temporanei, dei limiti previsti nelle diverse aree di intervento dal Piano Comunale di Classificazione Acustica, dovranno essere preventivamente autorizzati dalla Direzione Tutela Ambiente del Comune di Pisa e resi noti alla popolazione residente con precisazione dei giorni e delle fasce orarie previste, collocando queste ultime nelle ore centrali della mattina o del pomeriggio.

Gas

Strumenti, macchinari e mezzi utilizzati dovranno essere conformi alle norme vigenti in materia di emissioni e mantenuti sempre in condizioni di perfetta efficienza.

Rifiuti

Produzione

I rifiuti solidi dovranno essere gestiti e smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente, in particolare le frazioni differenziabili dovranno essere separate nei cantieri prima dell'avvio a riciclaggio o smaltimento.

Suolo

Stoccaggio materiali

Tutte le aree dedicate allo stoccaggio di materiali dovranno essere ricavate all'interno delle aree di cantiere, opportunamente segnalate, delimitate ed attrezzate per il perfetto contenimento dei materiali.

Sversamenti

Se il cantiere prevede al suo interno aree per la manutenzione dei mezzi, per il rifornimento di carburante, per lo stoccaggio di olii, idrocarburi o altre sostanze potenzialmente inquinanti, queste dovranno prevedere la temporanea impermeabilizzazione del suolo con realizzazione di cordoli di contenimento; i rifornimenti dovranno essere eseguiti sotto la vigilanza dell'operatore.

Mobilità

Gli accessi ai cantieri dovranno essere realizzati in modo da escludere, ove possibile, l'interferenza diretta con la viabilità principale e in modo da limitare al minimo l'interferenza con la viabilità locale individuando opportunamente il posizionamento dei varchi, degli orari di ingresso e di uscita dei mezzi e, ove necessario, regolamentando i flussi mediante l'impiego di impianti semaforici provvisori o di addetti alla viabilità muniti di idonei strumenti.

Gli automezzi in entrata e in uscita dal cantiere dovranno assicurare il perfetto contenimento dei materiali trasportati e garantire l'assenza di dispersione di liquidi, polveri, detriti ecc. per tutto il percorso previsto interno ed esterno al cantiere.

Su tutti gli automezzi in uscita dal cantiere deve essere eseguito il lavaggio accurato di ruote e parafranghi fino alla completa rimozione di terre, fanghi o qualunque altro materiale che, se non rimosso, potrebbe essere disseminato lungo il percorso.

Tali accorgimenti dovranno essere curati in particolare negli interventi ricadenti all'interno della ZTL.

Qualora inoltre ci fosse bisogno di sopprimere temporaneamente stalli auto, piste ciclabili o quanto altro necessario, la rimozione dovrà avvenire, previa autorizzazione degli uffici comunali preposti, a cura e spese della D.L. la quale dovrà anche provvedere, una volta terminati i lavori, al ripristino dello stato dei luoghi.

FASE DI ESERCIZIO

Acqua

Gli impianti idrici degli edifici dovranno prevedere:

- il recupero delle acque di origine meteorica (o altra origine, purché di adeguate caratteristiche), mediante l'accumulo in vasche di raccolta, ed il loro reimpiego negli usi non potabili;
- il ricorso a fonti alternative alla rete di distribuzione dell'acqua potabile per la soddisfazione dei fabbisogni non potabili quali ad esempio: garanzia della riserva prescritta per le misure antincendio, alimentazione degli scarichi dei WC, irrigazione delle aree verdi, adacquamento di eventuali essenze messe a dimora, lavaggio periodico di superfici esterne di pertinenza, terrazze, ecc...
- impiego, nei servizi igienici, di erogatori d'acqua a flusso ridotto, dotati di miscelatore aria/acqua e, per i locali pubblici, muniti di sistemi di arresto automatico, cassette per la pulizia dei WC a doppio serbatoio (uno grande e uno piccolo) anche se alimentati con acqua non potabile.

I reflui civili degli insediamenti devono essere depurati, essi dovranno essere collettati all'impianto di depurazione mediante collettori di fognatura nera escludendo l'utilizzo di canali superficiali.

Deve essere garantita idonea capacità depurativa negli impianti di pertinenza

In linea di principio dovrebbe essere evitata la depurazione dei reflui attraverso molteplici depuratori dedicati ai singoli insediamenti, occorrerebbe quindi provvedere alla realizzazione di una condotta per l'adduzione dei reflui all'impianto centralizzato. In ogni

caso la rete interna all'insediamento di cui trattiamo dovrebbe essere progettata in modo da consentire in ogni momento l'allaccio all'impianto pubblico.

Le superfici destinate ad ospitare impianti per il rifornimento di carburanti ed il lavaggio di autoveicoli dovranno essere dotate di impianti per la depurazione delle acque di prima pioggia.

Energia

Al fine di mitigare l'incremento della pressione sulle risorse, gli interventi per i quali il riscaldamento dei locali comporta l'impianto di potenzialità superiori a 1 MW- dovranno prevedere sistemi di cogenerazione elettrotermica per il soddisfacimento del fabbisogno termico invernale e del raffrescamento estivo.

In tutti gli interventi, fatta salva la compatibilità con altri vincoli, dovranno essere installati impianti solari termici per il soddisfacimento di non meno del 60% del fabbisogno complessivo di acqua calda per uso sanitario.

Dovranno essere installati impianti fotovoltaici, eventualmente anche per illuminazione esterna.

Tutti gli impianti installati dovranno essere rispondenti alle tecnologie più avanzate e maggiormente rispettose dell'ambiente.

Aria

L'attuazione delle prescrizioni e/o delle misure di mitigazione stabilite per il sistema energia riducendo il consumo di combustibili fossili costituisce una mitigazione all'incremento di emissioni inquinanti in atmosfera.

Dovranno comunque essere adottate, in particolare per le UTOE 1 e 3, tutte le misure tecniche e gestionali necessarie per non aumentare le pressioni sul sistema aria, quali ad esempio la preferenza di soluzioni costruttive volte ad un elevato grado di isolamento termico degli edifici.

Per contenere la rumorosità all'interno dei fabbricati dovranno essere adottate soluzioni di isolamento acustico degli stessi.

Suolo, flora e vegetazione

Essenze arboree e arbustive

Nei parchi e nelle aree verdi dovrà essere privilegiato l'impiego di:

- essenze autoctone;
- essenze a basso fabbisogno irriguo;
- essenze ad alta capacità di metabolizzazione delle sostanze inquinanti presenti in atmosfera.

Mobilità

L'accesso alle nuove caserme dovrà essere realizzato in modo da escludere, ove possibile, l'interferenza diretta con la viabilità principale, ovvero dovrà essere prevista una viabilità interna che andrà poi ad immettersi sulla Via Emilia in corrispondenza della rotatoria esistente all'intersezione con la Via Gronchi, attualmente a 3 rami (dovrà quindi essere riprogettata come rotatoria a 4 rami e dovrà avere le caratteristiche prescritte dalla normativa vigente con riferimento in particolare al D.M. 19/04/2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali") o in una nuova rotatoria successiva.

Il progetto dovrà ottenere il parere favorevole, sia per quanto riguarda la geometria che per quanto riguarda la segnaletica orizzontale e verticale, della Direzione Mobilità. Inoltre, prima del termine dei lavori e dell'entrata in esercizio delle nuove caserme si dovrà provvedere all'ampliamento della delimitazione del centro abitato lungo la direttrice dell'Emilia, in modo da portarlo fino alla nuova rotatoria prevista dal P.I.P. del Comune di Cascina.

In tali aree infatti sono previsti molti interventi: oltre al citato P.I.P. di Cascina che prevede una nuova rotatoria sull'Emilia, sarà realizzato anche un tratto di viabilità alternativa all'Emilia stessa e il trasferimento dello stadio Comunale nell'area di Montacchiello; è inoltre in corso di realizzazione anche un altro importante intervento, quello della "Piazza del III Millennio" in funzione della quale verrà realizzata un'intersezione a rotatoria sull'Emilia di fronte all'area espositiva dell'Expo. Tutte queste opere, una volta terminate, trasformeranno la zona attribuendogli caratteristiche urbane e quindi dovrà essere rivista la delimitazione del centro abitato, ai sensi dell'art.3 del Codice della Strada.

La nuova destinazione dell'area attualmente occupata dalla Caserma Bechi-Luserna è sostenibile dal punto di vista della mobilità a patto di realizzare una serie di opere consistenti in rotatorie e nuova viabilità che consentano di accedere al terminal turistico dall'Aurelia senza gravare ulteriormente sulla viabilità locale. Per fluidificare il traffico sull'Aurelia sono già previste quattro rotatorie: 3 sono in sostituzione degli attuali impianti semaforici, ovvero all'intersezione con Via delle Cascine, Via Andrea Pisano e Via del Chiassatello/Via Livornese, la quarta verrà invece realizzata in corrispondenza del nuovo parcheggio scambiatore di Pisa Sud. Infine è previsto l'allargamento della rotatoria esistente tra Via delle Cascine e Via Pietrasantina. Una possibile soluzione per il riutilizzo dell'area della caserma come terminal turistico è quella di realizzarne l'accesso dall'Aurelia per mezzo di un'ulteriore intersezione a rotatoria a Nord del Ponte dell'Impero. Inoltre è auspicabile la realizzazione di una nuova viabilità, parallela alla linea ferroviaria, che consenta il collegamento del terminal alla zona attualmente occupata dall'Ospedale

S.Chiana e quindi a quella del Duomo, così come è necessario un collegamento con il nuovo sistema museale che dovrà nascere nell'area della Cittadella. In questo modo verrà svincolato dal transito dei turisti il Lungarno Cosimo I che quindi potrà essere destinato al transito di velocipedi e del solo traffico locale. Non è escluso però che si possano trovare soluzioni diverse per garantire il collegamento del terminal con i principali luoghi di interesse turistico suddetti e per svincolare l'accesso al terminal dalla viabilità locale: tali soluzioni dovranno perciò essere oggetto di specifica progettazione che dovrà ottenere il parere favorevole della Direzione Mobilità.

Dovranno essere previsti degli interventi strutturali alla piattaforma stradale in grado di supportare il maggiore carico e di mantenere in buono stato di manutenzione la pavimentazione stradale senza che si verifichino deformità o buche (asfalto armato).

Dovrà essere previsto un trattamento superficiale della pavimentazione utilizzando degli asfalti a bassa emissione sonora che hanno già dato buoni risultati in ambito urbano (vedi via Aristo Manghi in prossimità dell'ospedale di Cisanello o gli altri siti in prossimità di alcune scuole).

Dove possibile deve essere previsto l'inserimento di barriere verdi lungo la strada.

Un ulteriore elemento di riqualificazione del contesto comprendente l'area della Caserma Artale potrebbe essere perseguito, una volta trasferite sia la caserma che la struttura ospedaliera, mediante l'allargamento della ZTL verso l'Arno, con l'esclusione della direttrice Piazza Solferino - Via Fermi – Via Rustichello.