

Pisa, 26 agosto 2015

**INTERROGAZIONE
(RISPOSTA SCRITTA)**

Oggetto: **ALLAGAMENTI A PISA SUD.**

A Pisa il giorno 24 agosto u.s. a causa di un previsto temporale si è verificato l'allagamento di molte zone di Pisa Sud come riportano le cronache.

Visto che sulla rete si può facilmente reperire il fascicolo del Comune di Pisa, allegato alla presente, a firma degli Ingegneri Antonio Grasso e Benedetto Maggio dal titolo “SISTEMAZIONE IDRAULICA DI PISA SUD “, dove si può leggere tra le altre cose:

“Progetto, articolato in due lotti dell’impegno economico di € 4.000.000 e € 8.390.000 con lavori di costruzione hanno avuto inizio nel luglio 2005 e sono stati completati nel settembre 2009...”

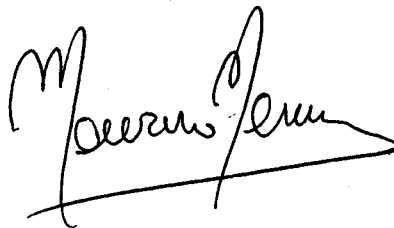
e poi ancora:

“L’obiettivo viene ottenuto con la realizzazione di un nuovo importante canale della lunghezza di circa 2500 m che ha come terminazione un impianto idrovoro dotato di 7 pompe e capace di smaltire 12.000 litri al secondo verso il Canale dei Navicelli;

il Consigliere Comunale di Noi Adesso Pis@ Maurizio Nerini
chiede al Sindaco

- ad obiettivo dichiarato raggiunto, quali sono stati i problemi riscontrati **il giorno 24 agosto u.s.** sul perché l'impianto idrovoro di tali capacità non sia stato sufficiente allo smaltimento dell'acqua piovana.
- se il problema risultasse a monte dell'impianto, quali siano stati - quindi - gli interventi di pulizia e manutenzione effettuati ai collettori, alle caditoie, al sistema esposto negli ultimi 2 anni
- quali siano gli interventi ulteriori per la messa in sicurezza idraulica che si intendono compiere a breve e lungo termine per scongiurare i problemi esposti
- quali siano le procedure che vengono adottate nel caso di emergenza allagamento nella zona

Maurizio Nerini
Consigliere Comunale Noi Adesso Pis@



Comune di Pisa

SISTEMAZIONE IDRAULICA DI PISA SUD

***OPERA FONDAMENTALE PER LO SVILUPPO DEL NUOVO POLO DELLA NAUTICA
NELL'AREA DEL CANALE DEI NAVICELLI. Comune di Pisa SISTEMAZIONE IDRAULICA DI
PISA SUD 2 2***

L'opera che presentiamo non è un'opera isolata, ma inserita in un programma più ampio di interventi pubblici, realizzati pressoché interamente dagli uffici tecnici del Comune di Pisa, che ha consentito, nell'arco di una decina d'anni, di rigenerare il Canale dei Navicelli. L'attuazione di questo programma è stata determinante per la realizzazione del nuovo Polo della Nautica che, proprio in questi giorni, sta prendendo forma con il completamento delle opere di urbanizzazione della UMI 1B, l'avvio delle medesime opere nella UMI4 e la costruzione di numerosi capannoni destinati alla costruzione di imbarcazioni da diporto.

In ordine cronologico le prime opere progettate dall'UTC furono le nuove difese di sponda (1997-1998), pressoché contemporaneamente fu progettato il nuovo depuratore di Pisa Sud, utilizzando specifici finanziamenti della Regione toscana per il Canale dei Navicelli, tant'è che l'opera fu denominata: "Progetti per il Disinquinamento Canale dei Navicelli: realizzazione Impianto di depurazione di Porta a Mare – Pisa Sud".

Successivamente, nel 2005, fu progettata la nuova viabilità di collegamento tra l'Aeroporto di Pisa e la Darsena Toscana, poi realizzata dal 2007 al 2008.

Occorre sottolineare che questo è uno di pochi casi, nella realtà pisana, in cui si sono costruite prima le infrastrutture e poi gli edifici.

Nel 2005 fu progettato anche il nuovo centro servizi per la Nautica, realizzato nel 2006-2008, essenziale per l'attivazione di progetti mirati allo sviluppo di attività anche innovative relative al settore della nautica da diporto.

Grazie alle infrastrutture realizzate dal Comune di Pisa, in particolare la nuova sistemazione idraulica, che ha consentito l'eliminazione del Canale denominato "delle Venticinque", che tagliava in due la zona dove sta sorgendo il nuovo Polo della Nautica, e la deviazione degli Scolli di Pisa, il cui vecchio tracciato, parallelo al Canale dei Navicelli, impediva sia la realizzazione della nuova darsena, sia l'affaccio sulle banchine del Canale ad alcune importanti nuove strutture produttive, è stato possibile avviare la realizzazione delle opere di urbanizzazione delle tre UMI previste dal vigente piano attuativo approvato con deliberazione C.C. n. 52 del 03/05/2006.

La realizzazione del Canale dei Navicelli ebbe inizio nel 1560 per volere di Cosimo nel 1560 de' Medici I° Granduca di Toscana, con lo scopo di rivitalizzare i commerci e l'economia della città di Pisa, decaduta dopo le sconfitte subite dai fiorentini, attraverso un collegamento diretto con il fiorentino porto di Livorno. Esso si sviluppa per circa 16 km in a partire dalla Darsena Pisana, nelle immediate vicinanze di Pisa in direzione sud-ovest Comune di Pisa
SISTEMAZIONE IDRAULICA DI PISA SUD 3 3

e confluisce nello Scolmatore d'Arno prima di collegarsi, attraverso una chiusa a porte vinciane, alla Darsena Toscana del porto di Livorno.

Nel corso dei secoli con alterne vicende, è stata comunque la via d'acqua artificiale più meridionale d'Europa.

Dopo aver attraversato un periodo di oscurantismo e decadimento soprattutto nei decenni seguenti la seconda guerra mondiale, in occasione della quale fu distrutto lo storico collegamento con l'Arno attraverso la conca di navigazione dell'Incile, è ritornato alla ribalta circa dieci anni fa, quando, anche con l'impiego di fondi Comunitari per la rivitalizzazione delle aree industrialmente depresse, si è pensato ad esso come infrastruttura strategica per la ripresa economica di Pisa Sud, avviando una serie di interventi di recupero e di presupposto per un successivo potenziamento.

Data la felice posizione, non lontana dai porti di Livorno e Viareggio ormai saturi di insediamenti, il collegamento al mare attraverso lo stesso porto di Livorno, il recupero della via di Navigazione è stato affiancato e seguito da un notevole interesse insediativo, non solo legato alla cantieristica navale, presso la Darsena Pisana, al punto da richiedere la previsione urbanistica di un esteso potenziamento non solo dell'area industriale, ma anche delle infrastrutture terminali e dei servizi portuali, con la realizzazione di una nuova darsena da affiancare a quella esistente.

Questa nuova prospettiva di sviluppo ha originato una serie di idee e previsioni progettuali, nonché di finanziamenti pubblici e privati tutti tesi alla valorizzazione completa del Canale e di tutto il territorio circostante.

Un'importante risorsa economica che si preannuncia densa di sviluppi futuri si riaffaccia pertanto, dopo secoli, alla ribalta dell'economia pisana, rivelando un Cosimo de' Medici lungimirante, forse più di quanto egli stesso potesse immaginare.

*Di seguito si elencano tutte le opere progettate e dirette dal Comune di Pisa, che in una prima fase hanno rappresentato condizione essenziale per la ripresa di interesse pubblico e privato sull'area. Comune di Pisa **SISTEMAZIONE IDRAULICA DI PISA SUD** 4 4*

Ripristini e consolidamenti sponde del canale dei Navicelli

La progettazione dei grandi lavori infrastrutturali relativi al Canale dei Navicelli ed alla espansione dell'area cantieristica ad esso connessa ha origine negli anni 97-98, con l'impegnativa operazione di recupero delle difese di sponda da decenni trascurate e ormai completamente devastate da frane ed erosioni. Dall'aprile 2001 al luglio 2007, con tre lotti di lavori di notevole impegno economico (rispettivamente € 4.165.000, € 7.075.000, € 5.580.000) vengono ripristinate e consolidate, con una palancolata metallica, circa 12.000 m di sponda. Si eliminano in tal modo le sezioni che erano diventate ormai critiche per la navigabilità e viene recuperato gran parte del ritardo accumulato nella manutenzione delle parti rimanenti. Viene inoltre ripristinata ovunque la continuità delle vie alzaie ai lati della via di navigazione, stradine sterrate di importanza strategica per gli interventi di manutenzione e per eventuali nuovi interventi ed utilizzabili inoltre come percorsi ciclabili di grande interesse perché circa 14 km del Canale attraversano l'interno del Parco Naturale. Tutto ciò è stato reso possibile da un attento e perseverante impegno tecnico-amministrativo di recupero di risorse finanziarie proprie del Comune di Pisa ed in gran parte reperite attraverso la Regione Toscana (Delibere CIPE e Docup Obiettivo 2) ed il Ministero dei Trasporti.

La particolarità dell'opera progettata e realizzata dai tecnici del Comune di Pisa, è che la nuova palancolata metallica, infissa per circa 8 m, può essere dotata di tiranti e diventare idonea all'approfondimento dell'alveo del canale da 3 a 3,50 m, già da tempo auspicato per il notevole potenziamento della capacità di trasporto fluviale che la via d'acqua che questo accorgimento indurrebbe. Le navi fluviali-marittime potrebbero raggiungere direttamente la darsena Pisana dalle coste settentrionali dell'Africa o del Medio Oriente entrando direttamente dalla nuova foce armata dello scolmatore- quindi senza "rottura di carico" nel Porto di Livorno.

Ciò oggi appare assai realistico per l'enorme interesse che ha riacquistato la navigabilità del Canale anche in relazione alla previsione, in un futuro non lontano, della risistemazione idraulica definitiva e della navigabilità del tratto finale dello scolmatore. E' stato già sottoscritto infatti, dagli Enti Locali interessati e dalla Regione Toscana, il protocollo di intesa per la progettazione ed esecuzione di questi importanti lavori.

E' chiaro che in quest'ottica il Canale dei Navicelli si affiancherebbe, adeguatamente potenziato, ad altre opere di grande importanza per lo sviluppo Comune di Pisa
SISTEMAZIONE IDRAULICA DI PISA SUD 5

commerciale dell'area compresa tra Pisa sud, il Porto di Livorno e L'interporto di Guasticce.

Depuratore di Pisa Sud

L'anno 2000 ha visto la costruzione del depuratore di Pisa Sud, opera per la quale sono stati impiegate £. 9.000.000.000. Potenzialmente l'impianto è dimensionato per accogliere tutte le acque miste e nere di Pisa sud e della Vettola, per un totale di circa 35.000 abitanti equivalenti con consumo medio di 350 litri/giorno procapite nonché quelle delle espansioni urbanistiche attese, come il futuro insediamento industriale. Al momento della sua entrata in servizio il permanere di un sistema scolo naturale verso le acque salmastre del canale dei Navicelli influenzate dalle maree, impediva il funzionamento a pieno regime dell'impianto. Il passaggio al sollevamento meccanico garantito con la costruzione dell'idrovora impedisce ormai la risalita delle maree all'interno del sistema di scolo e consente all'impianto di lavorare con la massima efficienza.

Sistemazione Idraulica dei bacini di Pisa Sud

Nel frattempo (dicembre 2002) ha origine, nella sua veste preliminare, il progetto di sistemazione idraulica dei bacini di Pisa Sud, altra notevole opera strategica per rendere possibile il nuovo imponente insediamento industriale presso la darsena Pisana. La funzione di questo progetto, articolato in due lotti dell'impegno economico di € 4.000.000 e € 8.390.000, è quella di sostituire la rete dei canali esistenti all'interno dell'area di futura espansione, con un unico importante collettore situato lungo l'Aurelia e di predisporre un efficiente sistema idraulico di smaltimento delle acque piovane per l'urbanizzazione della stessa area. 5

L'obiettivo viene ottenuto con la realizzazione di un nuovo importante canale della lunghezza di Comune di Pisa **SISTEMAZIONE IDRAULICA DI PISA SUD 6 6**

circa 2500 m che ha come terminazione un impianto idrovoro dotato di 7 pompe e capace di smaltire 12.000 litri al secondo verso il Canale dei Navicelli, e lo scavo di un'estesa vasca di laminazione (capace di un accumulo di circa 170.000 mc) appena sud della futura area industriale. L'intervento ha inoltre ulteriori importanti e positivi riflessi sullo smaltimento delle acque provenienti dalla gran parte della città di Pisa a sud del corso del fiume Arno (bacini dei canali San Giusto, Scoli di Pisa e Carraia D'Orlando per un totale di circa 540 ha).

Il dimensionamento del nuovo collettore (denominato Nuovo Scoli di Pisa) è infatti tale garantire al contempo lo smaltimento delle acque provenienti dal nuovo insediamento ed il potenziamento della vecchia rete di scolo dei tre canali preesistenti, che vengono intercettati ai margini del centro abitato. Questo miglioramento generale del sistema idraulico, capace di rispondere ad eventi alluvionali con tempo di ritorno di 200 anni, è ancora più apprezzabile se posto in relazione con il precedente sistema di scolo naturale, largamente insufficiente allo smaltimento delle acque di pioggia anche per eventi meteorici relativamente frequenti e soggetto al rigurgito delle maree attraverso il Canale dei Navicelli.

I lavori di costruzione hanno avuto inizio nel luglio 2005 e sono stati completati nel settembre 2009. I finanziamenti necessari, oltre a quelli propri del Comune di Pisa, sono stati reperiti attraverso la Regione Toscana (CIPE e Docup Ob. 2)

Sovrappasso di collegamento Darsena Pisana – Aeroporto G. Galilei

Un'ulteriore significativo intervento (Importo finanziario complessivo di € 6.000.000) è stato quello il sovrappasso stradale sulla ferrovia PI-LI e sulla S.S. Aurelia per il collegamento della Darsena Pisana alla zona Aeroporto G. Galilei. L'opera, accompagnata dalla riorganizzazione degli svincoli Autostradali e della FI-PI-LI in area Darsena, ha lo scopo di connettere l'area merci dell'Aeroporto al nuovo centro industriale, realizzando così tra via d'acqua del Canale dei Navicelli, alla rete di strade di grande comunicazione, ferrovia ed Aeroporto un unico grande centro intermodale.

*L'opera è sostanzialmente costituita da un ponte di 7 campate con impalcato a sezione trasversale mista acciaio-calcestruzzo e dalle opere stradali di raccordo alla viabilità esistente. La progettazione definitiva ed esecutiva (agosto 2005 - agosto 2006) e soprattutto l'esecuzione dell'opera (maggio 2007 - ottobre 2008) sono state eseguite in pochissimo tempo, in modo da poter usufruire, entro l'anno 2008, di un contributo finanziario da parte del Docup. Altri importanti contributi sono stati forniti dal Comune di Pisa e dai Privati interessati alla valorizzazione dell'insediamento cantieristico. Comune di Pisa **SISTEMAZIONE IDRAULICA DI PISA SUD 7 7***

Centro Servizi per la nautica

Il progetto dell' "Edificio Centro Ricerche e Servizi per la Nautica da Diporto" nella darsena Pisana, è stato concepito per la realizzazione di laboratori, centro studi e per conferenze. E' caratterizzato da un corpo di fabbrica su tre livelli con collegamenti con la preesistente palazzina della Navicelli S.p.A., realizzato interamente con strutture di cemento armato con tamponamenti in laterizio alveolare, e vetrate in acciaio inox. La copertura ad andamento curvilineo si sviluppa su tre livelli è realizzata in alluminio. Le facciate sono interamente rivestite da una pennellatura frangisole in materiale metallico. La struttura è corredata di impianti tecnologici completi di impianti elettrici, sicurezza, antincendio e rilevazione fumi, impianti speciali per rete telefonica, impianti di riscaldamento e raffrescamento con trattamento aria e dotata di impianto di ascensore per il collegamento dei vari livelli ed alla terrazza di copertura della palazzina storica. L'edificio denominato "Onda" fà da contenitore al piano terra a laboratori informatici per una superficie di mq.157,86 corredata di atrio servizi igienici e di piccolo spazio ristoro, al piano primo a sala conferenze per mq.58,33, spazio espositivi per mq.72,73, uffici e sala riunioni per corsi ed attività di formazione professionale per mq.24,00 corredata di servizi igienici, al piano secondo ufficio direzionale con collegamenti dalla scala centrale alla terrazzi della Palazzina Navicelli. Si prevede una volta che le varie attività raggiungono la massima funzionalità un incremento occupazionale pari unità 10 lavorative.

Il progettazione è stata effettuata nel corso dell'anno 2005 dai tecnici del Comune di Pisa. L'esecuzione dei lavori ha richiesto circa 2 anni (febbraio 2006-aprile 2008) Comune di Pisa
SISTEMAZIONE IDRAULICA DI PISA SUD 8 8

Urbanizzazioni aree di espansione cantieristica.

Oltre alle opere realizzate direttamente dal Comune di Pisa altre opere pubbliche sono in corso di realizzazione da parte di privati, prima fra tutte quella relativa alle opere di urbanizzazione dei nuovi comparti.

Si tratta delle opere di urbanizzazione sulle nuove aree insediative. In particolare fanno parte di esse le tradizionali opere di urbanizzazione quali lo smaltimento delle acque bianche, le fognature, le strade e la pubblica illuminazione e distribuzione energia, nonché quelle di concezione più moderna (rete telematica e trattamento delle acque di prima pioggia prima del recapito finale). E' esclusa da esse la sola realizzazione del recapito finale (Nuovo scoli di Pisa), già realizzato dal Comune.

Si tratta di opere considerevoli, dell'importo complessivo di circa 9 milioni di euro, articolate in tre unità di intervento (UMI 1B gestita da Consorzio Darsena Pisana, UMI 4 gestita da Soc. Sviluppo Navicelli e l'area gestita da Navicelli srl rispettivamente dell'importo di circa €. 1.100.000, 5.100.000 e 2.800.000).

Le opere, terminate o in corso di esecuzione, sono realizzate direttamente dalle Società di privati che gestiscono gli insediamenti e scomputate dagli oneri di urbanizzazione dovuti al Comune di Pisa. Grazie a queste sarà possibile insediare circa 70 nuove imprese. Comune di Pisa
SISTEMAZIONE IDRAULICA DI PISA SUD 9 9

Nuova Darsena

E' in corso anche la realizzazione della Nuova Darsena di forma trapezia sul lato ovest del Canale dei Navicelli, in una porzione dell'area U.M.I. 3 prevista dal "Piano particolareggiato della S.N. 26/1 del R.U. denominato "Parco urbano di Porta Mare ed area per gli insediamenti della cantieristica da diporto ed attività complementari" e comprendente inoltre un'area destinata a parcheggio pubblico (890 mq) un'area a verde pubblico (1.191 mq) la banchina, strade e piazzali di lavoro (10.956 mq) e la superficie di acqua (17.686 mq) per un totale di 30.723 mq.

Una volta terminata nel, 'estate 2010, avrà la larghezza media di 50 m, la lunghezza di 330 m e la profondità di 3,50 m.

Lungo i 330 m di banchina operativa con annessi piazzali di lavoro, è previsto l'allestimento di almeno 30-40 grandi imbarcazioni ed altre attività nautiche funzionali alle esigenze dei cantieri che si stanno insediando nella zona retrostante (UMI 4 B e 4 A). La banchina potrà essere impiegata sia per l'allestimento che, in parte, per l'approdo/ormeggio di imbarcazioni. La banchina sarà corredata di anelli per parabordi e 24 bitte, distanti tra loro circa 20m, pesanti 140 kg l'una per un tiro di 20 t. Ogni circa 30 ml verranno posizionate colonnine anti-incendio, con acqua potabile, acqua industriale, aria compressa, energia elettrica, telefono e rete telematica.

Sul lato NE verrà realizzata una vasca di carenaggio per il varo e l'alaggio di imbarcazioni lunga 55,0 m e larga (luce netta) 14.0 m. Su questa vasca opererà un travel lift di portata utile 720 t in grado di alare o varare imbarcazioni sino a 70 m di lunghezza ed un locale tecnico contenente gli impianti generali della darsena ed il sistema centralizzato di gestione delle colonnine. Sul lato Sud è previsto un punto di rifornimento carburante.

Per la realizzazione della darsena sono previsti circa 110.000 mc di scavi di terreno, in parte da reimpiegarsi in loco (per la realizzazione dei piazzali di manovra) ed in parte da smaltire a norma di legge.

*L'investimento complessivo è circa 8.5 M€ ed include le opere civili per la realizzazione della darsena, gli impianti tecnologici ed il travel lift per la manovra delle imbarcazioni. Comune di Pisa **SISTEMAZIONE IDRAULICA DI PISA SUD 10 10***

Il soggetto attuatore è la Sviluppo Navicelli Srl, cui sono state cedute in concessione ventennale eventualmente rinnovabile le aree demaniali prospicienti il canale. da parte di Navicelli SpA

Incile d'Arno

Oltre alle opere già realizzate ed in corso di realizzazione esistono anche numerosi progetti già completati, in parte finanziati od in via di completamento, primo tra tutti il progetto di completamento dell'Incile d'Arno.

Infatti a circa 65 anni dalla sua distruzione è ormai prossima la ricostruzione della porzione ancora mancante della conca di navigazione dell'Incile, che consentirà di ricollegare il canale dei Navicelli all'Arno e, oltre a sviluppare una significativa sinergia tra gli storici rimessaggi in golena d'Arno ed il nuovo Polo della Nautica, stimolerà il traffico di imbarcazioni da diporto tra canale e fiume.

Il progetto, è stato redatto nella sua veste definitiva dalla Società OLT (OFFSHORE LNG TOSCANA S.p.A.) che ne curerà l'esecuzione e l'intero finanziamento (circa €. 6.000.000) come opera di compensazione per la realizzazione del rigassificatore al largo del litorale Pisano-Livornese

Ai tecnici del Comune di Pisa spetterà l'Alta Sorveglianza sul Progetto e l'attuazione.

Il giorno 20 novembre 2009 si è tenuta la prima seduta della Conferenza dei Servizi convocata per l'approvazione del progetto esecutivo. L'avvio dei lavori è previsto per l'autunno 2010.

*L'opera prevede la realizzazione diaframmi e porte vinciane di guardia lungo l'argine dell'Arno, a protezione di un tratto per la sosta per le imbarcazioni (mandracchio) prima della concata verso il canale dei Navicelli, la demolizione dell'attuale paratoia a ghigliottina, troppo vicina al fiume, per la traslazione ed il completamento verso valle della conca, che risulterà lunga 90 m tra le due nuove chiuse a porte vinciane. E' inoltre prevista la demolizione e ricostruzione del ponte su via Livornese, troppo basso per il nuovo livello di servizio rivalutato oggi alla luce delle altre limitazioni dettate da manufatti presenti sull'Arno, nonché l'adeguamento alla normativa attuale del ponte girevole sulla via di Marina. Saranno realizzate inoltre due nuove rotatorie, una su via Livornese all'incrocio con via Pertini, una su via D'Annunzio di fronte al ponte del CEP Completano l'opera il fabbricato di comando delle paratoie e gli allargamenti dell'alveo verso la Darsena dei Navicelli, necessarie alla sosta delle imbarcazioni in attesa della cosiddetta "concata" (ossia dell'operazione di adeguamento Comune di Pisa **SISTEMAZIONE IDRAULICA DI PISA SUD 11 11***

dei livelli a conca chiusa che rende possibile il passaggio tra i due specchi d'acqua) verso l'Arno.

Impianto Fotovoltaico all'interno della cassa di laminazione

Un'altra importante opera prevista nell'area è la realizzazione di un impianto fotovoltaico all'interno della cassa di laminazione realizzata nell'ambito della sistemazione idraulica di Pisa Sud.

L'idea dell'impianto fotovoltaico nasce dal tentativo di conferire alla vasta area interessata dalla vasca di esondazione un'altra funzione oltre quella "passiva" e fortemente occasionale (il tempo di ritorno degli eventi alluvionali che la chiamano in causa è infatti di circa 50 anni) di invaso delle acque meteoriche.

E' stato pensato pertanto di effettuare un impianto fotovoltaico, il cui unico vincolo fosse quello di disporre i pannelli solari al di sopra delle quota degli argini della cassa, condizione evidentemente necessaria per preservarli dagli eventuali fenomeni alluvionali.

Il progetto, redatto in forma preliminare dai tecnici del Comune di Pisa dal marzo 2009, è stato poi acquisito e rielaborato in forma definitiva per l'appalto, da Toscana Energia Green. Ad detta rielaborazione hanno collaborato, limitatamente alla parte geotecnica, anche i tecnici del Comune di Pisa. inizio dei lavori è previsto nella primavera 2010.

Le opere, dell'importo previsto di €. 12.156.000.000, consentiranno la realizzazione di un impianto della potenza di 3093 MWp incrementabili. La gara, di tipo europeo, è stata bandita il 29 ottobre 2009.

Parcheggio Scambiatore Pisa Sud

Nel corso della realizzazione della nuova sistemazione idraulica l'opera si è dovuta adeguare ad altre importanti realizzazioni pubbliche che prendevano piede sul territorio, quali il nuovo ponte di collegamento Darsena-Aeroporto ed il nuovo parcheggio scambiatore progettato da PI.SA.MO. In quest'ultimo caso e' stata colta l'occasione per migliorare il progetto originario utilizzando significative economie di spesa ottenute nei lavori di Sistemazione Idraulica Grazie agli accordi con il Parco per la sistemazione, all'interno del suo territorio, delle terre di scavo della cassa di espansione, da destinarsi altrimenti a lontane discariche. Con queste economie è stato possibile incrementare la lunghezza dei tratti di canale tombati, realizzando così i passaggi necessari per disimpegnare il nuovo parcheggio, e rivestire in pietrame le scarpate dei canali, conferendogli un aspetto più consono all'urbanizzazione delle aree attraversate e Comune di Pisa
SISTEMAZIONE IDRAULICA DI PISA SUD 12 12

rendendo più facile la gestione della manutenzione in alveo. La manutenzione di un canale con scarpate in terra si sarebbe contemperata male con il traffico di accesso al parcheggio.

Il parcheggio la cui realizzazione ha investito un'area di circa 13.000 mq, è suddiviso in 2 parti distinte : una parte adibita a parcheggio scambiatore con 135 posti auto gratuiti e con disponibilità di servizio navetta per il centro città ed un'altra parte (188 posti auto a pagamento) dedicata alle soste lunghe a servizio dell' aeroporto , con un servizio di piccole navette a chiamata per l' aeroporto. La parte a pagamento consente negli anni un recupero parziale del consistente investimento occorso per la realizzazione.

Completano l'opera i piccoli fabbricati adibiti a servizi igienici e a cassa, nonché il servizio autolavaggio.

I lavori finanziati da PI.SA.MO e Comune di Pisa e progettati e diretti da PI.SA.MO, sono in fase di esecuzione , sono state realizzate tutte le sottostrutture dei piazzali e le fondazioni degli edifici. Si prevede di completare la realizzazione entro il giugno 2010 Comune di Pisa
SISTEMAZIONE IDRAULICA DI PISA SUD 13 13

Ulteriori lavori sul canale dei Navicelli

Sulla scorta delle economie di spesa registrate sui finanziamenti ottenuti per lavori di consolidamento (II e III lotto) il Comune di Pisa ha già approntato progetti per la loro utilizzazione. Si tratta di interventi di ripristino meno estesi, che consentirebbero l'eliminazione di alcune situazioni di degrado che, se ancora non presentano problemi di grave instabilità e di ostacolo alla navigabilità, sono bisognose di intervento sia perché suscettibili di diventare critiche entro breve tempo, sia perché turbano la regolarità estetica della sponda. Sono stati redatti pertanto progetti di sistemazione (IV e V Lotto) il cui finanziamento ammonta a circa € 1.500.000 in parte erogabili dalla Regione (CIPE) ed in parte dal Ministero dei Trasporti.

Sempre grazie a finanziamenti regionali (€ 2.230.000) è ormai pronto il progetto definitivo di sistemazione ambientale e funzionale di alcuni tratti del canale dei Navicelli, lotto pilota di una lunga serie di analoghi futuri interventi. Esso affronta e risolve in parte il problema della destinazione provvisoria, trattamento e riutilizzo dei fanghi di dragaggio del canale dei Navicelli, derivanti dai dragaggi periodicamente necessari per contrastare l'inevitabile tendenza all'interrimento. Analisi effettuate nel corso degli anni sull'alveo del canale e su siti di stoccaggio provvisorio hanno evidenziato da un lato la necessità di considerare "rifiuto" il materiale dragato, dall'altro la possibilità di operare con trattamenti di fitodepurazione e depurazione delle acque di scolo delle vasche di stoccaggio sul materiale al fine di renderlo riutilizzabile.

E' proprio con un intervento di questo tipo (dragaggio e fitodepurazione), gestito dalla Navicelli S.p.A. per la cui progettazione e realizzazione i tecnici del Comune di Pisa collaborano insieme a quelli della Società, che verrà eseguito per gestire la prossima fase di dragaggio necessaria al mantenimento delle caratteristiche geometriche dell'alveo del canale ed in definitiva a garantire con continuità la navigabilità del canale. Comune di Pisa
SISTEMAZIONE IDRAULICA DI PISA SUD 14 14

Intervento di riqualificazione ambientale area APEA limitrofa al Centro servizi

L'area interessata dai lavori è sita all'interno dell'area demaniale gestita da Soc. Navicelli SpA nel Comune di Pisa, promotrice dell'intervento. Si tratta di una fascia stradale che si snoda da nord a sud-est per una lunghezza di circa 780 ml. ed una superficie di circa 14.500 mq.

Attualmente è scarsamente urbanizzata con una pavimentazione bitumata in mediocre stato di conservazione, senza alcun elemento per la separazione dei flussi di diverse tipologie di traffico, con una rete di fognatura meteorica insufficiente ed una rete di illuminazione stradale assente.

*L'intervento previsto ha lo scopo di risistemare l'area attrezzandola di sedi stradali, anche ciclabili, adeguatamente ridisegnate, area parcheggio con tettoia fotovoltaica, illuminazione, verde e arredo urbano, sottoservizi per un importo previsto di euro 1.326.167,76; con contributo Regionale pari a €. 710.751,05. Comune di Pisa **SISTEMAZIONE IDRAULICA DI PISA SUD***
15 15

SISTEMAZIONI IDRAULICHE DELLA CITTA' ED IMPIANTI IDROVORI

Occorre infine ricordare che la Sistemazione Idraulica di Pisa Sud è in realtà il primo passo di un intervento strategico di sistemazione idraulica dei canali che rappresentano le terminazioni della rete idraulica interna all'intera città di Pisa.

Questo intervento, per l'esigenza di gettare le premesse per il nuovo insediamento, è l'opera che più di altre ha anticipato i tempi e si è posta nel rapporto temporale ideale che dovrebbe sussistere tra infrastrutture ed espansioni urbanistiche.

Tuttavia sono già in fase di esecuzione o di sviluppo progettuale altre due importanti opere della stessa tipologia inserite nel suddetto piano strategico: gli impianti idrovori di Pisa Nord (Porta a Lucca) e di Pisa Nord-Est (Cisanello).

E' infatti già quasi ultimato il primo lotto di "Sistemazione idraulica di Pisa Nord a servizio dell'abitato di Porta a Lucca" che ha visto la realizzazione della vasca idrovora e di parte del canale emissario che, attraversando la linea ferroviaria LU-PI, recapita le acque meteoriche dell'attuale bacino di bacino dei fossi Ozeretto - Marmigliaio - Sei Comuni verso il fiume Morto (fig. 1).

Fig. 1. – bacino fossi Ozeretto - Marmigliaio - Sei Comuni; in rosso il sottobacino dello Scolo delle Piagge caratterizzato da una doppia modalità di scolo (F. Arno e F. Morto)

E' stata avviata anche la fase di progettazione dell'Impianto Idrovaro di Pisa Nord-Est (Cisanello) e della sistemazione idraulica ad esso connessa, che dimezzerà il suddetto Comune di Pisa

SISTEMAZIONE IDRAULICA DI PISA SUD 16 16

bacino attualmente troppo esteso in quanto raccoglie le acque della parte di Pisa ad est del bacino di Campaldo fino all'Arno, compresi quindi il centro storico, gran parte di Porta a Lucca, La Fontina, Cisanello e Ghezzano.

L'intervento prevede infatti la separazione dei bacini Cisanello – Ghezzano, che afferirà alla nuova idrovora di Cisanello, dal bacino Ozeretto – Marmigliaio, gravante ancora verso Porta a Lucca. Per effetto di ciò il bacino originario passerà dai 1.148 ha attuali a circa 591 ha (fig. 2 - aree in verde), con evidenti benefici in termini di apporto di portata soprattutto per le aree di Porta a Lucca, caratterizzate da condizioni altimetriche particolarmente critiche.

L'impianto idrovoro di Pisa Nord sarà dotato di 2 elettropompe una da 500 l/sec e 3 da 2000 l/sec, per una portata totale di 7.000 l/sec.

Il nuovo bacino a scolo meccanico e misto (fig. 2 - aree in giallo) che si viene a creare attraverso la sconnessione idraulica del fosso dei Sei Comuni, è esteso circa 557 ha, ed è in gran parte costituito, con l'eccezione del sottobacino dello Scolo delle Piagge, da aree depresse a criticità idraulica situate in comparti morfologici allagabili. Il recapito finale della nuova bonifica è il fiume Arno.

L'impianto idrovoro di Pisa Nord-Est, con recapito in Arno è dimensionato per la portata con tempo di ritorno di 30 anni, ovvero 22 mc/s. E' previsto l'impiego di n. 7 elettropompe ad asse verticale a portata variabile (n. 5 da 4 mc/s e n. 2 da 1 mc/s) regolabile automaticamente in funzione del livello del bacino di arrivo. Due pompe (n. 1 da 4 mc/s e n. 1 da 1 mc/s) saranno dedicate all'area ospedaliera, le altre saranno dedicate al resto del bacino. E' anche prevista la realizzazione due distinte vasche di aspirazione (collegabili con paratoia meccanizzata), in modo da permettere una gestione separata del bacino dell'ospedale da quello urbano. Comune di Pisa
SISTEMAZIONE IDRAULICA DI PISA SUD 17 17

Fig. 2. – Suddivisione del bacino Ozeretto - Marmigliaio - Sei Comuni: in giallo il nuovo bacino a scola misto - meccanico di Cisanello - Ghezzano con recapito in Arno; in verde il bacino che continua a scolare nel f. Morto.

(Ing. Antonio Grasso) (Ing. Benedetto Maggio)

COMUNE DI PISA

Tel: 050 910483/475

UFFICIO STAMPA

Fax: 050 910562

e-mail: stampa@comune.pisa.it

Palazzo Gambacorti - Piazza XX Settembre

**SISTEMAZIONE IDRAULICA DEI BACINI DI PISASUD
REALIZZAZIONE DI NUOVA IDROVORA
DIREZIONE EDILIZIA PUBBLICA**

L'intervento di sistemazione idraulica dei bacini di Pisa Sud prevede il potenziamento della rete di smaltimento delle acque meteoriche della zona di Pisa Sud (bacini idrografici dei canali S.Giusto, Carraia D'Orlando, Scoli di Pisa), mediante la realizzazione di un nuovo canale emissario (Nuovo Scoli di Pisa) in sostituzione o in prosecuzione dei canali esistenti ed il passaggio dallo scolo naturale allo scolo meccanico grazie alla realizzazione di un impianto idrovoro.

Questo potenziamento, insieme alla dismissione di alcuni canali esistenti nell'area, rende possibile inoltre la realizzazione degli insediamenti produttivi nell'area presso la darsena dei Navicelli, in cui si prevede un'importante espansione cantieristica ed industriale.

Il terzo aspetto positivo dell'opera è rappresentato dal miglioramento delle condizioni di lavoro dell'impianto di depurazione di Pisa Sud, a cui affluiranno fanghi non più diluiti dalle maree che attraverso il canale dei Navicelli risalgono nella rete attuale dei canali.

Il primo lotto dei lavori, che si completerà nei primi mesi del 2007, riguarda la realizzazione della rete a sud, costituita essenzialmente dal canale denominato "Nuovo Scolo di Pisa", su cui si innestano tre opere d'arte: il ponte scatolare per la viabilità di servizio del depuratore, l'opera di presa con paratia di collegamento all'impianto idrovoro dell'aeroporto, il sistema dell'idrovora costituito dalla vasca di carico, la vasca di scarico ed il fabbricato di gestione degli Impianti ad esse connessi.

Attraverso l'impianto idrovoro si potranno pompare nell' Canale dei Navicelli, recapito finale delle acque meteoriche, fino a 12000 litri al secondo.

Il secondo e terzo lotto, iniziati congiuntamente nella primavera 2006, prevedono la realizzazione del tratto più a monte del "Nuovo scoli di Pisa", e le connessione dei canali esistenti (S.Giusto, Carraia D'Orlando, Scoli di Pisa), nonché l'eliminazione dello "Scoli di Pisa" e del "Canale delle Venticinque" che ingombrano attualmente l'area destinata agli insediamenti industriali.

Sempre in questi lotti è prevista, nell'area adiacente il depuratore e la vasca idrovora, la realizzazione di una cassa di espansione, la quale con il suo invaso (circa 160000 mc) sarà in grado di assicurare la sicurezza idraulica anche per eventi meteorici con tempo di ritorno di 200 anni.

Il progetto dell'intervento è stato eseguito dallo staff del Comune di Pisa (Servizio Grandi Opere) e, per la parte Idraulica, dall'Ufficio tecnico del Consorzio di Bonifica – Ufficio dei Fiumi e dei Fossi.

Il primo lotto di lavori, il cui finanziamento, in parte Comunale ed in parte Comunitario, ammonta ad €. 4.100.000,00, viene eseguito dalla CMSA di Montecatini Terme

Il secondo e terzo lotto, dell'importo finanziario complessivo di €. 8.390.000, sono finanziati dal Comune di Pisa con cofinanziamenti CIPE e privati. Esecutore dei lavori è l'A.T.I. Ing. Sarti G. di Ferrara-Calenzano Asfalti di Firenze. L'ultimazione dei lavori è prevista per la fine dell'anno 2008.