

AEROPORTO DI BRINDISI

Interventi di adeguamento e miglioramento
infrastrutturale ed operativo



Ottemperanze al DM 246 del 9/10/2014

*Relazione Generale di Ottemperanza alle Prescrizioni
Parte A numero 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9*

OTT-GEN-01

INDICE

1	PREMESSA	3
1.1	INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO	3
1.2	INQUADRAMENTO PROGETTUALE	5
2	DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN ESAME	6
2.1	A. PROGETTO ESECUTIVO RIFACIMENTO PIAZZALI AAMM ED ADEGUAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE DI VOLO	6
2.2	B. PROGETTO ESECUTIVO ARCHITETTONICO AMPLIAMENTO SALE DI IMBARCO;	8
2.3	C. STRADA COMUNALE 11 E SENTIERO LUMINOSO RWY13	12
2.4	D. RISTRUTTURAZIONE CASERMA VVFF	13
3	I CONTENUTI DELLA VERIFICA DI OTTEMPERANZA	17
3.1	OSSERVAZIONI ED ELEMENTI EVIDENZIATI IN RELAZIONE ALLA PRECEDENTE VERIFICA DI OTTEMPERANZA	17
3.1.1	<i>Prescrizione A.1 – Piano di cantierizzazione e terre e rocce da scavo</i>	17
3.1.2	<i>Prescrizione A.2 – Atmosfera</i>	18
3.1.3	<i>Prescrizione A.3 – Ambiente idrico, Acque meteoriche</i>	18
3.1.4	<i>Prescrizione A.4 – Rumore e Vibrazioni, Studio previsionale e verifica dei livelli sonori</i>	19
3.1.5	<i>Prescrizione A.5 – Rumore e Vibrazioni, Studio previsionale e verifica dei livelli sonori</i>	19
3.1.6	<i>Prescrizione A.6 – Rumore e Vibrazioni, Studio previsionale e verifica dei livelli sonori</i>	20
3.1.7	<i>Prescrizione A.7 – PMA</i>	20
3.1.8	<i>Prescrizione A.8 – Varie</i>	21
3.1.9	<i>Prescrizione A.9 – Varie</i>	21
4	LE OTTEMPERANZE	22
4.1	OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE A.1	22
4.2	OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE A.2	26
4.3	OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE A.3	29
4.4	OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE A.4	53
4.5	OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE A.5	54
4.6	OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE A.6	57
4.7	OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE A.7	58
4.8	OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE A.8	59
4.9	OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE A.9	60

1 PREMESSA

1.1 INQUADRAMENTO AMMINISTRATIVO

In data 10 novembre 2011 l'ENAC ha presentato domanda di pronuncia di compatibilità ambientale concernente il progetto "Aeroporto di Brindisi – Interventi di adeguamento e miglioramento infrastrutturale ed operativo" al Ministero per l'Ambiente e la Tutela del Territorio e del Mare, e successivamente perfezionata in data 20 febbraio 2012.

Tale domanda di pronuncia di compatibilità è stata presentata da ENAC in ottemperanza alla prescrizione n. 1 del Decreto di compatibilità ambientale prot. n. DSA-DEC-2008-025 del 28 gennaio 2008.

Tale procedura si è conclusa con esito positivo con prescrizioni secondo quanto disposto dal DM 246 del 09/10/2014.

Successivamente con nota prot. n. 14470 del 24/09/2019, acquisita agli atti con prot. 24114/DVA del 24 settembre 2019, integrata con nota n. 14550 del 25 settembre 2019, acquisita al prot. n. 24648/DVA del 30 settembre 2019, la società Aeroporti di Puglia, ha presentato istanza di Verifica di ottemperanza alle prescrizioni di cui alla sezione A) nn. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 dell'art. 1 del D.M. n. 246 del 9 ottobre 2014;

Con decreto 285 del 18/09/2020 è stata dichiarata ottemperata la prescrizione A 10 e non ottemperate le prescrizioni e le prescrizioni sez. A) nn. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11 e 12, per le quali il citato decreto ha determinato che *"Ai fini del completamento dell'ottemperanza alle prescrizioni, il proponente dovrà presentare una nuova istanza per l'avvio delle verifiche stesse, entro i termini stabiliti dal provvedimento di compatibilità ambientale"*

Stante quanto sopra riportato la presente relazione ha l'obiettivo di rappresentare la relazione generale di ottemperanza alle prescrizioni non ottemperate con le precedenti fasi, ed in particolare alle prescrizioni 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 andando ad evidenziare quanto è stato osservato nella precedente procedura di ottemperanza e che ne ha determinato una conclusione negativa da parte dell'autorità competente.

Nella presente relazione pertanto saranno sintetizzati i nuovi elementi proposti al fine di rispondere agli elementi di carenza riscontrati nella precedente documentazione in un unico quadro organico.

Per i dettagli di tipo specialistico che hanno portato alle conclusioni riportate nella presente relazione si rimanda agli allegati alla relazione stessa, secondo quanto indicato nei singoli paragrafi relativi ad ogni prescrizione.

Sono pertanto allegati alla presente relazione generale di ottemperanza i seguenti documenti

Codice	Nome	Tipo
OTT-GEN-01	Relazione Generale di Ottemperanza	Relazione
OTT-CAN-01	Relazione degli impatti di Cantiere	Relazione
OTT-CAN-02	Relazione di Gestione dei Materiali	Relazione
OTT-CAN-03	Piano di Emergenza	Relazione
OTT-PMA-01	Piano di Monitoraggio Ambientale	Relazione
OTT-PMA-02	Carta dei Punti del Monitoraggio Ambientale	Tavola

1.2 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

La presente relazione ha l'obiettivo di riportare le ottemperanze in relazione agli interventi previsti nel citato progetto "Aeroporto di Brindisi – Interventi di adeguamento e miglioramento infrastrutturale ed operativo".

In particolare, ci si riferisce a quattro interventi che possono essere così schematizzati:

- A. Progetto esecutivo rifacimento piazzali AAMM ed adeguamento delle infrastrutture di volo
- B. Progetto esecutivo architettonico ampliamento sale di imbarco;
- C. Strada comunale 11 e sentiero luminoso RWY13
- D. Ristrutturazione caserma VVFF

In relazione all'ulteriore intervento previsto dal Masterplan relativo alla realizzazione di parcheggi a raso per lunga sosta per circa 750 nuovi posti di 24.500 mq, con Nota ADP 2020-0015597 la società di gestione Aeroporti di Puglia ha comunicato all'ENAC che stante le attuali condizioni di traffico non è più di interesse la realizzazione dello stesso e che pertanto è da considerarsi stralciato dagli interventi del progetto Aeroporto di Brindisi – Interventi di adeguamento e miglioramento infrastrutturale ed operativo.

Nei capitoli successivi si riporta pertanto una descrizione di sintesi dei principali aspetti progettuali correlati agli interventi da A a D con particolare riferimento a quanto di interesse in relazione alla verifica di ottemperanza.

2 DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN ESAME

2.1 A. PROGETTO ESECUTIVO RIFACIMENTO PIAZZALI AAMM ED ADEGUAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE DI VOLO

Il cantiere in oggetto è interamente ubicato all'interno del sedime aeroportuale dell'Aeroporto di Brindisi.

L'area di intervento si connota come un'area quasi interamente pianeggiante, tranne un piccolo avvallamento in corrispondenza del tratto di perimetrale compresa tra il varco doganale e la recinzione adiacente a S.Maria del Casale.

Le necessità di ulteriori stalli aggiuntivi, dettata dalle percentuali significative di incremento di traffico aereo, hanno richiesto l'avvio della progettazione del presente intervento che ha individuato un'area di ampliamento lungo il lato Sud Ovest dell'attuale APRON, nello spazio compreso tra il raccordo B, il piazzale esistente e la viabilità di servizio.

L'attuale piazzale di sosta aeromobili occupa una superficie complessiva di 60.170 m² circa ed è costituito sia da pavimentazione rigida pari a circa 47.500 m², che flessibile pari a circa 12.670 m².

L'area è attualmente dedicata alla sosta dei mezzi ovvero dei dolly per il trasporto bagagli e confina con un'area di terreno vegetale che si estende fino al limite della viabilità di servizio interna e, quindi della recinzione aeroportuale, che in quel tratto funge da confine con la chiesa di S. Maria del Casale.

Il piazzale di sosta aeromobili in progetto avrà una superficie totale pari a circa 80.140 m², di cui 62.950 m² su pavimentazione rigida e 17.190 m² su pavimentazione flessibile.

Le soluzioni progettuali illustrate nel progetto esecutivo si compongono delle seguenti fasi lavorative e relative attività di cantiere:

Fase preliminare: Bonifica da Ordigni Bellici;

1. Ampliamento del piazzale di sosta aa.mm. lato sud-ovest con pavimentazione rigida e flessibile, ed adeguamento raccordo B per aa.mm.

Cat. E;

- 1.1 realizzazione nuova pavimentazione rigida previa bonifica e sbancamento;
- 1.2 realizzazione di nuova pavimentazione flessibile previa bonifica e sbancamento;
- 1.3 riqualifica della pavimentazione flessibile esistente;

- 1.4 riqualifica della Taxilane lato sud-ovest, in corrispondenza del raccordo B, con pavimentazione flessibile;
 - 1.5 realizzazione di fillet per il raccordo "B", adeguato agli aeromobili di categoria E e riqualifica dell'intera pavimentazione esistente;
 - 1.6 realizzazione di nuovo shoulder di delimitazione laterale del piazzale in pavimentazione flessibile;
 - 1.7 opere idrauliche per il trattamento e lo smaltimento delle acque meteoriche;
 - 1.8 opere impiantistiche per la realizzazione di una nuova torre faro e la riprotezione degli impianti AVL al servizio del piazzale;
 - 1.9 realizzazione della nuova segnaletica orizzontale;
- 2. Realizzazione di un nuovo tratto di viabilità perimetrale sul lato sud-ovest con pavimentazione flessibile;**
- 2.1 realizzazione nuovo tratto di fondazione e pavimentazione stradale a tre strati di clb, previe opere di scavo;
 - 2.2 opere idrauliche per il trattamento e lo smaltimento delle acque meteoriche;
- 3. Realizzazione di una nuova area pavimentata in clb per la sosta dei mezzi di rampa;**
- 3.1 riprotezione n.11 ulivi secolari;
 - 3.2 realizzazione scavi e fondazione nuova area, con successiva posa in opera di pavimentazione stradale a tre strati di clb;
 - 3.3 opere idrauliche per il trattamento e lo smaltimento delle acque meteoriche;
- 4. Riqualifica del piazzale esistente con interventi di ripristini corticali e, per poche lastre, sostituzione di queste ultime;**
- 4.1 demolizione delle lastre ammalorate;
 - 4.2 ripristini corticali delle lastre indicate;
 - 4.3 realizzazione della nuova segnaletica orizzontale.
- 5. Adeguamento normativo dei pozzetti posti all'interno della CGA;**
- 5.1 realizzazione rimozione terreno vegetale sito intorno al pozzetto;

5.2 posa in opera di scivolo in cls debolmente armato ed inclinato come da Regolamento ENAC;

6. Realizzazione nuovo sentiero luminoso di avvicinamento (ALS);

7. Installazione nuovo impianto RVR.

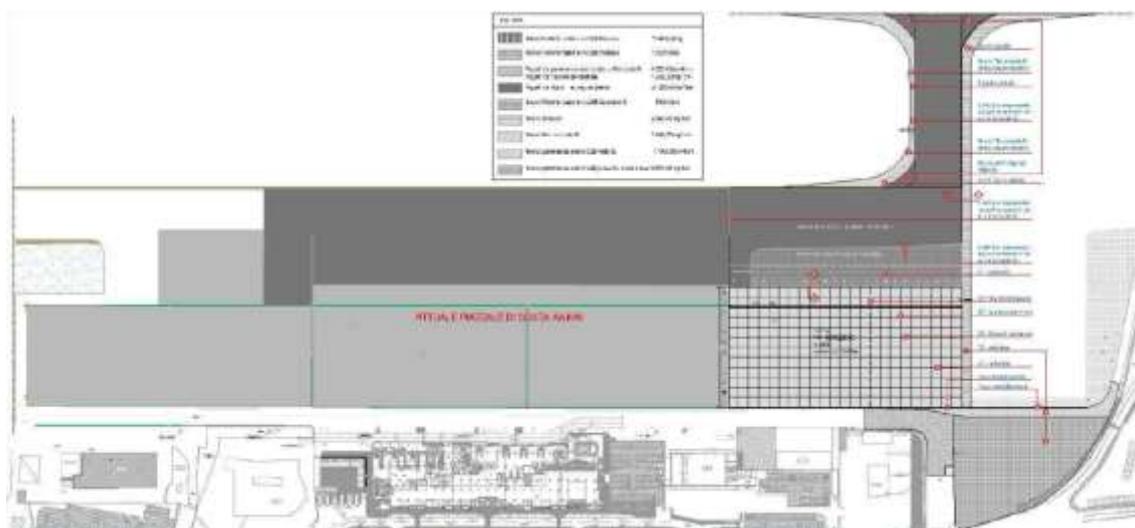


Figura 2-1 Piazzale di sosta aeromobili Aeroporto di Brindisi – Planimetria stato futuro

Il tempo necessario al completamento di tutti i lavori compresi nell'appalto e all'esecuzione di tutte le opere di finitura è di 183 giorni naturali e consecutivi, come indicato nel Programma Lavori.

2.2 B. PROGETTO ESECUTIVO ARCHITETTONICO AMPLIAMENTO SALE DI IMBARCO;

L'intervento in esame riguarda l'ampliamento ed adeguamento delle sale d'imbarco esistenti dell'Aeroporto di Brindisi e precisamente comprende lavori al piano terra e al 1° piano, esterni ed interni, sul lato air-side dell'aerostazione, nonché la realizzazione di 2 pensiline in corrispondenza della zona arrivi e partenze sul lato land-side. Lavori di ampliamento e redistribuzione interna sono previsti per gli uffici ubicati al primo piano dell'aerostazione.



Figura 2-2 Planimetria di ampliamento sale di imbarco

Tenuto conto che l'appalto rientra in un programma globale di valorizzazione e ristrutturazione di un aeroporto va segnalato che, dovendo l'attività aeroportuale continuare a svolgersi regolarmente, il cantiere dovrà essere gestito, sia all'esterno che all'interno, in maniera da consentire assoluta continuità di funzionamento dello stesso per tutto il periodo dei lavori.

Gli interventi progettati dovranno essere condotti, per i vari settori interessati, mediante interventi "localizzati", sia per il piano terra che per il primo piano.

In dettaglio gli interventi, dopo l'allestimento del cantiere fisso e la realizzazione dei sottoservizi, in linea generale, verranno condotti secondo la seguente tempistica:

Piano terra

I lavori riguarderanno una prima fase dedicata ai sottoservizi ed al corpo Ovest e successivamente al corpo Est ed alle sale d'imbarco;

Primo piano

I lavori verranno condotti a settori, in essi prevedendo anche lavorazioni notturne al fine di non intralciare la normale attività aeroportuale;

Lavori stradali

Detti lavori, unitamente alla realizzazione delle pensiline sul lato land side, verranno eseguiti nella fase finale.

Ovviamente i vari settori del cantiere, nel contesto generale, durante tutta la durata dei lavori dovranno essere regolarmente recintati in maniera fissa (tavolati) o mobile (new-jersey; cavalletti; nastri cromatici, etc.) con opportuna segnaletica diurna e notturna, lasciando però all'esterno varchi assistiti per l'accesso e l'uscita del pubblico, ed all'interno i percorsi dovranno essere protetti lateralmente e superiormente differenziati tra le zone in cui progressivamente verranno eseguiti i lavori e quelle indispensabili alla continuità dell'attività aeroportuale.

L'intervento di ampliamento ed adeguamento del presente progetto, consiste nelle seguenti lavorazioni:

1. Lavorazioni edili:

- ampliamento delle attuali sale di imbarco dell'aerostazione passeggeri mediante la costruzione ex novo di un nuovo corpo rettangolare e due corpi di fabbrica in aderenza alle testate ed una completa ristrutturazione dei prospetti architettonici prospicienti la pista (lato air-side);
- ristrutturazione, mediante un radicale intervento di manutenzione straordinaria, degli attuali ambienti di piano terra e di primo piano dell'attuale aerostazione;
- realizzazione di n. 2 pensiline in corrispondenza delle Partenze e Arrivi (lato land-side).

2. Lavorazioni impiantistiche:

- adeguamenti tecnologici impiantistici, elettrici e meccanici.

3. Lavorazioni stradali:

- adeguamento delle pavimentazioni stradali, susseguenti alla realizzazione delle pensiline in corrispondenza delle zone arrivi e partenze, sul lato land-side dell'aerostazione.

Detti interventi comprenderanno molteplici fasi lavorative che, in maniera esemplificativa, si riportano di seguito:

- Demolizione di infissi, parti di strutture in c.a., rimozione di plafonature, di tramezzature e di impianti;
- Scavi per la realizzazione dell'ampliamento air-side dell'aerostazione;
- Opere strutturali in c.a. ed acciaio, micropali, solai, impermeabilizzazioni, murature, pavimentazioni, intonaci e quant'altro occorre per gli ampliamenti dell'aerostazione;
- Infissi e vetrate architettoniche;
- Tramezzature mobili;
- Impianti: elettrici e speciali, di climatizzazione, igienico sanitari, particolari di settore, ascensori (n°2) e scala mobile;
- Pavimentazioni esterne;
- Manutenzione straordinaria di parte dell'esistente.

Trattasi, in sostanza, di interventi che non presentano caratteristiche particolari, ma richiedono comunque una particolare attenzione sotto il profilo della sicurezza in quanto tutte le lavorazioni dovranno, specie per quanto riguarda la manutenzione straordinaria e rinnovamento delle parti interne dell'attuale aerostazione, essere condotte in presenza del pubblico, atteso che non è prevista la sospensione dell'attività aeroportuale.

Per alcune lavorazioni che interessano spazi aperti ad operatori della zona sterile, ovvero della zona non sterile, è stata prevista la loro esecuzione nelle ore notturne.

Per quanto riguarda i lavori impiantistici l'Impresa, sempre preventivamente facendo riferimento al concordamento delle modalità operative con gli addetti aeroportuali, dovrà effettuare le seguenti operazioni:

- **Impianti elettrici**

- a) Prima di iniziare qualsiasi lavoro elettrico l'Impresa dovrà disattivare tutte le linee luce e FM, al fine di consentire l'esecuzione degli adeguamenti previsti in totale sicurezza
- b) Ultimati i lavori, dovranno essere eseguiti i collegamenti alle dorsali esistenti. Poiché dette operazioni comportano una sospensione, seppure minima, di energia elettrica nei vari ambienti, gli allacciamenti dovranno essere concordati con il personale aeroportuale, sotto l'aspetto logistico e temporale
- c) Negli ambienti ove sono presenti, oltre alle utenze elettriche, distribuzione FM e fonia dati, anche utenze dedicate alla gestione e conduzione dell'aeroporto, si potrà accedere agli ambienti interessati dai lavori di adeguamento solo dopo che dette utenze siano state trasferite, anche provvisoriamente, in altri ambienti all'uopo predisposti, in modo da non arrecare alcuna seppur minima interruzione a tali servizi.

- **Impianti di condizionamento**

Atteso che gli impianti progettati per gli ampliamenti sono "autonomi", nessuna particolare modalità operativa va prevista per tale tipo di intervento.

- **Impianti idrico - fognanti – antincendio**

Al fine di consentire le operazioni di distacco e di successivo riallaccio delle reti interessate dagli impianti di che trattasi, l'Impresa dovrà procedere, anche per queste fasi lavorative, al preventivo concordamento delle modalità operative e temporali di lavoro con gli addetti aeroportuali.

Comunque, la realizzazione degli impianti sarà sempre coordinata con le opere edili.

Gli ampliamenti previsti riguardano una superficie di circa mq 1.500 a piano terra e mq. 1.900 a primo piano.

L'adeguamento degli uffici interni, a piano terra e primo piano riguarda una superficie complessiva pari a circa mq. 3.400.

La realizzazione degli impianti è coordinata con le opere edili ed il tempo necessario al completamento di tutti i lavori compresi nell'appalto e all'esecuzione di tutte le opere di finitura è di circa 480 giorni naturali e consecutivi, come indicato nel Programma Lavori (16 mesi).

2.3 C. STRADA COMUNALE 11 E SENTIERO LUMINOSO RWY13

Il cantiere in oggetto è ubicato esternamente al sedime aeroportuale ed in particolare a nord dell'Aeroporto di Brindisi.



Figura 2-3 Localizzazione progetto C

Il progetto riguarda l'adeguamento dell'attuale strada comunale 11 con la predisposizione di cunette e fossi di guardia al fine di consentire il corretto raccoglimento e smaltimento delle acque, nonché di una serie di tombini circolari (cfr. Figura 2-4).

Il progetto prevede inoltre la realizzazione del sentiero luminoso attraverso la predisposizione di segnali luminosi di avvicinamento localizzati in affiancamento alla strada comunale 11, dalla quale si accede a questi grazie ad una strada di servizio. Il sentiero luminoso è circondato da una recinzione opportunamente prevista.

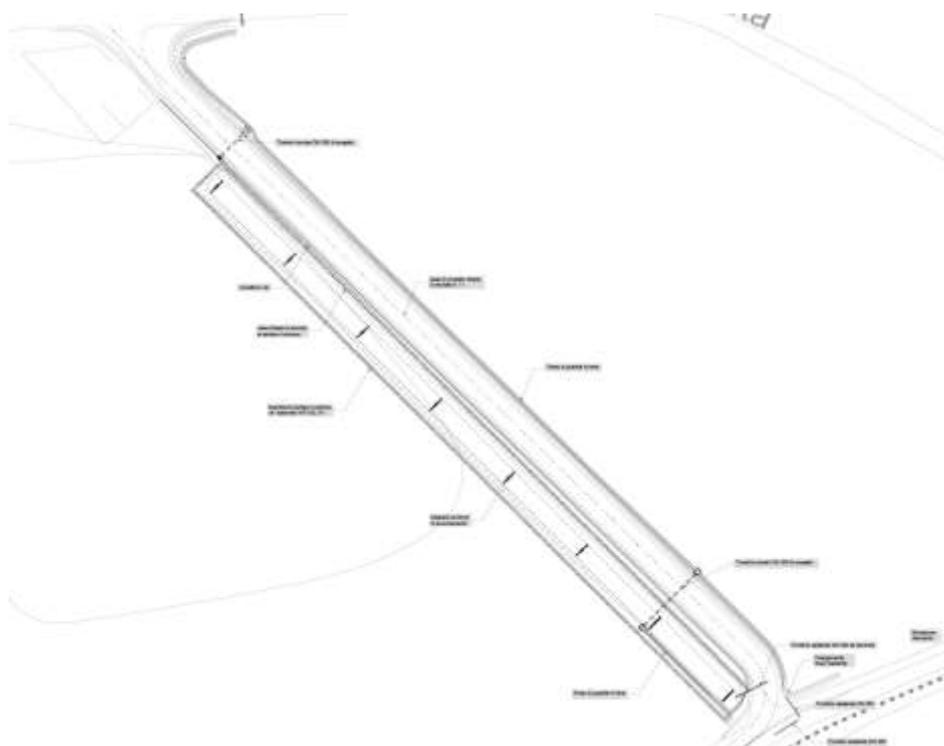


Figura 2-4 Ampliamento strada comunale 11 e sentiero luminoso

2.4 D. RISTRUTTURAZIONE CASERMA VVFF

Il cantiere in oggetto è interamente ubicato all'interno del sedime aeroportuale dell'Aeroporto di Brindisi.

L'attuale caserma VV.F. distaccamento aeroportuale, ubicata in adiacenza all'attuale piazzale di sosta aeromobili, si presenta come un edificio risalente agli anni Settanta e fino ad oggi non è mai stata interessata da interventi radicali di ristrutturazione ma solo da interventi circoscritti di manutenzione ordinaria. Inoltre, con il passare del tempo si sono resi necessari interventi impiantistici che si sono configurati in realtà come integrazioni per subentrare nuove necessità d'uso.

L'edificio, quindi, nel suo complesso si presenta obsoleto dal punto di vista sia edilizio sia funzionale e non adeguato alle attuali normative, in particolare, di tipo impiantistico elettrico e meccanico.

D'altra parte, la necessità di rinnovare il Certificato di Prevenzione Incendi per detta struttura comporta l'inderogabile adeguamento ai dettami normativi di settore.

Per tutto quanto sopra detto il progetto definitivo ha la finalità di ammodernare il complesso edilizio a trecentosessanta gradi per renderlo idoneo al corretto svolgimento dell'attività di vigilanza ed intervento del corpo dei Vigili del Fuoco al servizio dell'Aeroporto di Brindisi.

Sulla base delle reali necessità riscontrate in fase di sopralluogo e stante le esigenze derivanti dagli adeguamenti resi obbligatori dalle attuali normative nel settore delle costruzioni, in condivisione tra rappresentante VV.F., RUP, P.H. e Progettisti, si è ritenuto opportuno procedere secondo quanto di seguito elencato:

- adeguare funzionalmente quelle aree indicate dai VV.F. ritenute inadatte per il corretto svolgimento del loro servizio, anche con l'inserimento di strutture aggiuntive (prolungamento punto di avvistamento al fuoco nei termini dei vincoli aeronautici), ed ammodernare le restanti aree in maniera congruente e complementare;
- valutare l'esatto stato della struttura ai fini dell'adeguamento all'attuale normativa sismica ovvero alle indicazioni contenute nel progetto di "vulnerabilità sismica" richiesto da ENAC nella circolare n.20758 del 12/02/2004 e n. APT 21/2006;
- mettere a norma l'edificio ai fini dell'ottenimento del CPI e della messa in sicurezza ai sensi del D.M.37/98 e del D.M. 16/02/1982;
- rivisitare l'intero sistema di scarico fognario, di adduzione e di climatizzazione ai fini dell'eliminazione di situazioni critiche rilevate in più parti dell'edificio e che rendono nel complesso la struttura fatiscente;
- rivisitare l'intero impianto elettrico per la sua semplificazione e la messa a norma.

Per quanto riguarda la problematica inerente all'ampliamento della visuale di avvistamento dal punto di vista al fuoco si è ritenuto di dover intervenire realizzando un vano sopraelevato rispetto all'attuale punto di avvistamento al fuoco mediante la sostituzione dell'attuale scala a chiocciola in posizione nord-est con scala in c.a. di comunicazione del nuovo vano in copertura con il piano primo (come modificato dai VV.F.). Detto intervento, subordinato alla verifica di vulnerabilità sismica, permette ai VV.F. di controllare a vista anche la TH14. D'altra parte, però, a causa della presenza di alberi secolari in prossimità dell'edificio, una piccola parte centrale della pista da poco ampliata non risulterà totalmente e facilmente visibile.

Complessivamente, pertanto, gli interventi da effettuarsi sull'edificio esistente possono essere così di seguito enumerati e suddivisi:

- 1. Realizzazione di un nuovo punto di avvistamento in sopraelevazione dell'attuale fabbricato**
 - 1.1 realizzazione di struttura metallica portante;
 - 1.2 realizzazione di chiusure verticali esterne;
 - 1.3 realizzazione della pavimentazione;

- 2. Realizzazione di una nuova pensilina angolare, sul fronte N.E., a livello del primo impalcato;**

- 3. Realizzazione di una nuova tettoia in adiacenza al deposito estinguenti;**
 - 3.1 realizzazione dei plinti di fondazione;
 - 3.2 realizzazione delle travi longitudinali e trasversali;
 - 3.3 realizzazione n.6 pilastri;
 - 3.4 realizzazione del solaio di copertura in laterocemento;

- 4. Ripristino degli ammaloramenti della scala esterna in c.a. sul prospetto S.O.;**
 - 4.1 svellimento delle parti ammalorate sia di intonaco che di c.a.;
 - 4.2 ripristino di queste ultime previa spazzolatura e trattamento delle armature ossidate;
 - 4.3 stuccatura e pitturazione;

- 5. Rilocazione degli attuali blocchi servizi e ristrutturazione di tutti gli ambienti interni;**
 - 5.1 demolizioni dei tompagni e dei tramezzi;
 - 5.2 rimozione della pavimentazione esistente;
 - 5.3 demolizione di parte delle tramezzature esistenti;
 - 5.4 realizzazione di nuove tramezzature interne;
 - 5.5 realizzazione di nuovi impianti idrici e fognari di pertinenza dei nuovi blocchi bagni;

- 5.6 rimozione dei vecchi impianti elettrici, termici, di condizionamento, antincendio ecc.;
 - 5.7 realizzazione dei nuovi impianti elettrici;
 - 5.8 realizzazione dei nuovi impianti termici/climatizzazione;
 - 5.9 realizzazione del nuovo impianto di rilevazione incendi;
 - 5.10 realizzazione del nuovo impianto di diffusione sonora;
 - 5.11 realizzazione impianto TVCC;
 - 5.12 posa in opera nuova pavimentazione;
- 6. Realizzazione nuovo sentiero luminoso di avvicinamento (ALS);**
- 6.1 rimozione dei vani porta/finestra esistenti;
 - 6.2 realizzazione delle opere di adeguamento prospettico;
 - 6.3 installazione dei nuovi serramenti esterni;
 - 6.4 realizzazione dei nuovi serramenti interni;
- 7. Sostituzione delle serrande dell'autorimessa;**
- 7.1 rimozione delle attuali serrande;
 - 7.2 posa in opera delle nuove serrande;
- 8. Manutenzione dell'impermeabilizzazione della copertura;**
- 8.1 rimozione dell'impermeabilizzazione esistente;
 - 8.2 posa in opera nuova impermeabilizzazione;
- 9. Rifacimento degli impianti elettrici;**
- 9.1 dismissione degli impianti elettrici esistenti;
 - 9.2 posa in opera nuovi impianti elettrici;
- 10. Rifacimento degli impianti meccanici;**
- 10.1 dismissione degli impianti meccanici esistenti;
 - 10.2 posa in opera nuovi impianti meccanici.

Il tempo necessario al completamento di tutti i lavori compresi nell'appalto e all'esecuzione di tutte le opere di finitura è di circa 250 giorni naturali e consecutivi, come indicato nel Programma Lavori.

3 I CONTENUTI DELLA VERIFICA DI OTTEMPERANZA

3.1 OSSERVAZIONI ED ELEMENTI EVIDENZIATI IN RELAZIONE ALLA PRECEDENTE VERIFICA DI OTTEMPERANZA

3.1.1 PRESCRIZIONE A.1 – PIANO DI CANTIERIZZAZIONE E TERRE E ROCCE DA SCAVO

Prescrizione

Il Proponente dovrà predisporre una accurata relazione di cantierizzazione, riguardante tutte le fasi dei lavori, tutte le zone operative, tutti i macchinari e tutte le opere da realizzare, anche provvisorie, con la descrizione degli accorgimenti pratici da mettere in atto caso per caso, al fine di garantire la massima riduzione dei disturbi e una ottimale prevenzione contro ogni prevedibile tipologia di inquinamento accidentale. La relazione, poi, dovrà contenere il bilancio definitivo delle terre e delle rocce da scavo, nonché quello di tutti gli altri materiali che saranno impiegati, con precise indicazioni sulle quantità, sulle movimentazioni, sui percorsi e sui trasporti, in conformità alla normativa vigente. La relazione dovrà indicare la scelta delle cave che saranno utilizzate, tra tutte quelle già preidentificate nel SIA o individuate successivamente, con perfetta distinzione tra le cave di prestito e i siti di deposito, fornendo le relative autorizzazioni e le dichiarazioni di disponibilità delle singole cave alla fornitura o al ricevimento dei previsti volumi di materiali. I movimenti terra dovranno essere preceduti da adeguate analisi, da effettuarsi non appena si avrà disponibilità delle aree interessate e comunque sempre prima dell'avvio dei lavori, che dovranno fornire i risultati delle caratterizzazioni chimico-fisiche ai sensi del DM 161/2012 e dell'all. 5 titolo V parte IV D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, e s.m.i. Il piano delle analisi dovrà essere preventivamente concordato con ARPA Puglia e aggiornato periodicamente, se del caso, in funzione del cronoprogramma dei lavori. La relazione di cantierizzazione, con tutti i contenuti più sopra definiti, dovrà essere presentata al MATTM prima dell'avvio dei lavori.

Osservazioni ed elementi relativi alla precedente procedura di ottemperanza

In relazione alla documentazione presentata ad Arpa Puglia, ente responsabile per l'ottemperanza in esame, è stato rilevato come la documentazione presentata non fosse stata redatta ai sensi del DM 161/2012 e che non è stato presentato un quadro organico della cantierizzazione ma unicamente dei singoli interventi.

3.1.2 PRESCRIZIONE A.2 – ATMOSFERA

Prescrizione

2 Il Proponente, di concerto con ARPA Puglia, definirà tipologia e numero di centraline fisse e/o mobili per il monitoraggio della qualità dell'aria, oltre a quelle già oggi attive e esistenti, da installare sia per la fase di cantiere che per la fase post-operam (aeroporto attivo nella nuova configurazione). In particolare, le centraline specifiche per la fase di cantiere dovranno monitorare i punti ritenuti maggiormente sensibili in funzione delle lavorazioni che potrebbero addurre un potenziale disturbo. La tipologia degli inquinanti da rilevare, il numero delle centraline, la modalità e la frequenza dei rilievi — sia per la fase di cantiere che post-operam — saranno stabiliti di comune accordo tra Proponente e ARPA Puglia. Il piano dei monitoraggi della componente atmosfera così definito dovrà essere presentato al MATTM prima dell'avvio dei lavori.

Osservazioni ed elementi relativi alla precedente procedura di ottemperanza

Si evidenzia come non sia stato raggiunto un accordo con ARPA Puglia in merito alla rete di monitoraggio.

3.1.3 PRESCRIZIONE A.3 – AMBIENTE IDRICO, ACQUE METEORICHE

Prescrizione

3. Il Proponente dovrà riordinare il materiale già presentato, che risulta suddiviso in diversi documenti, redigendo un'unica relazione riguardante l'intero sistema di raccolta delle acque meteoriche e il suo dimensionamento. In particolare si richiede che vengano predisposti capitoli dedicati a:

- a) i parametri caratteristici pluviometrici per tempi di ritorno non inferiori a 50 anni, con definizione della durata t_c dell'evento critico e la portata dell'evento critico Q_c per i suddetti tempi di ritorno;*
- b) il dimensionamento dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche delle tre sottozone A, B e C per l'evento critico definito al punto precedente;*
- c) l'articolazione del sistema di trattamento delle acque meteoriche nelle tre sottozone, con particolare riguardo al diverso trattamento delle acque di prima pioggia da quelle di seconda pioggia. La descrizione dovrà riguardare anche le sottozone C e A, in quanto zone strettamente connesse con la zona B oggetto di ampliamento;*
- d) le caratteristiche delle vasche di trattamento "secondario" e dei sistemi di pompaggio;*
- e) le modalità di raccolta e smaltimento del residuo (sedimentato e flottato) degli impianti di disoleazione e dissabbiatura.*

Inoltre, dovrà essere fornita adeguata descrizione della condotta di allacciamento degli scarichi dei parcheggi alla condotta generale degli scarichi di tutte le acque dell'aeroporto.

Tale relazione, con tutti i contenuti più sopra definiti, dovrà essere presentata al MATTM prima dell'avvio dei lavori.

Osservazioni ed elementi relativi alla precedente procedura di ottemperanza

Si osserva come la documentazione inviata sia stata valutata ancora insufficiente in termini di organicità di trattazione al fine di rispondere alla necessità di avere un quadro organico della tematica oggetto di prescrizione.

3.1.4 PRESCRIZIONE A.4 – RUMORE E VIBRAZIONI, STUDIO PREVISIONALE E VERIFICA DEI LIVELLI SONORI

Prescrizione

4. Il Proponente predisporrà uno studio di valutazione di impatto delle vibrazioni in fase di cantiere, da redigere ai sensi della norma UNI 9614, in cui siano anche considerati i ricettori situati a ridosso dei due parcheggi autovetture, ai fini della verifica delle fasi di lavorazione maggiormente impattanti. Tale studio sarà presentato al MATTM prima dell'avvio dei lavori.

Osservazioni ed elementi relativi alla precedente procedura di ottemperanza

Si è ritenuto che la documentazione presentata da AdP non fosse rispondente alla prescrizione.

3.1.5 PRESCRIZIONE A.5 – RUMORE E VIBRAZIONI, STUDIO PREVISIONALE E VERIFICA DEI LIVELLI SONORI

Prescrizione

5. Il Proponente predisporrà uno studio di valutazione dei livelli acustici prodotti dalle attività di cantiere, relativi al traffico aggiuntivo dei mezzi pesanti sulla viabilità ordinaria, che contempli tutti i cantieri previsti nel progetto, considerando l'intero tragitto effettuato dai mezzi di cantiere ed individuando, lungo il percorso, eventuali ricettori critici rispetto alle condizioni ante-operam. Qualora non risultino rispettati i limiti previsti dalla normativa vigente, il Proponente provvederà ad integrare il suddetto studio con adeguati interventi di mitigazione. Tale studio sarà presentato al MATTM prima dell'avvio dei lavori.

Osservazioni ed elementi relativi alla precedente procedura di ottemperanza

Si è ritenuto che la documentazione presentata da AdP non fosse rispondente alla prescrizione.

3.1.6 PRESCRIZIONE A.6 – RUMORE E VIBRAZIONI, STUDIO PREVISIONALE E VERIFICA DEI LIVELLI SONORI

Prescrizione

6. Il Proponente, di concerto con ARPA Puglia, definirà tipologia e numero di centraline fisse e/o mobili per il monitoraggio del rumore e delle vibrazioni, da installare sia per la fase di cantiere che per la fase post-operam (aeroporto attivo nella nuova configurazione). In particolare, le centraline specifiche per la fase di cantiere dovranno monitorare i punti ritenuti maggiormente sensibili in funzione delle lavorazioni che potrebbero addurre un potenziale disturbo. I punti di monitoraggio, la modalità e la frequenza dei rilievi saranno stabiliti di comune accordo tra Proponente e ARPA Puglia. Il piano dei monitoraggi della componente rumore-vibrazioni così definito, sia per la fase di cantiere che per quella post-operam, dovrà essere presentato al MATTM prima dell'avvio dei lavori.

Osservazioni ed elementi relativi alla precedente procedura di ottemperanza

Si è ritenuto che la documentazione presentata da AdP non fosse rispondente alla prescrizione.

3.1.7 PRESCRIZIONE A.7 – PMA

Prescrizione

7. Tenuto anche conto delle precedenti prescrizioni 2 e 6, assegnate in modo specifico per le singole componenti ambientali "atmosfera" e "rumore- vibrazioni", il Proponente provvederà a redigere un unico documento di PMA organico, che sarà preventivamente concordato e approvato da ARPA Puglia e che sarà adeguato a monitorare tutte le componenti ambientali più significative per l'opera in oggetto, che contempli separatamente la fase ante-operam, in corso d'opera e post-operam e che definisca accuratamente le tecniche di monitoraggio caso per caso, le modalità di misura, la cadenza dei rilievi, le grandezze di confronto, le modalità di comunicazione/diffusione dei risultati e ogni altro dato significativo per il corretto utilizzo successivo dei dati raccolti. In funzione dei risultati ottenuti saranno definite eventuali misure di mitigazione in accordo con ARPA Puglia. Il PMA così definito dovrà essere trasmesso al MATTM

Osservazioni ed elementi relativi alla precedente procedura di ottemperanza

Si è ritenuto che la documentazione presentata da AdP non fosse rispondente alla prescrizione e non fosse presente l'accordo con ARPA Puglia.

3.1.8 PRESCRIZIONE A.8 – VARIE

Prescrizione

8. Il Proponente predisporrà in un unico documento organico un piano che illustri tutte le misure di mitigazione e di compensazione, per le varie fasi di vita dell'opera e per ogni comparto ambientale, con una descrizione completa delle modalità di attuazione delle stesse. Tale piano sarà presentato al MATTM prima dell'avvio dei lavori.

Osservazioni ed elementi relativi alla precedente procedura di ottemperanza

Si è ritenuto che la documentazione presentata da AdP non fosse rispondente alla prescrizione in quanto non relativa alla tematica relativa alle opere di mitigazione

3.1.9 PRESCRIZIONE A.9 – VARIE

Prescrizione

9. Il Proponente predisporrà in un unico documento organico un piano di emergenza che illustri le possibili soluzioni di intervento, in fase di cantiere, per far fronte a eventuali situazioni di emergenza ambientale che dovessero presentarsi durante la realizzazione dell'opera. Tale piano sarà presentato al MATTM prima dell'avvio dei lavori.

Osservazioni ed elementi relativi alla precedente procedura di ottemperanza

Si è ritenuto che la documentazione presentata da AdP non fosse rispondente alle prescrizioni in quanto non relativa alle attività di cantiere

4 LE OTTEMPERANZE

4.1 OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE A.1

In relazione a quanto osservato nel punto relativo alla prescrizione A.1 si è quindi ritenuto che la documentazione fosse carente in merito a due aspetti principali:

1. La mancanza di approfondimenti specifici in merito alla cantierizzazione ed agli accorgimenti necessari alla minimizzazione delle eventuali interferenze ambientali;
2. Un piano organico relativo alla gestione delle materie, nonché un Piano di Utilizzo ai sensi del DM 161/2012.

In merito al primo punto, al fine di ottemperare a quanto richiesto, è stato predisposto un approfondimento specifico di cui alla relazione "OTT-CAN-01 Relazione degli impatti di Cantiere". Tale elaborato è stato suddiviso è stato redatto con una duplice finalità:

- La prima quella di fornire una descrizione tecnica della cantierizzazione;
- La seconda quella di effettuare una valutazione degli effetti ambientali al fine di valutare la necessità di interventi di mitigazione e del monitoraggio in fase di corso d'opera.

Dal punto di vista metodologico, stante la tipologia di interventi, tutti correlati alla cantierizzazione di un'infrastruttura, si è effettuata una "clusterizzazione" delle attività elementari al fine di avere un set di riferimento con il quale comporre le diverse attività di cantiere in relazione ai sopracitati interventi.

La prima parte della relazione pertanto prevede la definizione di schede di attività in cui si riportano le unità ed i macchinari componenti le squadre di lavoro, in relazione alle loro produttività puramente "teoriche" necessarie allo svolgimento dell'attività stessa.

Tali schede che riportano l'attività teorica sono poi declinate rispetto alla produttività reale in relazione alle specifiche attività che si svolgono nel cantiere.

La prima parte si conclude con la definizione delle attività elementari necessarie per la realizzazione dei progetti A, B, C e D.

La seconda parte ha invece l'obiettivo di declinare gli effetti ambientali, la necessità di opere di mitigazione nonché di monitoraggio, in relazione alle configurazioni definite al termine della Parte I.

Una volta schematizzate le lavorazioni, infatti, è stato possibile effettuare una prima analisi degli effetti ambientali correlati a dette attività.

Le schede di attività, redatte nella parte I, sono quindi state declinate in chiave ambientale (cfr. Schede Ambientali) in cui sono stati analizzati gli effetti potenziali correlabili ad ogni tipo di attività.

Attraverso le schede ambientali è stato quindi possibile effettuare un primo screening delle componenti ambientali interessate sulla base della produttività teorica.

A valle di detto screening e sulla base dell'analisi delle attività elementari che compongono i singoli progetti, nonché dall'analisi dei relativi cronoprogrammi, è stato possibile impostare degli "Worst Case Scenario".

Si è quindi passati da una produttività teorica legata alle schede di attività ad una produttività reale, con relativa combinazione delle attività secondo la logica della sovrapposizione/valutazione rispetto allo scenario peggiore.

Tale configurazione è stata elaborata al fine di valutare l'eventuale necessità di apprestamenti ambientali specifici e/o monitoraggio. Verificando il Worst Case, infatti è stato possibile verificare di conseguenza anche le altre configurazioni di attività in quanto meno critiche dal punto di vista ambientale.

Rimandando all'analisi del documento per gli approfondimenti specifici è possibile riportare le conclusioni delle analisi. In particolare alla luce delle analisi condotte sulle componenti ambientali potenzialmente interferite in fase di cantiere dai quattro progetti oggetto del presente documento, non sono emerse criticità dal punto di vista ambientale stante l'assenza di impatti.

I modelli di simulazioni applicati per le componenti Atmosfera e Rumore, nonché le analisi numeriche effettuate per le vibrazioni, hanno messo in luce il pieno rispetto dei limiti normativi, nonché valori di concentrazione e livelli sonori molto bassi.

Nonostante ciò si specifica come durante le attività più critiche di cantiere si preveda l'adozione di specifiche misure (best practice), atte alla riduzione delle emissioni acustiche ed atmosferiche e delle vibrazioni prodotte dai macchinari. Tali misure sono indicate nel PSC e di seguito sinteticamente riportate.

Misure di prevenzione per ridurre l'inquinamento atmosferico

Nelle aree di cantiere, durante l'esecuzione delle lavorazioni che producono polveri, ci si dovrà accertare che le superfici delle piste per gli automezzi ed i mezzi da lavoro risultino sempre sufficientemente bagnate. Si dovrà procedere anche alla pulizia delle ruote degli automezzi in uscita dal cantiere, onde evitare il deposito di polveri sulle piste interne all'aeroporto. Gli automezzi utilizzati per il trasporto dei materiali fini dovranno inoltre essere dotati di cassoni chiusi.

Misure di prevenzione per ridurre l'inquinamento acustico

Il datore di lavoro dovrà privilegiare, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore. Dovrà inoltre ridurre al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

Misure di prevenzione per ridurre le vibrazioni

Ogni qual volta il tipo di lavorazione o la macchina impiegata sottopongano il lavoratore a vibrazioni intense e prolungate, dovranno essere evitati turni di lavoro lunghi e continui. Prima di iniziare la lavorazione, devono essere controllati tutti i dispositivi atti a ridurre le vibrazioni prodotte dalla macchina.

In ultimo, stante le analisi condotte per l'ambiente idrico ed il suolo è emerso come i possibili sversamenti accidentali risultino trascurabili grazie alle corrette misure gestionali previste per tutti i progetti di riferimento, in particolare in relazione ad eventuali sversamenti accidentali.

Stante l'assenza di impatti si specifica come non siano necessarie attenzioni particolari per la realizzazione degli interventi in esame e non si prevede pertanto la necessità di adottare misure di mitigazione durante la cantierizzazione (es. barriere acustiche ed antipolvere) e la necessità di monitoraggi specifici da effettuare in fase di corso d'opera.

Tale documento in relazione alla Prescrizione A1 assolve pertanto a quanto richiesto nella prima parte:

“Il Proponente dovrà predisporre una accurata relazione di cantierizzazione, riguardante tutte le fasi dei lavori, tutte le zone operative, tutti i macchinari e tutte le opere da realizzare, anche provvisorie, con la descrizione degli accorgimenti pratici da mettere in atto caso per caso, al fine di garantire la massima riduzione dei disturbi e una ottimale prevenzione contro ogni prevedibile tipologia di inquinamento accidentale.”

In merito alla seconda parte della prescrizione è stato redatto il documento “OTT-CAN-02 Relazione di Gestione dei Materiali”.

In tale relazione in particolare è stato effettuato il bilancio dei materiali relativi ai diversi interventi, riportando i principali fabbisogni di progetto nonché il quadro completo relativo alla produzione di materiale, l'eventuale riutilizzo ed il conferimento a discarica.

In particolare si è riportato il quadro dei principali siti di approvvigionamento e di conferimento con i relativi percorsi per il raggiungimento del sito aeroportuale.

Tale quadro ha pertanto l'obiettivo di ottemperare alla seconda parte della prescrizione

“La relazione, poi, dovrà contenere il bilancio definitivo delle terre e delle rocce da scavo, nonché quello di tutti gli altri materiali che saranno impiegati, con precise

indicazioni sulle quantità, sulle movimentazioni, sui percorsi e sui trasporti, in conformità alla normativa vigente”

In ultimo si evidenzia come da progetto non vi sia la necessità di riutilizzare materiale in situ e che pertanto la parte finale della prescrizione relativa alla predisposizione della documentazione ai sensi del DM 161/2012 (oggi sostituito dal DPR 120/17) che come ben noto ha il compito di normare i “sottoprodotti” ai sensi dell’articolo 184 bis del D.Lgs. 152/06 sia di fatto non Applicabile in quanto non presente tale fattispecie.

La parte terminale della prescrizione A1, pertanto, si può considerare non applicabile al caso in esame.

“I movimenti terra dovranno essere preceduti da adeguate analisi, da effettuarsi non appena si avrà disponibilità delle aree interessate e comunque sempre prima dell'avvio dei lavori, che dovranno fornire i risultati delle caratterizzazioni chimico— fisiche ai sensi del DM 161/2012 e dell’all. 5 titolo V parte IV D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, e s.m.i. Il piano delle analisi dovrà essere preventivamente concordato con ARPA Puglia e aggiornato periodicamente”

4.2 OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE A.2

In relazione alla tematica del Piano di Monitoraggio è stato approntato una specifica relazione organica, così come richiesto anche dalla Prescrizione A.7, che prevede una specifica sezione per la componente atmosfera, a cui si rimanda per i dettagli specifici (cfr. OTT-PMA-01 Piano di Monitoraggio Ambientale e OTT-PMA-02 Carta dei Punti del Monitoraggio Ambientale).

In particolare, a differenza di altre casistiche il PMA è volto ad evidenziare una peculiarità del caso in specie relativo alla presenza ed operatività del sistema Aeroportuale stesso. Il rapporto sequenziale richiesto dal PMA così come definito Linee Guida del MATTM – Dicembre 2013 e come anche richiesto dalla prescrizione definisce nei seguenti termini:

- **Ante operam** Periodo che include le fasi precedenti all'inizio delle attività di cantiere
- **Corso** Periodo che include le fasi di cantiere e di realizzazione dell'opera
- **Post operam** Periodo che include le fasi di esercizio ed eventuale dismissione dell'opera

Le definizioni sopra riportate disegnano un rapporto funzionale tra dette tre fasi di tipo sequenziale, nel quale queste sono tra loro distinte e si susseguono senza alcuna sovrapposizione.

Tale rapporto sequenziale fa quindi riferimento ad situazione nella quale esista un momento iniziale in cui l'ambiente oggetto del monitoraggio non sia interessato da nessuna delle azioni di progetto connesse all'opera, ed a due successivi nei quali le uniche azioni di cui monitorare gli effetti siano rispettivamente quelle relative alla realizzazione dell'opera ed al suo esercizio (cfr. Figura 4-1).



Figura 4-1 Rapporto di sequenzialità tra le fasi di riferimento del PMA

Risulta pertanto evidente come il verificarsi di detta situazione sia soggetto alla sussistenza delle seguenti condizioni:

- L'opera o l'intervento in progetto non interessino un'infrastruttura già esistente, ossia non ne rappresentino il completamento o potenziamento
- L'attuazione dell'opera o dell'intervento in progetto sia unica ovvero che, qualora attuata per fasi funzionali, non si determini sovrapposizione spaziale tra la parte di opera in realizzazione e quella in esercizio

Riferendo le predette condizioni al caso in specie, appare evidente come nessuna di queste possa essere soddisfatta.

Per quanto attiene alla prima condizione, il riferirsi degli interventi progettati ad un'infrastruttura già in esercizio rende evidente come nel caso dell'aeroporto di Brindisi, già allo stato attuale siano presenti le azioni di progetto da considerare per lo scenario di esercizio, condizione questa che rende del tutto impossibile distinguere la fase ante operam da quella post operam.

Relativamente alla seconda condizione, neppure questa appare soddisfatta dal momento che la realizzazione degli interventi avviene in contemporanea con il regolare esercizio dell'aeroporto, comportando con ciò la sovrapposizione tra azioni di progetto di realizzazione e quelle di esercizio.

Assunto quindi che nel caso in specie non è di fatto concepibile la fase di ante operam e che le fasi di corso d'opera e post operam costituiscono un processo continuo nel quale si sovrappongono la realizzazione dei nuovi interventi ed opere, la loro progressiva messa in esercizio e l'esercizio dell'infrastruttura attuale, si è assunta la scelta di concepire il PMA in modo unitario, sviluppando quello che nel seguito è stato identificato con il termine "*sistema generale di monitoraggio*".

Oltre a ciò si evidenzia che quanto emerge dal documento OTT-CAN-01 Relazione degli impatti di Cantiere, evidenzia l'assenza di effetti significativi e pertanto la necessità di un monitoraggio specifico.

Si è pertanto fatto riferimento ad un sistema generale di monitoraggio in grado di assolvere alla necessità di monitorare le tematiche relative all'atmosfera in alcuni punti significativi, andando ad integrare quanto attualmente predisposto dall'ARPA nei propri compiti istituzionali.

Di seguito si riporta lo schema previsto per il monitoraggio relativo alla qualità dell'aria.



Figura 4-2 Punti di monitoraggio ad integrazione della rete ARPA Puglia

I documenti “OTT-PMA-01 Piano di Monitoraggio Ambientale e OTT-PMA-02 Carta dei Punti del Monitoraggio Ambientale” ottemperano a quanto richiesto dalla prescrizione A.2

4.3 OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE A.3

In relazione alla prescrizione A.3 si specifica come gli interventi in esame non modifichino lo schema generale del sistema e come questo sia ad oggi autorizzato agli scarichi dalla Provincia.

La progettazione delle opere idrauliche afferenti la captazione, allontanamento, trattamento e smaltimento delle acque meteoriche di dilavamento delle superfici pavimentate, è stata eseguita nel rispetto della normativa vigente in materia, con particolare riferimento al:

- Piano Direttore a stralcio del Piano di Tutela delle Acque predisposto dal Presidente della Regione Puglia in qualità di Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale (Ordinanza del Ministro dell'Interno n° 3184 del 22/3/2002);
- D.Lgs. 11 maggio 1999, n° 152 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/721/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole";
- D. Lgs. 18 agosto 2000, n° 258 "Disposizioni correttive e integrative del D. Lgs. 11 maggio 1999, n° 152 in materia di tutela delle acque dall'inquinamento a norma dell'articolo 1 comma 4, della legge 24 aprile 1998, n°128".
- Decreto n. 191/CD/A del 13 giugno 2002 che ha approvato il "Piano Direttore Regione Puglia" in cui sono stabiliti i criteri per la disciplina delle acque meteoriche di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne di cui all'art.39 del D.Lgs. n°152/1999 e s.m.i.;
- Disciplina degli scarichi degli insediamenti civili e delle pubbliche fognature – Tutela delle acque sotterranee dall'inquinamento;
- Le disposizioni contenute nel Decreto emesso dal Commissario Delegato per l'Emergenza Ambientale.

Secondo quanto previsto dal progetto esecutivo "*Interventi di Prima Fase di Sviluppo 2003 – 2007 dell'aeroporto Civile di Brindisi*" già ottemperato nel corso dell'anno 2013 (cfr Determina DVA-2013-0015631 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare), il sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche del sedime aeroportuale presenta una configurazione suddivisa in tre zone (A, B, C); la struttura prevede un sistema di smaltimento delle acque di pioggia esteso a tutte le superfici pavimentate a carattere operativo (piste, vie di rullaggio e piazzali di sosta aeromobili), basato su una rete di fognoli (caditoie) di intercettazione e di collettori in cls armato che convogliano le acque meteoriche su tre complessi di vasche, denominate

“A”, “B” e “C” (cfr. Figura 4-3), all’uscita delle quali partono i collettori di adduzione verso il mare.

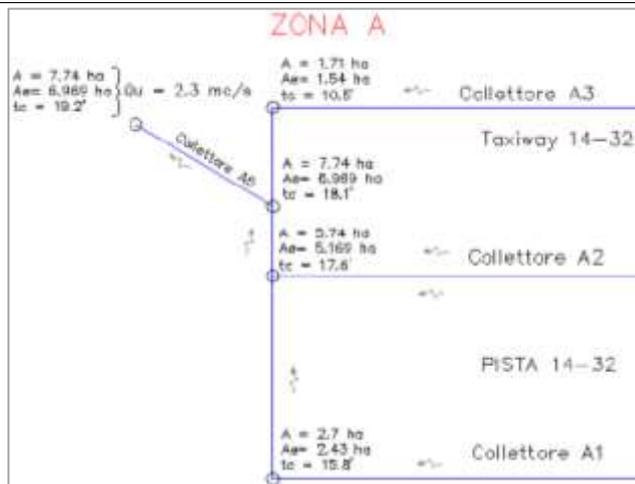


Figura 4-3 Ubicazione dei tre complessi di vasche

Di seguito si riportano le principali caratteristiche dei tre sistemi così come indicato nella relazione di progetto esecutivo “*Interventi di Prima Fase di Sviluppo 2003 – 2007 dell’aeroporto Civile di Brindisi*”.

Zona A

Il sistema raccoglie le acque che provengono dalla pista 14-32 a partire da progressiva 0+000 (coincidente con l’inizio del prolungamento della pista 14-32 lato testata 14) fino alla zona di compluvio alla progressiva 0+900, e del prolungamento della relativa taxiway.



La sezione trasversale del prolungamento della pista 14-32 presenta una falda a schiena d'asino, con una larghezza complessiva di 60 metri e punto di inversione di falda coincidente con l'asse della pista.

Il profilo longitudinale della pista si presenta discendente da inizio prolungamento fino alla corrispondenza del raccordo A1 dove poi cambia pendenza.

Il prolungamento della taxiway ha invece una sagoma trasversale a falda unica discendente verso est per tutto il suo sviluppo e il profilo longitudinale si presenta come il prolungamento di pista.

Le due vie di rullaggio di connessione tra pista e taxiway hanno un profilo longitudinale discendente verso est in direzione della taxiway parallela alla pista.

La rete di drenaggio della pista è costituita da due cunette che corrono lungo i bordi della medesima e scaricano, ogni 30 m, nella rete di drenaggio attraverso chiusini grigliati (del tipo F900), i pozzetti sono collegati 3 a 3 da tubazioni del diametro di 250 mm, connesse, ogni 90 m, ai collettori principali che si sviluppano parallelamente alla pista stessa, a 50 m dai bordi delle cunette.

La rete di drenaggio per il prolungamento della taxiway è configurata allo stesso modo di quella della pista, (con le cunette presenti però solo sul lato est); diversamente da questa le tubazioni sotto le cunette sono connesse ogni 30 m ai collettori paralleli al prolungamento taxiway e questi ultimi sono distanti dal bordo 10 m anziché 50 m.

Le due bretelle di rullaggio perpendicolari alla pista sversano le acque in parte sul collettore parallelo di pista lato est, in parte su quello del prolungamento taxiway o direttamente sul collettore finale di valle.

La conformazione del terreno ha suggerito l'inserimento dei collettori paralleli alla pista e al prolungamento della relativa taxiway con pendenza verso nord, dove tra l'altro è presente un fosso sul quale è stato inserito il collettore finale di valle.

I collettori della pista e del prolungamento della taxiway convergono a valle su un pozzetto unico dal quale le acque, previa separazione e successivo trattamento di quelle di prima pioggia (precipitazioni di 5 mm entro 48 ore), vengono convogliate all'impianto di grigliatura e dissabbiatura e successivamente scaricate negli attuali "ricettori" esternamente alla recinzione aeroportuale.

La portata corrispondente all'evento critico che giunge agli impianti e allo scarico è pari a 2,21 mc/s.

L'impianto di prima pioggia è costituito da due monoblocchi inseriti in una vasca di 450 mc di volume; tali monoblocchi regolano la portata in entrata e in uscita dalla vasca, consentendo il trattamento esclusivo delle sole acque di prima pioggia.

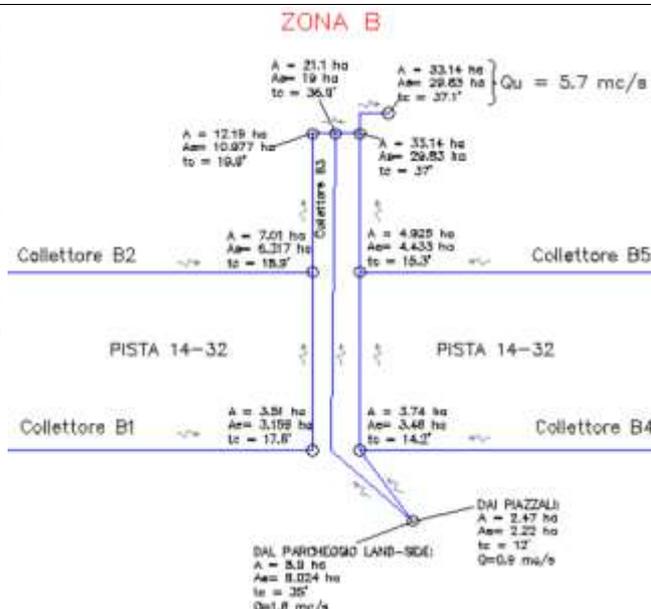
A valle dell'impianto (bypassato da un collettore per le portate successive a quelle di prima pioggia), le acque vengono convogliate alle vasche di sedimentazione passando attraverso due griglie larghe ciascuna 1,5 m; l'impianto per la dissabbiatura è costituito da due vasche parallele di sezione trapezia che, nella zona di sedimentazione sono lunghe 12 m, larghe 5 m e con altezza d'acqua pari a 1 m; sul fondo di ciascuna vasca del dissabbiatore è prevista una canaletta che raccoglie i sedimentati e li convoglia verso una pompa a fango posta in un apposito pozzetto inserito ai lati dell'impianto; ai fini dello smaltimento dei materiali sedimentati, le pompe li inviano su un letto posto in superficie limitrofo all'impianto; a valle del dissabbiatore è inserito uno stramazzo idoneamente dimensionato per regolare le velocità di transito del fluido ai fini di una corretta sedimentazione; la scelta di inserire due vasche in parallelo è dettata dalla necessità di manutenzione e pulizia del sistema, mantenendo comunque la funzionalità stessa dell'impianto; per questo motivo sugli stramazzi sono previsti dei sistemi di chiusura con panconature e gargami.

A valle dell'impianto le acque giungono per gravità allo scarico in prossimità di Punta Patedda mediante un collettore del diametro di 1500 mm.

I pozzetti sono posti tutti ad una distanza massima di 60 m l'uno dall'altro; l'adozione di tale configurazione è dettata dall'esistenza di innovativi sistemi di pulizia e manutenzione a localizzazione non invasiva dei collettori che consentono appunto un maggiore distanziamento dei pozzetti per le condotte non direttamente ispezionabili.

Zona B

Comprende la parte centrale della pista 14-32 (da progressiva 0+900 a progressiva 2+600) dal displuvio con la zona A fino all'intersezione con la pista 05-23. Raccoglie le acque provenienti dall'esistente fognolo lungo la taxiway 14-32, quelle del piazzale di sosta aeromobili, della via di circolazione BM e dei parcheggi auto antistanti l'aerostazione facenti parte del progetto "Aggregazione Brindisi 1" (connessi con un esistente collettore).



La rete della zona B è divisa in due "sottosistemi" al fine di utilizzare nello schema l'esistente collettore che raccoglie le acque provenienti dal piazzale di sosta aeromobili e dal parcheggio auto; il pozzetto che connette i due sottosistemi è stato posto in prossimità della condotta esistente descritta; da questa sezione si sviluppa poi il collettore che convoglia le acque negli impianti di trattamento e di sollevamento.

Per il collettore esistente, si è potuto constatare l'insufficienza di tale collettore in relazione all'effettiva portata che deve essere smaltita: infatti, al pozzetto a valle dell'impianto di depurazione, dove vengono convogliate le acque del piazzale di sosta aeromobili e del parcheggio auto antistante l'aerostazione, giunge una portata pari a 2,5 mc/s; la condotta esistente, del diametro del 1000, smaltisce al massimo circa 1,6 mc/s, per cui si è reso necessario l'inserimento di un nuovo collettore che collega il pozzetto a valle dell'impianto di depurazione esistente alla condotta di progetto denominata "B4".

La portata affluente alla sezione a monte degli impianti di trattamento delle acque risulta para a circa 6 mc/s.

A valle di tale sezione è previsto un impianto di trattamento delle acque di prima pioggia è costituito da due monoblocchi inseriti in una vasca di 1680 mc di volume; a valle di questo impianto (bypassato da un collettore per le portate successive a quelle di prima pioggia), le acque vengono convogliate alle vasche di sedimentazione passando attraverso due griglie larghe ciascuna 2,6 m; l'impianto per la dissabbiatura è costituito da due vasche parallele di sezione trapezia che, nella zona di sedimentazione sono lunghe 31 m, larghe 6 m e con altezza d'acqua pari a 2 m; sul fondo di ciascuna vasca del dissabbiatore è prevista una canaletta che raccoglie i sedimentati e li convoglia verso una pompa a fango posta in un apposito pozzetto inserito ai lati dell'impianto; ai fini dello smaltimento dei materiali sedimentati, le pompe li inviano su un letto posto in superficie limitrofo all'impianto; a valle del dissabbiatore è inserito uno stramazzo idoneamente dimensionato per regolare le velocità di transito del fluido ai fini di una corretta sedimentazione; la scelta di inserire due vasche in parallelo è dettata dalla necessità di manutenzione e pulizia del sistema, mantenendo comunque la funzionalità stessa dell'impianto; per questo motivo sugli stramazzi sono previsti dei sistemi di chiusura con panconature e gargami.

Le acque vengono successivamente immesse in un impianto di sollevamento costituito da 4 pompe sommerse da circa 2 mc/s di portata e mandate a 2 collettori di diametro pari a 1500 mm che scaricano nel recettore finale in prossimità dello stabilimento della Polizia.

Zona C

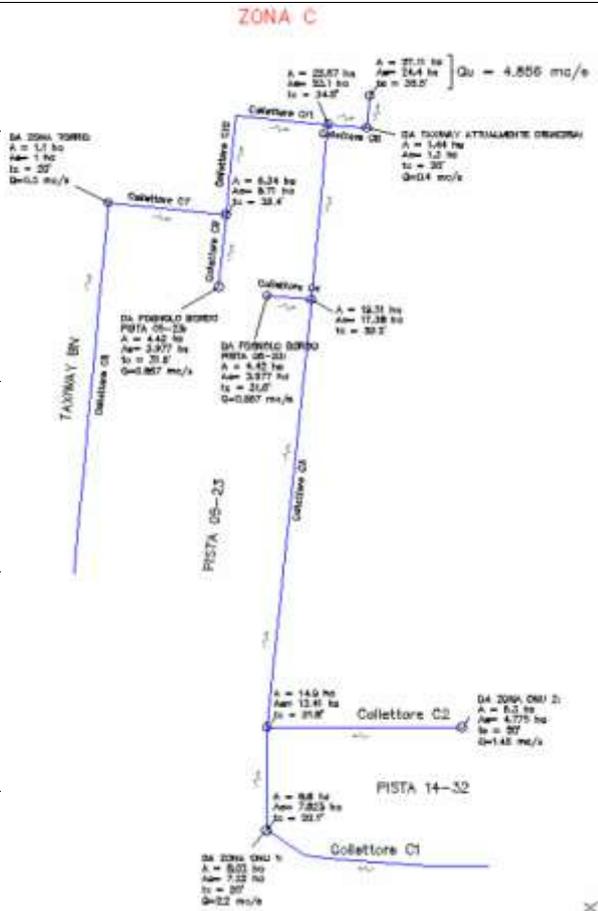
Comprende la parte terminale della pista 14-32 (dall'intersezione con pista 05-23 fino alla soglia 32), la pista 05-23 e la via di rullaggio BN.

La configurazione del sistema di Raccolta e Smaltimento per la pista 14-32 è uguale a quella della zona A, mentre a sud della pista 05-23 il collettore che raccoglie le acque della pista 14-32 si sviluppa, come anche il collettore della taxiway BN, parallelamente alla pista 05-23 stessa, a distanza di almeno 80 m dall'asse.

Il collettore parallelo alla taxiway BN, (che presenta una sagoma trasversale a falda unica verso sud), è posto ad una distanza di 5 m dal bordo e connesso ogni 90 m ai collettori trasversali da cui provengono direttamente le acque delle cunette.

Il "Sistema di Raccolta e Smaltimento" della zona C continuerà a ricevere le acque provenienti dai fognoli lungo i due bordi della pista 05-23 che presenta una pendenza verso est (verso testata 23); due collettori posti ai pozzetti di valle dei fognoli di pista connettono direttamente i fognoli alla rete.

Le acque vengono successivamente immesse in un impianto di sollevamento costituito da 4 pompe sommerse da circa 1.625 mc/s di portata e mandate a 2 collettori di diametro pari a 1500 mm che scaricano nel recettore finale in prossimità della testata 23.



Di seguito una schematizzazione dei sistemi relativi alle tre zone.

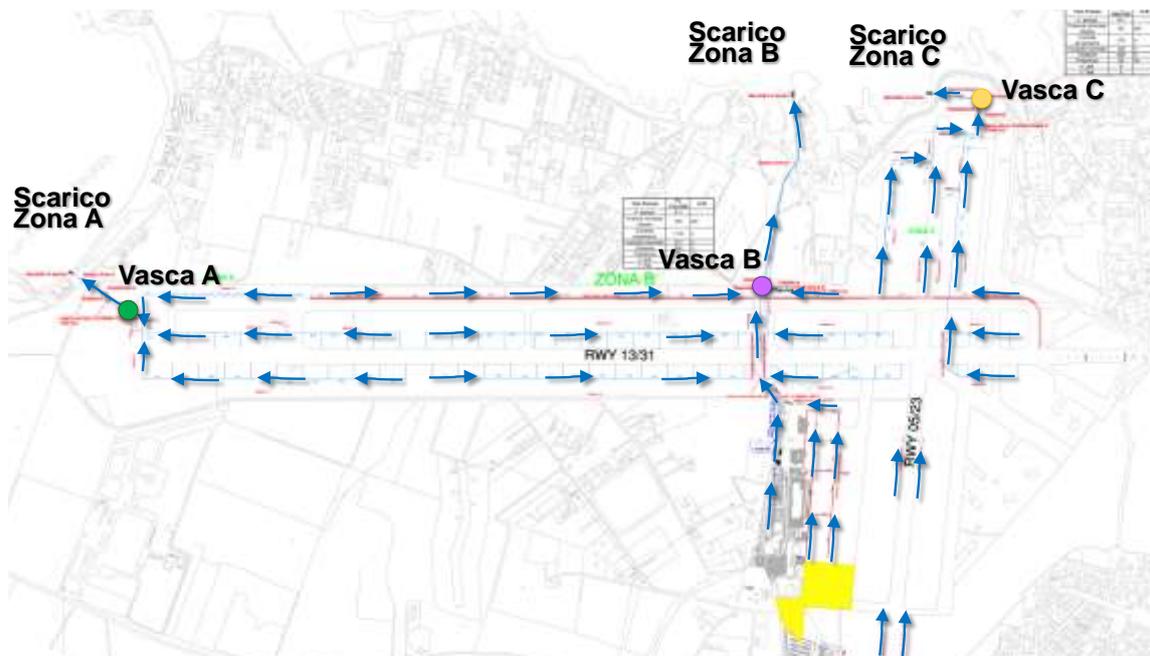


Figura 4-4 Schematizzazione sottozona

Sinteticamente le caratteristiche specifiche dei complessi di vasche sono:

- in ogni complesso sono presenti:
 - una vasca di trattamento unificato delle acque di prima pioggia (disoleazione) e di dissabbiatura totale delle acque di pioggia,
 - una vasca di laminazione/accumulo con funzioni di “rallentamento” della velocità di scarico delle acque, nonché di accumulo per utilizzi secondari (irrigazione, riserva antincendio);
- per la zona A:
 - volume utile trattamento: 32,50x10,25x3,00,
 - volume utile laminazione/accumulo 50,00x18,00x2,50;
- per la zona B:
 - volume utile trattamento: 53,50x10,25x4,50,
 - volume utile laminazione/accumulo: 60,00x24,00x4,50;
- per la zona C:
 - volume utile trattamento: 53,50x10,25x4,00,
 - volume utile laminazione/accumulo: 60,00x24,00x4,00;
- le vasche sono interrato con spessori di ricoprimento di 1,00 m per il complesso “A” e di 0,50 m per i complessi “B” e “C”;
- le vasche sono realizzate in cls armato con pareti dello spessore di 0,50 m impostate su una soletta in cls dello spessore di 0,70 m; questa ultima poggia su un magrone di cls dello spessore di 0,20 m;
- la copertura con solai prefabbricati sono di tipo “spiroI”, completati in opera con una soletta collaborante dello spessore di 0,10 m, armata con una rete elettrosaldata di ripartizione;

- i solai di copertura sono a luce unica nelle vasche di trattamento, con una luce massima di 10,25 m; quelle di laminazione/accumulo a due campate nel complesso "A" (luce massima 9,00 m) e a tre campate nei complessi "B" e "C" (luce massima 8,50 m).

Si evidenzia che, ai fini del dimensionamento delle vasche si è proceduto con il cosiddetto "metodo cinematico" perché più aderente all'effettivo svolgimento degli eventi piovosi, tenendo conto anche dei volumi aggottabili con le pompe di prevista dotazione delle singole vasche. Tali volumi sono pari ai quantitativi massimi di acqua smaltibili, per ogni settore, dagli scarichi a mare già esistenti. I volumi così determinati sono stati suddivisi tra le vasche di trattamento e quelle di laminazione/accumulo.

In relazione alla presenza di acqua di falda, in particolare nei complessi "B" e "C", i piani fondali sono trattati con interposizione tra magrone e platea di fogli bentonitici ad evitare infiltrazione delle acque di falda. Tale trattamento è esteso anche alle pareti fino ad altezze compatibili con i presunti livelli massimi di risalita delle acque di falda.

Ad evitare infiltrazioni di acque superficiali, le vasche sono protette superiormente anche con guaine bituminose.

Per l'esecuzione delle operazioni di installazione/manutenzione delle pompe di trattamento e aggottamento, nonché di altre apparecchiature di filtraggio sono previste botole di ispezione con relative scale di discesa.

Di seguito si riportano gli schematici dei tre sistemi di vasche.

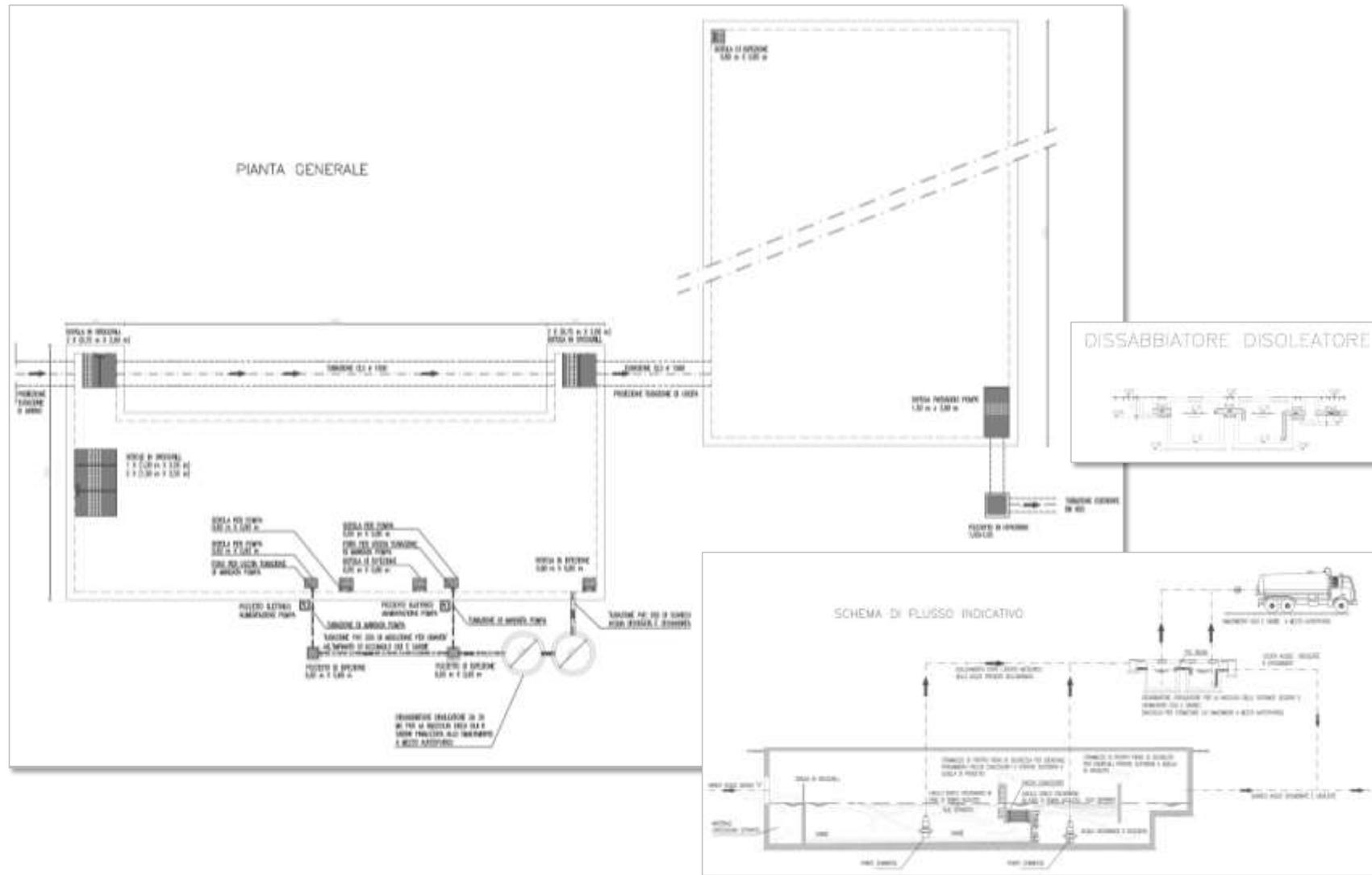


Figura 4-5 Sistema di raccolta e smaltimento acque meteoriche Impianto di trattamento e accumulo zona "A" - Pianta generale e schema di flusso

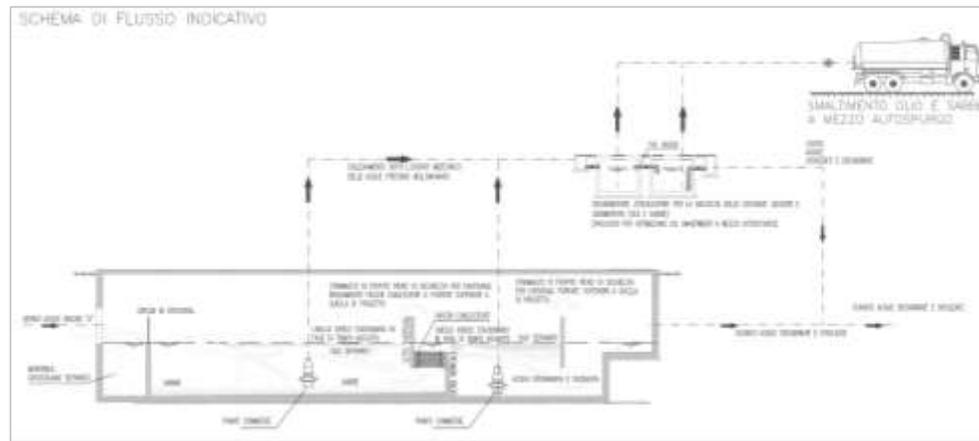
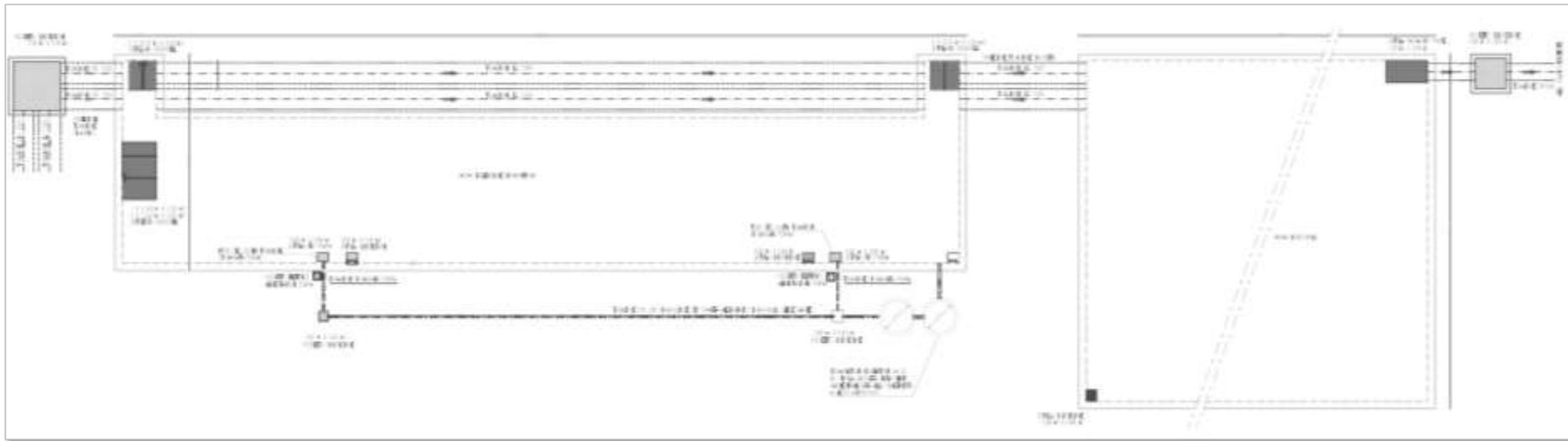


Figura 4-6 Sistema di raccolta e smaltimento acque meteoriche Impianto di trattamento e accumulo zona "B" - Pianta generale e schema di flusso

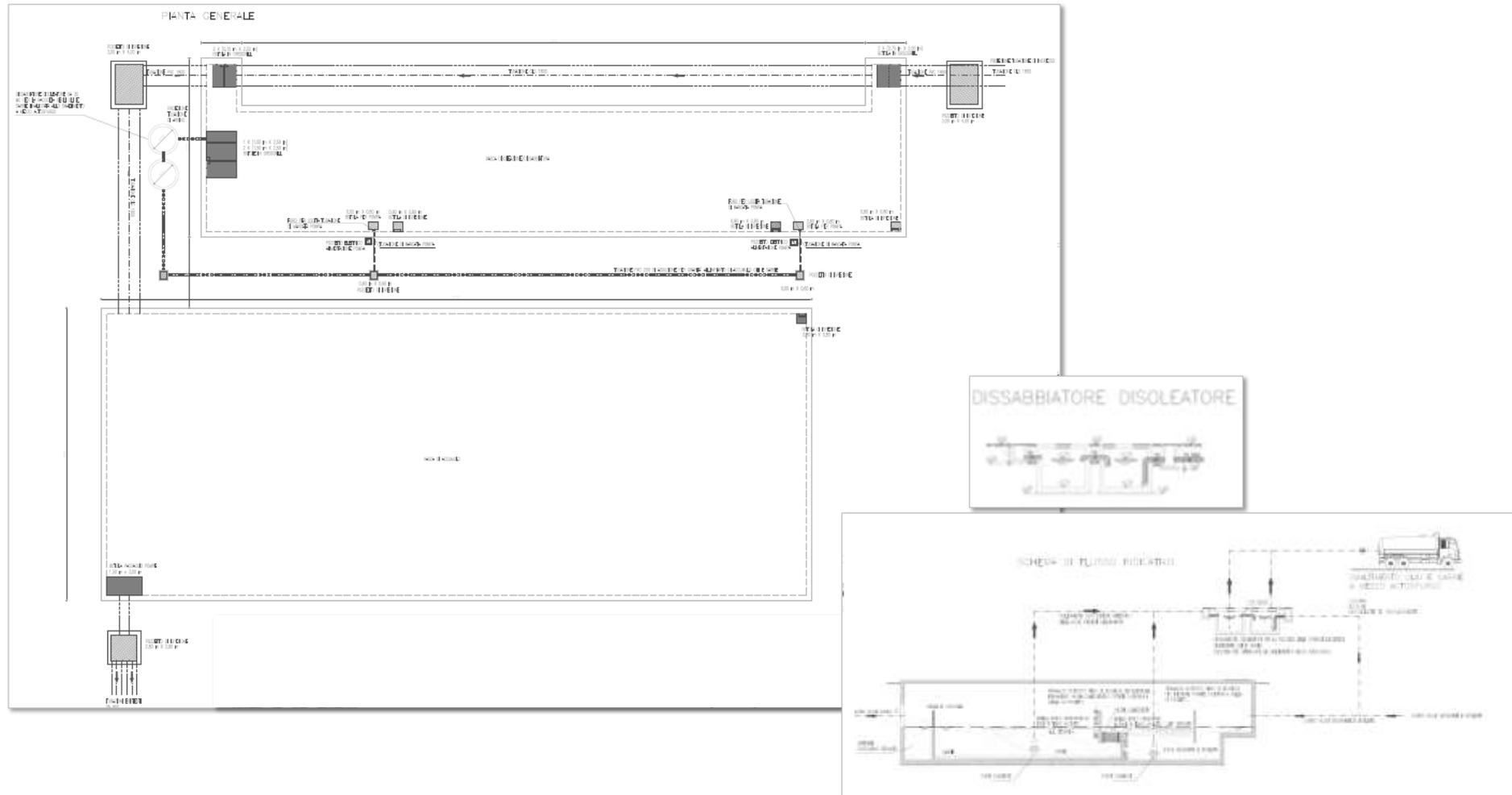


Figura 4-7 Sistema di raccolta e smaltimento acque meteoriche Impianto di trattamento e accumulo zona "C" - Pianta generale e schema di flusso

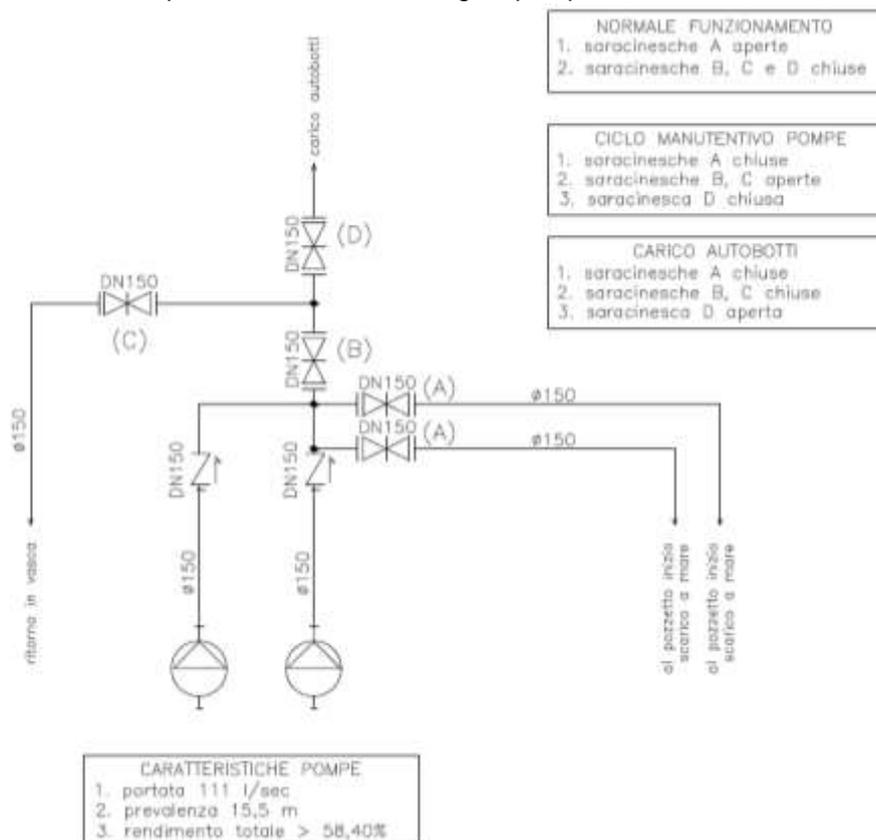
Dal punto di vista impiantistico le vasche di raccolta sono corredate di pompe di aggotamento verso i recettori finali esistenti; le stesse pompe saranno utilizzate anche per il carico dei mezzi antincendio e/o per l'irrigazione.

A riguardo si evidenzia che queste pompe necessitano, in relazione alle ridotte portate, di cicli manutentivi estremamente più semplici di quelli necessari per la corretta manutenzione delle pompe precedentemente previste (della portata di circa 2,00 mc/sec).

Si rammenta, a solo titolo di esempio, che queste ultime necessitano obbligatoriamente di essere messe in moto con frequenza quasi settimanale per garantire la piena efficienza di tutte le componenti di movimento e che a tale attività manutentiva si associa la necessità di avere disponibili ogni volta volumi di acqua corrispondenti ad almeno un minuto di funzionamento, corrispondente a 120 mc circa contro i 15 mc circa richiesti per la stessa prova dalle nuove pompe previste.

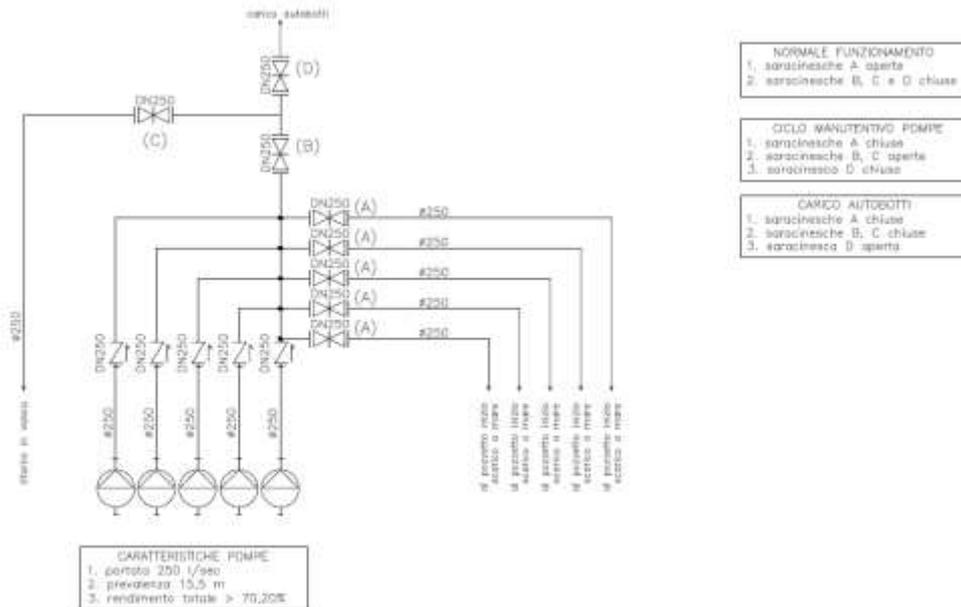
Gruppo per vasche "A":

costituito da 2 pompe da 110 l/sec, prevalenza 15,5 m, rendimento idraulico > 64%;
rendimento totale > 58%; potenza assorbita da singola pompa 30 kW



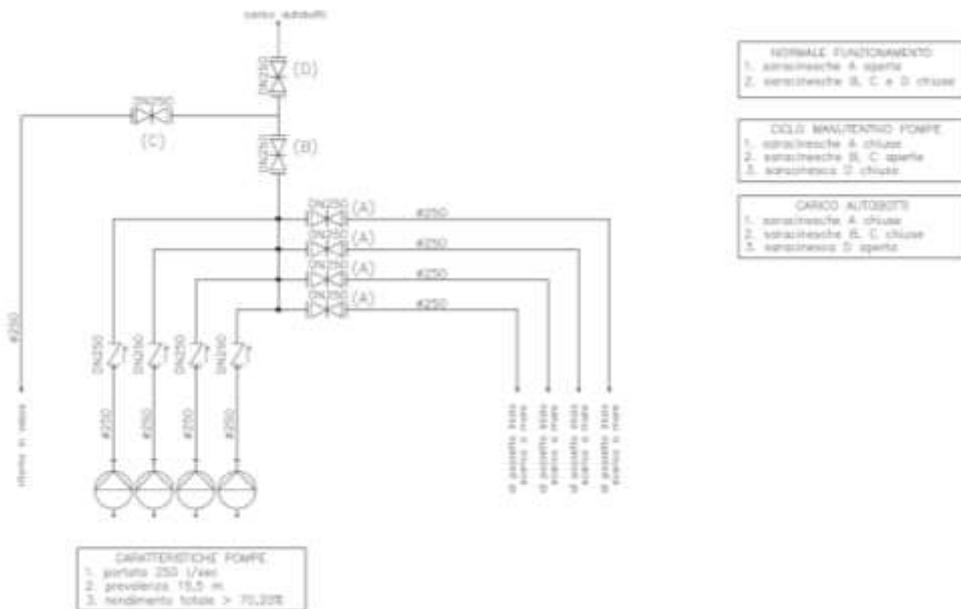
Gruppo per vasche "B":

costituito da 5 pompe da 250 l/sec, prevalenza 15,5 m, rendimento idraulico > 77%;
rendimento totale > 70%; potenza assorbita da singola pompa 55 kW



Gruppo per vasche "C":

costituito da 4 pompe da 250 l/sec, prevalenza 15,5 m, rendimento idraulico > 77%;
 rendimento totale > 70%; potenza assorbita da singola pompa 55 kW



Relativamente alla fruizione delle superfici sovrastanti le vasche, se ne prevede l'interdizione al transito ordinario, riservando il consenso al traffico esclusivamente a mezzi leggeri dedicati alle operazioni di manutenzione degli apparati.

In merito ai quattro interventi in esame, si può ritenere trascurabile il tema delle acque meteoriche per il “Progetto esecutivo architettonico ampliamento sale di imbarco” e per la “Ristrutturazione caserma VVFF”, poiché afferenti a lavori interni agli edifici e recapitati conseguentemente nel sistema fognario.

Di seguito quindi la tematica sarà affrontata relativamente a (cfr. Figura 4-8):

- il Progetto esecutivo rifacimento piazzali AAMM ed adeguamento delle infrastrutture di volo;
- la Strada comunale 11 e sentiero luminoso RWY13.

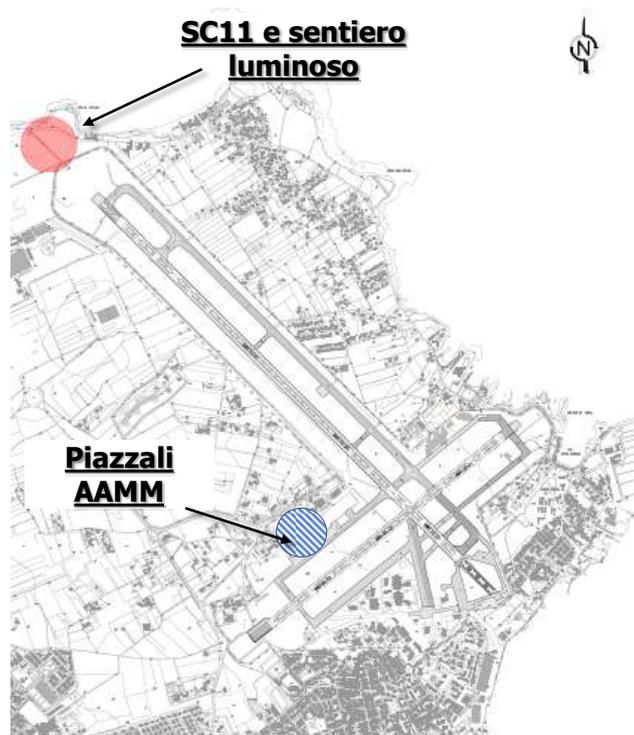


Figura 4-8 Ubicazione interventi interessati da tema “gestione acque meteoriche”

Progetto esecutivo rifacimento piazzali AAMM ed adeguamento delle infrastrutture di volo

In merito al progetto inerente il rifacimento dei Piazzali AAMM, la superficie complessiva sarà pari a 80.140 mq di cui 62.950 mq in pavimentazione rigida e 17.190 mq in nuova pavimentazione flessibile.

Gli interventi in progetto riguardano l’ampliamento della rete di raccolta della zona B, che serve l’attuale piazzale di sosta aeromobili; le acque di dilavamento saranno opportunamente raccolte e convogliate per il trattamento, prevedendo (cfr. Figura 4-9):

- l’ampliamento rete esistente di raccolta/captazione (fognolo grigliato) delle acque meteoriche dilavanti la nuova pavimentazione rigida denominata “Dorsale inf”;

- la realizzazione di una canaletta di raccolta acque posta sul fianco del nuovo tratto di viabilità interna, in prosecuzione alla precedente “Dorsale inf”;
- l’ampliamento rete di raccolta/captazione (fognolo grigliato) delle acque meteoriche dilavanti la nuova pavimentazione flessibile denominata “Dorsale sup”;
- nuova dorsale trasversale di raccolta/captazione (fognolo grigliato) delle acque meteoriche dilavanti le nuove superfici pavimentate dell’ampliamento piazzale denominata “Dorsale lat”;
- nuovo dreno di raccolta delle acque di ruscellamento derivanti dall’adiacente area di terreno vegetale, posta in vantaggio altimetrico rispetto all’ampliamento proposto;
- pozzetti di calma ubicati lungo le nuove dorsali di allontanamento adibiti a garantire la:
 - primaria sedimentazione dei solidi totali sospesi e separabili presenti all’interno delle acque meteoriche;
 - preventiva equalizzazione delle acque in ingresso agli stessi al fine di minimizzare condizioni di corrente in regime turbolento e garantire invece, che la corrente tenda il più possibile ad un regime di moto di tipo laminare così da agevolare il processo di trattamento previsto a valle dei pozzetti mediante gli impianti denominati I.T.1 A/B - I.T.2 - I.T.3 - I.T.4;
 - trattamento nelle esistenti vasche di prima pioggia (1680 mc) e successive vasche di sedimentazione, trattamento di dissabbiatura, e immissione in un impianto di sollevamento che scarica nel recettore finale, posto in prossimità dello stabilimento della Polizia;

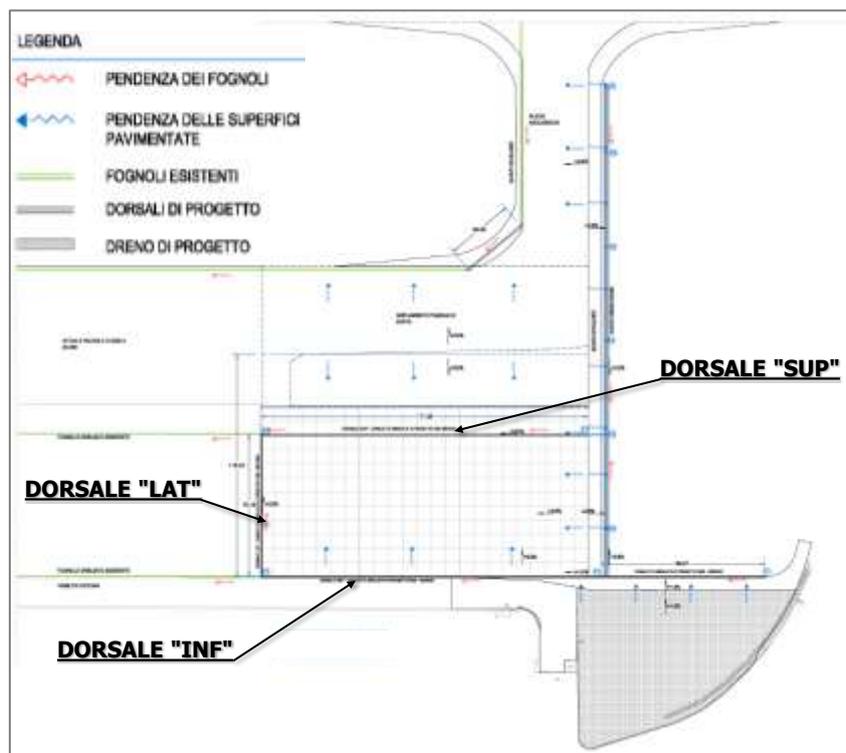


Figura 4-9 Opere e sistemazioni idrauliche - Rifacimento piazzali AAMM ed adeguamento delle infrastrutture di volo

L'ampliamento della rete esistente, così come progettato, si connette all'attuale sistema di raccolta delle acque meteoriche, e prosegue con le dorsali di allontanamento fino al trattamento di grigliatura, sedimentazione, dissabbiatura e disoleatura, che avviene entro apposite vasche polifunzionali, dell'intera portata di pioggia critica "Qc" (e non delle sole acque di prima pioggia) provenienti dalle nuove aree pavimentate previste nel progetto di che trattasi.

L'assunto progettuale (trattamento dell'intera portata di pioggia critica "Qc") scaturisce dall'applicazione delle vigenti norme in materia di tutela e protezione delle acque da fonti di inquinamento, nonché di disciplina degli scarichi di acque reflue nel suolo e sottosuolo (D.Lgs. 152/99, n. 158/2000 e ss.mm.ii. nonché art. 5 e 6 dell'Appendice "A1" del "Piano Direttore").

Le opere previste per l'ampliamento della rete esistente presentano le seguenti caratteristiche geometriche:

Dorsale di raccolta "inf"	costituita da una canaletta grigliata in elementi prefabbricati in conglomerato cementizio armato e avente lunghezza complessiva 177,59 m, consta di un unico tronco posato in continuità a pendenza costante, avente una sezione idraulica rettangolare con larghezza pari a 40 cm. Per l'intero sviluppo di tale tronco è prevista la disposizione di griglie in ghisa sferoidale con classe di resistenza F900.
---------------------------	--

Dorsale di raccolta "sup"	costituita da elementi prefabbricati in conglomerato cementizio armato e avente lunghezza complessiva 171.15 m, consta di un unico tronco posato tra le lastre di cls, in continuità, a pendenza costante, avente un diametro interno a sezione idraulica circolare DN400 e per l'intero sviluppo di tale tronco è prevista la disposizione di griglie in ghisa sferoidale con classe di resistenza F900.
Dorsale di raccolta "lat"	costituita da elementi prefabbricati in conglomerato cementizio armato e avente lunghezza complessiva di 75.16 m, consta di un unico tronco, posta ortogonalmente alle due dorsali precedentemente descritte, raccordata con una soluzione di continuità rappresentata da due pozzetto di ispezione con chiusino classe di resistenza F900. Il diametro interno risulta a sezione idraulica circolare DN400 e per l'intero sviluppo di tale tronco è prevista la disposizione di griglie in ghisa sferoidale con classe di resistenza F900.
Canaletta grigliata	costituita da elementi prefabbricati in conglomerato cementizio armato e avente lunghezza complessiva 86,27 m consta di un unico tronco posato in continuità a pendenza costante, avente una sezione idraulica rettangolare con larghezza pari a 40 cm. Per l'intero sviluppo di tale tronco è prevista la disposizione di griglie in ghisa sferoidale con classe di resistenza D400
Dreno di striscia	Per l'invio a recapito delle acque captate dalle superfici non pavimentate esterne alle vie di rullaggio, si prevede un dreno interrato DN400

L'incremento della superficie complessiva, interessata dalla rete di smaltimento in essere e di progetto, risulta pari a circa il 30% di quella esistente, sulla quale era stata prevista una portata di progetto pari a 0.9 mc/s.

Nel considerare equivalenti le condizioni climatiche, e pertanto sia le medesime altezze di pioggia critica, che la medesima curva di probabilità pluviometrica, quindi a parità di condizioni al contorno, applicando il principio della proporzione matematica, si ritenuto di poter applicare la medesima percentuale di incremento (+30%) della superficie del piazzale, alla portata di progetto (+0.3 mc/s). Complessivamente quindi, la portata relativa alla configurazione finale dei piazzali risulta essere pari a 1.2 mc/s.

La portata dell'intera zona B risulta pari a 5.7 mc/s, la quale era stata approssimata prudentemente a 6 mc/s per il calcolo del volume totale della vasca di trattamento delle acque di prima pioggia, pari a 1680 mc.

Considerando l'incremento di portata dovuto al progetto relativo ai piazzali in esame, pari a, il valore di progetto della portata affluente nella vasca aumenta, come detto, di 0.3 mc/s, portandolo da 5.7 mc/s a 6 mc/s. Detto valore rientra nel valore approssimato prudentemente, utilizzato per il dimensionamento della vasca.

Strada comunale 11 e sentiero luminoso RWY13

Il progetto prevede la predisposizione del sistema di raccolta, convogliamento e trattamento delle acque meteoriche relative alle aree pavimentate della strada di servizio del sentiero luminoso e della semicarreggiata interna della SC11 (cfr. Figura 4-10).

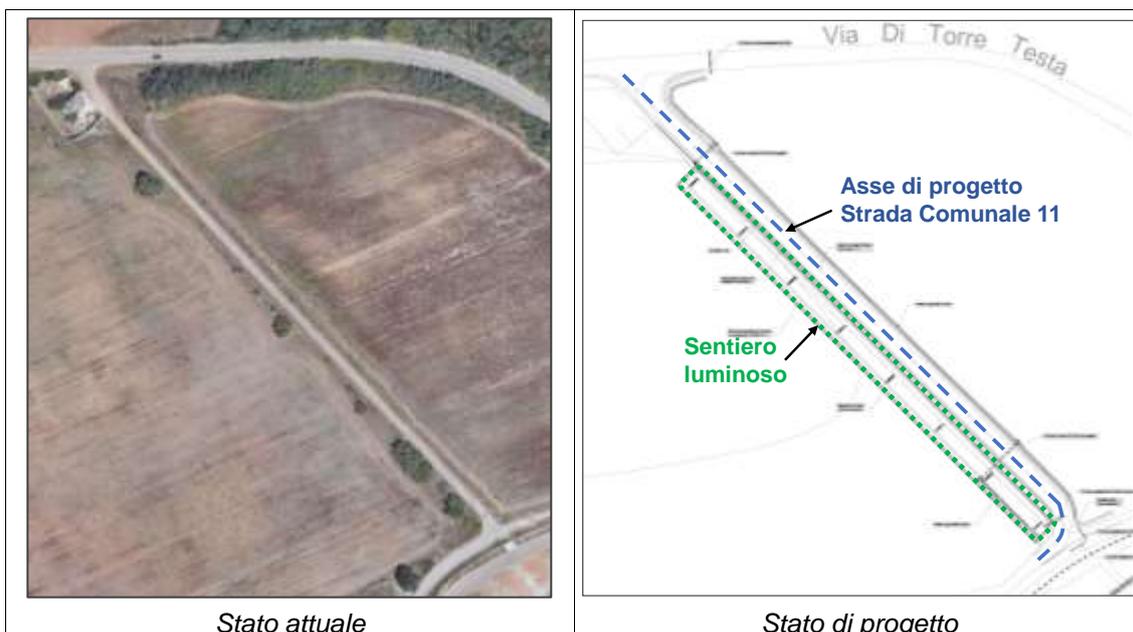


Figura 4-10 Confronto tra lo stato attuale e la schematizzazione del progetto relativo all'adeguamento SC11 e sentiero luminoso

La progettazione dei manufatti è stata eseguita secondo le seguenti linee guida prevedendo:

- Un tempo di ritorno idrologico di cinque anni, per il calcolo della portata di piena delle acque¹;
- La tenuta stagna delle vasche;
- Pozzetti per le operazioni, in sicurezza, inerenti il controllo e lo svuotamento periodico;
- L'eventuale recupero, delle acque trattate, per gli usi compatibili;
- L'immissione, nel corpo recettore, secondo le norme vigenti in materia di tutela delle acque (Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. "Norme in materia ambientale" e R. R. Puglia 9 dicembre 2013, n. 26 "Disciplina delle acque meteoriche e di prima pioggia".

Di seguito la schematizzazione del sistema per le acque meteoriche relative all'intervento in esame.

¹ R. R. Puglia 9 dicembre 2013, n. 26 "Disciplina delle acque meteoriche e di prima pioggia", art. 9



Figura 4-11 Schematizzazione sistema raccolta e trattamento acque meteoriche

Lo schema di gestione delle acque proposto è così strutturato:

- opere di intercettazione (caditoie, grigliate);
- sistema di convogliamento, con la predisposizione di cunette e fossi di guardia, nonché di una serie di tombini circolari;
- impianto di trattamento per la dissabbiatura e la disoleazione (S-II-I-P), secondo i dettami della specifica normativa regionale;
- immissione nel corpo recettore.

Come prima fase sono stati definiti i parametri progettuali fondamentali (caratteristiche morfometriche): si definisce il tracciato della rete e la posizione delle opere accessorie, a livello preliminare e successivamente sono stati stimate le portate di progetto nei punti significativi della rete (sezioni di chiusura), cioè a valle di ogni confluenza tra collettori e all'ingresso e all'uscita delle opere accessorie.

I principali criteri di carattere generale da seguire sono stati:

- adottare uno schema fognario che assicuri il più completo drenaggio delle varie zone, minimizzando i percorsi dell'acqua sia sul bacino, prima dell'ingresso in rete, sia all'interno della rete stessa;
- seguire, per quanto possibile, l'andamento e la pendenza delle strade, evitando tratti eccessivamente lunghi in contropendenza e scavi troppo profondi;

- analizzare il reticolo idrografico eventualmente presente dei corsi d'acqua naturali od artificiali (ad es. canali irrigui) già presenti nell'area di interesse, in modo da evidenziare spartiacque, eventuali punti di attraversamento ed i punti più adatti per il recapito finale per le acque trattate nell'impianto di depurazione.

Nella seconda fase si è proceduto al dimensionamento idraulico dei collettori e di tutti gli altri manufatti e opere accessorie necessarie per il suo normale funzionamento; in particolare, si definiscono le dimensioni delle canalizzazioni e delle opere accessorie, in base alle portate di progetto e ipotizzando generalmente condizioni di moto permanente.

In merito alla prima fase, lo studio idrologico ha riguardato principalmente l'analisi delle precipitazioni e breve durata e forte intensità della zona per caratterizzarne l'intensità, la durata e frequenza. Tramite una serie di elaborazioni statistiche, da effettuare sulle registrazioni degli eventi più intensi nella stazione pluviometrica più prossima al comprensorio da drenare, si stimano le curve di possibilità pluviometrica per diversi tempi di ritorno.

Per i calcoli di progetto, ripresi dalle elaborazioni di Aeroporti di Puglia, si è fatto normalmente riferimento ad un tempo di ritorno T_r di cinque anni. Per il ragguglio all'area si è utilizzato il metodo del Puppini (1932), correggendo i parametri "a" ed "n" della curva di possibilità pluviometrica mediante le formule:

$$a' = a \cdot \left[1 - 0,052 \cdot \left(\frac{S}{100} \right) + 0,002 \cdot \left(\frac{S}{100} \right)^2 \right] \quad \text{e} \quad n' = n + 0,0175 \cdot \frac{S}{100}$$

valide per aree imbrifere S non superiori a 1.300 ha e per durate non superiori a 24 h (si presuppone che la curva segnalatrice di possibilità climatica sia stata derivata da osservazioni effettuate al centro scroscio). La determinazione della curva di possibilità pluviometrica non esaurisce le analisi idrologiche necessarie per l'impostazione del progetto.

Da tali curve, infatti, si deduce l'altezza di precipitazione che si verifica sul bacino scolante per una certa durata di pioggia e con un certo livello di probabilità, cioè la quantità di pioggia in ingresso nel bacino. Una parte di questa pioggia, però, si perde, per effetto di una serie di fenomeni idrologici, prima di arrivare alla rete di drenaggio. Per il dimensionamento di quest'ultima sarà quindi rilevante solo la restante parte della pioggia, cioè la cosiddetta pioggia netta od efficace, che può essere valutata con diverse metodologie.

Una valutazione di massima può essere fatta attraverso il coefficiente di afflusso φ che rappresenta il rapporto tra il volume della pioggia netta ed il volume della pioggia totale. Anche se dipende in realtà da molti fattori, alcuni anche variabili nel tempo, nella pratica progettuale questo coefficiente viene generalmente considerato costante per tutta la durata della pioggia, ammettendo valide le ipotesi che solo le aree perfettamente

impermeabili contribuiscano alla generazione del deflusso. Un approccio più recente e più corretto consiste nel far dipendere la stima del coefficiente d'afflusso dal tempo di ritorno di progetto e nel valutarlo separatamente per le aree impermeabili φ_{IMP} e per quelle permeabili φ_{PERM} , in modo che venga rispettata la condizione:

$$\varphi = \varphi_{IMP} \cdot \varphi \cdot IMP + \varphi_{PERM} \cdot (1 - IMP)$$

dove IMP è il cosiddetto coefficiente di impermeabilità, rapporto tra aree impermeabili ed area totale del bacino. In progetto, in funzione del tempo di ritorno si sono considerati, rispettivamente:

$$\varphi_{IMP} = 0,75$$

$$\varphi_{PERM} = 0,25$$

$$\varphi_{IMP} + \varphi_{PERM} = 1,00$$

Le portate meteoriche di progetto consistono nelle massime portate al colmo che si possono realizzare nelle sezioni significative della rete fognaria (sezione di chiusura del bacino), per effetto delle precipitazioni piovose sul bacino. L'aleatorietà dei fenomeni piovosi implica la necessari età di definire un livello di probabilità da associare alla stima di tali portate, espresso mediante il tempo di ritorno T_r .

Normalmente si sceglie un tempo di ritorno di 5 anni per il dimensionamento dei collettori (p. to 3.8.5. – Drenaggio urbano, di cui al DPCM 4 marzo 1996: “Disposizioni in materia di risorse idriche”).

Per l'analisi quantitativa del processo di trasformazione delle precipitazioni in deflussi si è adottato il metodo dell'invaso - metodo italiano diretto del Puppini - Supino (1929-1932), che costituisce un'estensione del metodo italiano del volume d'invaso utile per giungere direttamente alla valutazione della portata di dimensionamento della rete di drenaggio.

Il metodo definisce la portata critica come quella portata che risulta esattamente pari, per la durata critica, alla portata di riempimento della rete nella sezione di chiusura considerata.

Da questa condizione derivano, rispettivamente, le relazioni del tempo di riempimento e della portata al colmo di piena:

$$T_c = (2,6 + n') \cdot \left(\frac{w}{\varphi \cdot a'}\right)^{\frac{1}{n'}} \quad \text{e} \quad Q_c = 2168 \cdot S \cdot n' \cdot [L/s] \frac{(\varphi \cdot a')^{\frac{1}{n'}}}{w^{\frac{1}{n'} - 1}}$$

dove :

w è il volume specifico d'invaso pari alla somma dei volumi dei piccoli invasi superficiali e dell'invaso di rete:

$$w = \frac{w_0}{10^4 \cdot S_{IMP}} + \frac{w_r}{10^4 \cdot S}$$

Con:

$$w_0 = 15 \text{ [m}^3/\text{ha]}$$

$$w_r = w_0 \cdot 0,33 \cdot S^{0,227} \text{ [m]}$$

$$S_{IMP} = IMP \cdot S \text{ [m} \cdot \text{h}^{-n'}]$$

Si è opportunamente verificato, quindi, il valore del tempo critico (T_c) con quello di corrivazione (t_c):

$$t_c = 0,0003702 \cdot (1,10 \cdot \Psi)^{\frac{L^{0,80}}{\sqrt{i}}}$$

addizionato al tempo di accesso alla rete (t_a):

$$t_a = 0.02051 \cdot S^{0,34} \cdot i^{-0,429} \cdot (a' \cdot \varphi)^{-0,29}$$

Con:

S = superficie del sottobacino [ha];

i = pendenza media del sottobacino [m/m];

a' = coefficiente a della curva di possibilità pluviometrica arealmente ragguagliata [mm/hⁿ], secondo la formulazione di U. Puppini (1932), per piccoli bacini (valida per aree non superiori a 1.300 ha e per durate non superiori a 24 h);

Ψ = fattore di correzione pari a 0,90 per collettori fognari in Cemento liscio (CAV) o PVC;

φ = coefficiente di afflusso del sottobacino [$\leq 1,00$].

Nella fattispecie, il calcolo della portata di piena è stato effettuato con riferimento alle aree pavimentate della strada di servizio del sentiero luminoso e la semicarreggiata interna della SC11.

L'estensione del corrispondente bacino imbrifero è, come aree esterne impermeabili (escluse eventuali aree coperte e le aree a verde), pari ad una superficie $S = 1.570 \text{ m}^2$, coefficiente d'impermeabilità $IMP = 1,00$, coefficiente di deflusso $\varphi = 0,75$, dotato di un collettore principale, di drenaggio, di sezione circolare caratterizzato da:

- DN 300 mm
- $h/D = 0,50 \text{ m/m} < 0,75 \text{ m/m}$
- $v = 1,45 \text{ m/s}$
- lunghezza complessiva stimata $L \approx 5 \text{ m}$
- densità di drenaggio: $d \geq 150 \text{ m/ha}$
- pendenza media $i = 0,005 \text{ m/m}$

È stata calcolata, per detta superficie, la curva di probabilità pluviometrica - Stazione pluviografica di Brindisi; Bacino: Penisola Salentina - corrispondente ad un tempo di ritorno idrologico $Tr = 5$ anni, di equazioni monomie, ragguagliate arealmente:

$$h = 46,00 \cdot t^{0,26}$$

con t durata della pioggia espressa in ore $\geq 1 \text{ h}$;

$$h = 46,00 \cdot t^{0,53}$$

con t durata della pioggia espressa in ore $< 1 \text{ h}$.

Il tempo di corrivazione o critico del bacino, con coefficienti ragguagliati alla già menzionata superficie S:

$$T_c = 0,047 \text{ h} < 1 \text{ h}$$

ossia un tempo di versante (o di accesso)

$$T_a = 0,039 \text{ h}$$

e di canale (o di rete)

$$T_r = 0,008 \text{ h}$$

Applicando la nota formula del Puppini-Supino, con l'ovvio significato dei simboli, si ottiene:

$$Q_c \approx 42,93 \text{ L/s}$$

Nella seconda fase il progetto ha sviluppato il dimensionamento dei manufatti, in base alle portate di progetto e ipotizzando generalmente condizioni di moto permanente.

La sedimentazione ha come obiettivo la separazione dall'acqua di particelle solide in essa presenti caratterizzate da peso specifico maggiore dell'acqua, andando a formare un deposito sul fondo del contenitore. I meccanismi con cui questa separazione si svolge, pur essendo determinati sempre dalla forza di gravità, dipendono fortemente dalla tipologia delle particelle e dalla loro concentrazione e può essere schematizzato nel cosiddetto processo di "sedimentazione discreta di particelle isolate".

Va ricordato che spesso, negli impianti reali, come nella fattispecie, nello stesso processo di sedimentazione si può avere, in serie o in concomitanza, presenza dei diversi meccanismi di rimozione come, per esempio, la flottazione (disoleazione degli olii e liquidi leggeri non emulsionati).

Tale tipo di sedimentazione (o *flottazione*), è stata studiata attraverso le leggi della separazione gravitica formulate da Stokes-Newton.

Secondo le norme tecniche europee UNI EN 858 (parti I e II), l'utilizzo dei separatori gravitometrici di Classe I (separatori coalescenti) sono da installare laddove è richiesto una rimozione spinta di liquidi leggeri di origine idrocarburica e dove c'è bisogno di un trattamento continuo anche dopo la prima pioggia. Perché il processo sia efficace la densità della frazione inerte (diametro minimale delle particelle 0,20 mm).

Dalle verifiche tecniche in merito al volume utile della vasca, si è ottenuto:

- volume utile della vasca: $V_s \cong 5,20 \text{ m}^3$,
- tirante idraulico utile: 1,30 m,
- dimensioni interne effettive della vasca:

- B = 2,00 m
- L = 2,00 m
- H = 1,30 m

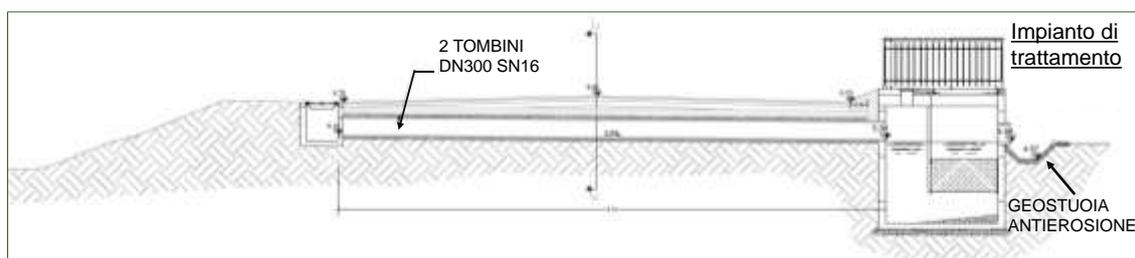


Figura 4-12 Localizzazione impianto di trattamento

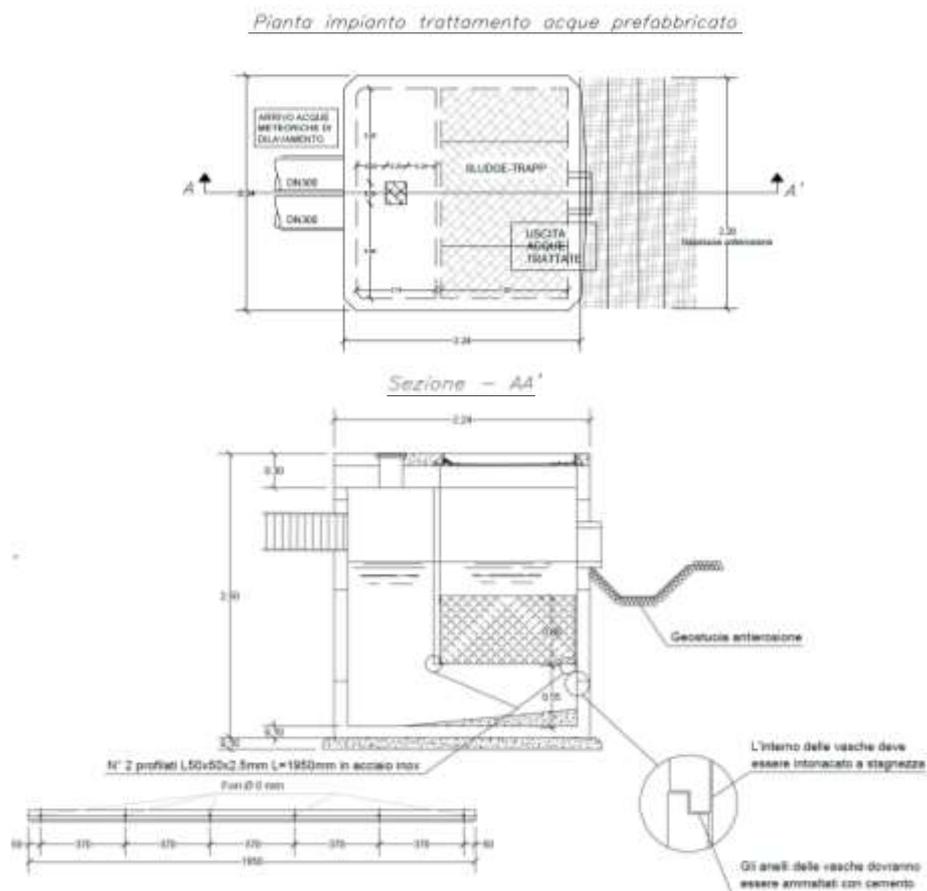


Figura 4-13 Pianta e sezione dell'impianto di trattamento

Nelle zone di ingresso ed uscita saranno posti due baffles (*deflettori e rompischiuma*) con interposto un modulo di riempimento plastico coalescente, affinché si realizzino le seguenti condizioni:

- velocità di traslazione uniforme in ogni punto della vasca;
- particelle sospese distribuite, nella zona di ingresso, in maniera uniforme sulla sezione trasversale della vasca;
- particelle sedimentate al fondo non risospensibili.

In uscita dal sistema di trattamento il progetto prevede un pozzetto d'ispezione (configurazione Normale S-I-P): 600 mm x 600 mm. DN tubazione commerciale IN/OUT impianto 300 mm (SN4 – SDR 41/UNI 303/1).

L'immissione, negli strati superficiali anidri del sottosuolo, avverrà nel pieno rispetto del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., del R. R. Puglia 9 dicembre 2013, n. 26 e delle norme tecniche generali di cui all'Allegato n. 5 alla Delibera CITAI del 4 febbraio 1977.

Stante quanto sopra riportato si ritiene ottemperato quanto richiesto dalla Prescrizione A.3.

4.4 OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE A.4

In merito a quanto richiesto dalla prescrizione, come richiamato nella parte introduttiva, si specifica che l'intervento oggetto della prescrizione non verrà più realizzato (cfr paragrafo 1.2).

Stante ciò si ritiene pertanto la prescrizione A.4 non applicabile.

Si specifica inoltre che, a maggior tutela, nella già citata Relazione degli Impatti di Cantiere è stata approntato, per tutti i progetti da A a D un apposito studio Vibrazionale il quale non ha evidenziato criticità rispetto ai ricettori più prossimi all'area di intervento.

4.5 OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE A.5

In merito alla prescrizione A5 è nella Relazione degli impatti di cantiere è stato approntato un apposito studio acustico che ha valutato, per gli interventi da A a D i livelli acustici generati dalla fase di cantiere.

Lo studio non ha evidenziato criticità in merito al rispetto dei livelli acustici e pertanto la necessità di interventi di mitigazione.

Al fine di poter stimare la rumorosità indotta dalla attività di cantiere si è fatto riferimento al modello di calcolo SoundPlan. I risultati delle simulazioni effettuate evidenziano come il clima acustico indotto dalle lavorazioni e dal trasporto dei materiali nelle condizioni maggiormente critiche siano tali da indurre livelli acustici contenuti al di fuori del sedime aeroportuale.

Per valutare il rumore prodotto durante la realizzazione degli interventi in fase di cantiere sono state individuate le tipologie di lavorazioni svolte, i macchinari impiegati, le loro modalità di utilizzo e l'entità dei livelli sonori da essi prodotti.

Le macchine utilizzate nel cantiere possono essere distinte in tre categorie: semoventi, fisse o carrellabili, portatili o condotte a mano.

Le macchine semoventi possono essere suddivise in mezzi di trasporto (camion, carrelli elevatori, betoniere, ecc.), macchine di movimentazione terra (escavatori, pale meccaniche, perforatrici, ecc.) e macchine per finiture (rulli, vibrofinitrici, ecc.).

Per quanto riguarda le macchine fisse o carrellabili, esse sono numerose e di diversa tipologia (compressori, gruppi elettrogeni, betoniere, seghe circolari da banco, gru, ecc.).

Ancor più numerose sono le macchine portatili o condotte a mano (martelli demolitori, smerigliatrici, cannelli ossiacetilenici, motoseghe, ecc.).

Nelle attività di cantiere il rumore è dovuto non solo alle macchine, ma anche a svariate lavorazioni manuali che vengono eseguite con diversi attrezzi (badili, mazze, mazzette, scalpelli, picconi, ecc.).

Dall'analisi di numerosi cantieri si è osservato che nel corso di dette lavorazioni l'andamento dei livelli sonori nel tempo è privo di componenti impulsive e lo spettro in frequenza rilevato ortogonalmente alle macchine è generalmente privo di componenti tonali a partire da 5 m di distanza dalla sorgente e si presenta completamente piatto a partire da una distanza massima di 30 m dalle macchine.

Con più macchine in lavorazione contemporaneamente le caratteristiche dell'emissione della singola macchina vengono a confondersi e, all'aumentare della distanza, il rumore appare come un rombo indistinto.

Le attività in corso nel cantiere cambiano con l'avanzamento dello stato dei lavori, e conseguentemente cambiano continuamente il tipo ed il numero dei macchinari impiegati contemporaneamente, generalmente in maniera non standardizzabile.

Nel caso in oggetto, l'analisi svolta ha riguardato la definizione e la valutazione dei potenziali effetti acustici indotti dalle aree di cantiere e di lavorazione previste per la realizzazione delle opere in progetto.

Nello specifico, a seguito di un'analisi di contesto che ha preso in considerazione la localizzazione delle aree di lavoro in relazione alla presenza e densità di ricettori abitativi e sensibili, nonché la classificazione secondo il Piano di Zonizzazione Acustica del comune di Brindisi, sono stati identificati due scenari per ciascun progetto.

I criteri assunti alla base dello scenario di riferimento, nel seguito riportati:

- Tipologia delle attività e delle lavorazioni previste;
- Prossimità a tessuti o ricettori residenziali e/o sensibili;
- Classe acustica nella quale ricadono le aree di cantiere e le zone ad esse contermini.

Sulla base di tali criteri sono stati identificati i seguenti scenari di riferimento, ossia quelli ritenuti più significativi sotto il profilo acustico e le relative attività di lavorazione.

Nello specifico il presente studio si compone di uno scenario di simulazione per ciascun progetto, finalizzati alla stima degli effetti indotti dalle attività di cantiere necessarie alla realizzazione della nuova area pavimentata in clb per la sosta dei mezzi di rampa e all'ampliamento del piazzale di sosta aa.mm lato sud-ovest con pavimentazione rigida, del progetto esecutivo architettonico di ampliamento delle sale di imbarco dell'aerostazione passeggeri, della strada comunale 11 e sentiero luminoso RWY13 e della ristrutturazione della caserma dei VVFF.

Poiché le sorgenti sonore sono implementate nel modello di simulazione come sorgenti puntuali e fisse e dal momento che, nel corso della normale operatività di un cantiere, i mezzi si muovono avvicinandosi o allontanandosi da un ricettore, con il secondo scenario di ciascun progetto si è voluto simulare questa situazione, ovvero l'avanzamento dei mezzi operativi all'interno dell'area di lavoro.

Per tutti gli scenari individuati, con il supporto del modello previsionale di calcolo SoundPlan 8.2, sono stati determinati i livelli di rumore indotti dalle attività di cantiere sopracitate. Nella costruzione dello scenario modellistico sono state operate le seguenti situazioni:

- Scelta delle lavorazioni più onerose dal punto di vista delle emissioni acustiche
Nell'ambito delle diverse attività e lavorazioni previste per le opere in progetto, sono state appositamente scelte quelle che, in ragione della potenza sonora dei macchinari utilizzati, risultavano le più critiche.
- Percentuali di impiego e di attività effettiva

La scelta delle percentuali di impiego non è mai inferiore al 90 % e di attività effettiva sempre pari al 100 %.

- Localizzazione delle sorgenti emissive

Trattandosi di sorgenti di tipo puntuale il loro posizionamento risulta sempre prossima ai ricettori abitativi.

- Traffici di cantiere

Sono stati considerati i traffici di cantiere sulla viabilità ordinaria.

In merito alle risultanze dello studio modellistico, è emerso che i valori di immissione acustica generati dalle attività in progetto non superano mai i limiti normativi previsti dal Piano di Zonizzazione Acustica del comune di Brindisi.

Si ricorda che per il presente studio sono state considerate le attività di sbancamento e di posa in opera di elementi prefabbricati poiché ritenute maggiormente significative, dal punto di vista acustico, rispetto alle altre attività previste in progetto. A queste attività, si è considerata, quale ulteriore fonte emissiva, il traffico di cantiere connesso alla movimentazione dei materiali lungo la viabilità esistente.

Dai risultati della modellazione acustica si evince che per la totalità degli scenari i valori massimi di immissione acustica raggiunti in facciata dei ricettori più vicini sono sempre inferiori a 60 dB(A), rispettando ampiamente i limiti normativi indicati dal PZA.

Si ricorda che i risultati descritti per tutti gli scenari vanno letti alla luce di due considerazioni di ordine generale e specifiche per lo studio in esame.

In primo luogo, giova ricordare che, viste le considerazioni assunte alla base della configurazione del modello di calcolo, i risultati ottenuti sono rappresentativi delle condizioni maggiormente critiche che potrebbero essersi verificate.

In secondo luogo, occorre considerare che le sorgenti sonore di tipo puntuale sono state modellate come fisse e posizionate contemporaneamente davanti a ciascun ricettore. Appare evidente che tale metodologia è estremamente cautelativa perché nella realtà i mezzi di cantiere non sono stazionari ma si spostano lungo il fronte lavori, allontanandosi dalle abitazioni. Stante i risultati dell'analisi non si ritiene necessario prevedere interventi di mitigazione acustica in fase di cantiere, nonché prendere il monitoraggio acustico in corso d'opera.

Stante quanto sopra riportato si ritiene che il documento Relazione degli Impatti di Cantiere assolva a quanto richiesto dalla Prescrizione A.5

4.6 OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE A.6

In merito alla prescrizione in oggetto si rimanda a quanto visto per la componente Atmosfera nel Par. 4.2 in merito al monitoraggio generale. In relazione alle attività di cantiere, le analisi contenute nel paragrafo precedente e nella relativa Relazione degli Impatti di Cantiere hanno evidenziato l'assenza di criticità e/o la necessità di eseguire un monitoraggio specifico per la fase di cantiere. In relazione alla fase di esercizio, si specifica come sia già presente un sistema di monitoraggio del rumore e che questo continuerà ad essere implementato nelle successive fasi di esercizio. Si rimanda ai documenti OTT-PMA-01 Piano di Monitoraggio Ambientale e OTT-PMA-02 Carta dei Punti del Monitoraggio Ambientale per gli approfondimenti specifici.

I documenti “OTT-PMA-01 Piano di Monitoraggio Ambientale e OTT-PMA-02 Carta dei Punti del Monitoraggio Ambientale” ottemperano a quanto richiesto dalla prescrizione A.6

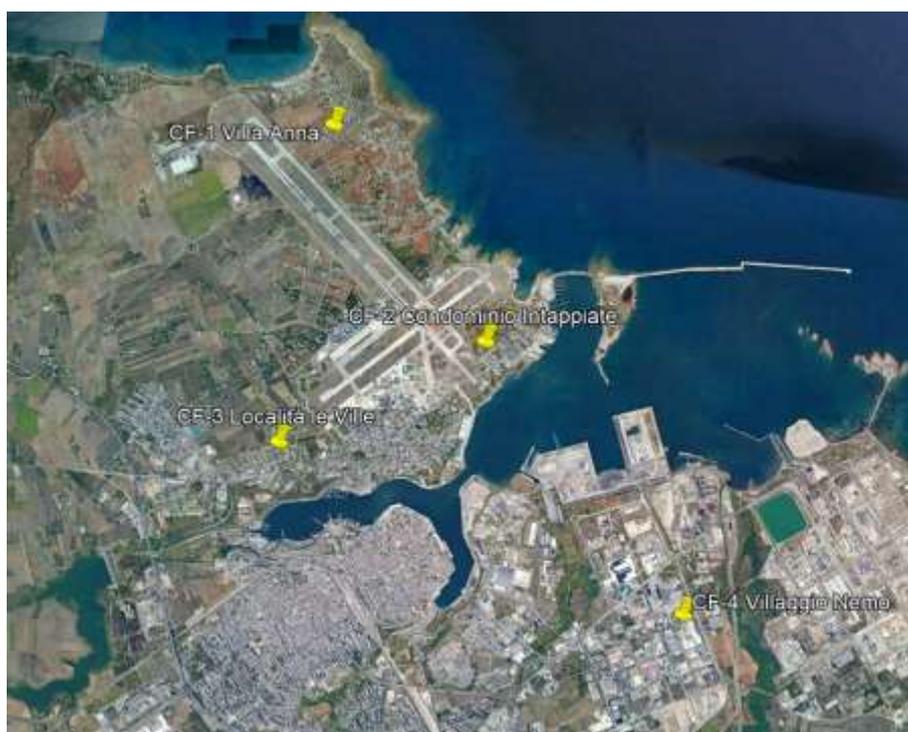


Figura 4-14 Centraline di monitoraggio Rumore

4.7 OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE A.7

In merito alla predisposizione del Piano di Monitoraggio si rimanda ai già citati documenti “OTT-PMA-01 Piano di Monitoraggio Ambientale e OTT-PMA-02 Carta dei Punti del Monitoraggio Ambientale” i quali ottemperano a quanto richiesto dalla prescrizione A.7



Figura 4-15 Stralcio Carta dei Punti di Monitoraggio

4.8 OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE A.8

In relazione alla richiesta in oggetto, si esplicita come nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale siano state fornite indicazioni sulle mitigazioni da adottare in fase di cantiere e di esercizio.

In merito alle prime il SIA fornisce gli accorgimenti da adottare al fine di ridurre le interferenze sulle varie componenti ambientali potenzialmente generate dalle attività e dai macchinari di cantiere. Relativamente, invece, alla fase di esercizio, stante le analisi condotte sulle componenti ambientali, nello SIA vengono forniti suggerimenti in merito all'inserimento di opere a verde legate esclusivamente all'intervento di realizzazione di nuovi parcheggi in area "Land side". In merito a tale intervento, come esplicitato in Premessa, la società di gestione Aeroporti di Puglia ha comunicato all'ENAC che stante le attuali condizioni di traffico non è più di interesse la realizzazione dello stesso (cfr paragrafo 1.2). Nell'ambito del progetto a cui si riferiscono le presenti verifiche di ottemperanza i nuovi parcheggi potenzialmente oggetto di mitigazione sono stati stralciati (cfr. Figura 4-16).

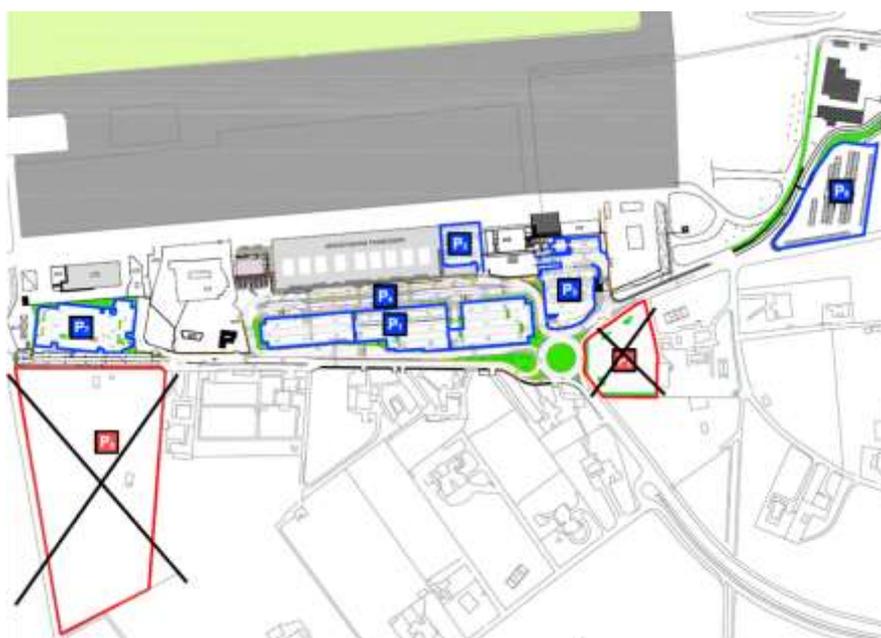


Figura 4-16 Stralcio tavola "W514-011-QPGT-06 Ampliamento parcheggi autovetture" dello SIA con esclusione dei nuovi parcheggi

Alla luce di ciò, il progetto di cui alla compatibilità ambientale del DEC/VIA in esame non prevede interventi di inserimento paesaggistico ambientale, in quanto detto progetto si riferisce essenzialmente ad aree interne al sedime aeroportuale che incidono in termini minimali sulle volumetrie oggi presenti e sul livello percettivo degli ambiti paesaggistici.

In merito alle mitigazioni in fase di cantiere, invece, si rimanda alle analisi effettuate nell'allegato OTT.CAN.01, da cui stante l'assenza di impatti, si specifica come non siano necessarie attenzioni particolari per la realizzazione degli interventi in progetto e non si prevede pertanto la necessità di adottare misure di mitigazione durante la cantierizzazione.

Stante ciò si ritiene la prescrizione A.8 non applicabile per gli interventi in progetto, in quanto le analisi condotte non hanno rilevato la necessità di interventi di mitigazioni, né in fase di cantiere che di esercizio.

4.9 OTTEMPERANZA ALLA PRESCRIZIONE A.9

In relazione alla richiesta di presentare un piano organico relativo alla gestione delle emergenze e le relative soluzioni di intervento **è stato prodotto uno specifico documento OTT-CAN-03 Piano di Emergenza. Relazione i cui contenuti erano comunque già presenti nel Regolamento di Scalo dell'Aeroporto di Brindisi e che rispondono a quanto richiesto dalla prescrizione A.9.**