

Allegato RdA 363058

Adeguamento dei Sistemi Meteo Aeroportuali all'EMD 74 ICAO - Aeroporto di Comiso.

Rilievo e ispezione dei cavidotti esistenti interessati dal transito delle nuove linee e censimento delle interferenze con le nuove infrastrutture in progetto

Specifica Tecnica

Redazione:	Mauro Piras	Design, Prototypes and Regulations	
Verifica:	Claudio Fausto Petrachi	Design, Prototypes and Regulations	
Approvazione:	Claudio Fausto Petrachi	Design and Project Management Office	

Informazioni sul Documento		
		Nome del File
Ver.: 1.0	Cod.: TS-DPM-SPT-CMS-032	TS-DPM-SPT-CMS-032
Il documento corrente contiene 16 pagine.		

REGISTRO DEI CAMBIAMENTI

Versione	Data	Descrizione del Cambiamento
1.0	01.02.2021	Prima emissione

LISTE DI DISTRIBUZIONE

DISTRIBUZIONE INTERNA

Nome Cognome/Area/Riferimento	Linea aziendale

DISTRIBUZIONE ESTERNA

Nome Cognome/Area/Riferimento	Società/Ditta

INDICE DEGLI ARGOMENTI

1	PREMESSA	4
1.1	Riferimenti Legislativi e Normativi e Prassi di Riferimento	4
2	CONTESTO DELLE ATTIVITÀ	6
3	SOPRALLUOGO PROPEDEUTICO ALL' OFFERTA	7
4	OGGETTO DELLE PRESTAZIONI	8
4.1	Ispezione cavidotti esistenti	8
4.2	Censimento delle interferenze	10
4.3	Report delle indagini	11
4.3.1	Ispezione cavidotti esistenti	11
4.3.2	Censimento delle interferenze	12
4.4	Nota	12
5	DISPOSIZIONI GENERALI	13
5.1	Tempistiche di Esecuzione delle Attività e di Consegna Documenti	13
5.2	Oneri per la sicurezza	13
5.3	Permessi di Accesso e Oneri Accessori	14
5.4	Esigenze del Traffico Aereo	14

1 PREMESSA

Il presente documento ha lo scopo di fornire le specifiche tecniche per l'esecuzione delle indagini preliminari, propedeutiche agli interventi di adeguamento del Sistema Meteo Aeroportuale dell'Aeroporto di Comiso all'Emendamento 74 ICAO.

In generale saranno oggetto di indagine i cavidotti esistenti, indicati nelle tavole grafiche allegate alla presente specifica, interessati dal transito delle nuove linee elettriche e dati e i sottoservizi esistenti che possano interferire con le nuove infrastrutture in progetto.

La finalità di tali indagini è quella di ridurre quanto più possibile le incertezze legate al transito di nuove linee elettriche e dati all'interno di tubazioni esistenti e fornire un censimento completo di tutte le interferenze tra i nuovi cavidotti in progetto e i sottoservizi esistenti.

Sono inclusi nelle indagini in argomento anche le verifiche degli ingressi negli shelter di campo e nell'edificio TWR individuati per l'attestazione delle linee elettriche e dati in progetto.

1.1 Riferimenti Legislativi e Normativi e Prassi di Riferimento

La indagini dovranno essere eseguite nel rispetto delle leggi e normative tecniche vigenti ed in particolare (elenco indicativo e non esaustivo):

- D.Lgs. 9/4/08 n.81 - TESTO UNICO sulla salute e sicurezza sul lavoro e succ. mod. e int.
- D.Lgs. 3/8/09 n.106 - Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 - Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali,

	Allegato RdA 363058 Specifica Tecnica	Cod.: TS-DPM-SPT-CMS-032
		Ver.: 1.0
		Data: 01.02.2021
		Pag.: 5 di 16

nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture.

- D.P.R. 380/2001 - Testo unico per l'edilizia e succ. mod. e int.
- CEI 11-17 - Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo.
- UNI/PdR 26.1:2017 - Tecnologia di realizzazione delle infrastrutture interrato a basso impatto ambientale - Sistemi per la localizzazione e mappatura delle infrastrutture nel sottosuolo.

Rimane comunque a carico del fornitore l'obbligo di effettuare l'adempimento delle disposizioni contrattuali in ottemperanza a tutte le normative vigenti, puntualmente ed in perfetta regola d'arte.

	Allegato RdA 363058 Specifica Tecnica	Cod.: TS-DPM-SPT-CMS-032
		Ver.: 1.0
		Data: 01.02.2021
		Pag.: 6 di 16

2 CONTESTO DELLE ATTIVITÀ

Il programma di adeguamento in epigrafe si inserisce in un processo di standardizzazione nazionale dei sistemi meteo, il cui intento è quello di dotare gli aeroporti nazionali di un nuovo sistema che sia in grado di recepire le modifiche richieste ai fini del recepimento degli Emendamenti 74 e 75 all'Annesso 3 ICAO.

Per la posa delle nuove linee necessarie per implementare l'infrastruttura oggetto di ammodernamento, verranno impiegati cavidotti esistenti, compresi all'interno del sedime aeroportuale.

Le indicazioni di seguito riportate costituiscono il perimetro delle attività di indagine commissionate e saranno oggetto di verifica e conferma durante le attività di sopralluogo e redazione del report stesso.

	Allegato RdA 363058 Specifica Tecnica	Cod.: TS-DPM-SPT-CMS-032
		Ver.: 1.0
		Data: 01.02.2021
		Pag.: 7 di 16

3 SOPRALLUOGO PROPEDEUTICO ALL' OFFERTA

È obbligatorio un sopralluogo propedeutico alla formulazione dell'offerta, durante il quale il professionista, in coordinamento con:

Antonino Spurio

Responsabile CA Catania e Reggio Calabria

Indirizzi:

Aeroporto dello Stretto, Via Ravagnese ,89131 Reggio Calabria

Tel. +39 0965 688004

Aeroporto Catania Fontanarossa -c/o Palazzina Enav, 95121 Catania

Tel. +39 095 7236030

M +39 335 1419734

E-mail antonino.spurio@technosky.it

potrà acquisire tutte le informazioni / dati / documenti necessari per poter formulare l'offerta.

4 OGGETTO DELLE PRESTAZIONI

Le prestazioni richieste sono le seguenti:

- Sopralluogo, a valle dell'accettazione del contratto, verbalizzato con il personale di Sito;
- Esecuzione delle indagini in sito in base a quanto specificato nel *paragrafo 4.1*;
- Redazione e consegna del report delle indagini eseguite, redatto in conformità al successivo *paragrafo 4.3*;
- Esecuzione, su richiesta della scrivente, di eventuali revisioni / integrazioni dei documenti di report richiesti o di eventuali ulteriori indagini ad integrazione di quelle eseguite qualora, sulla base delle informazioni contenute nei report consegnati, vengano rilevate incongruenze o mancanze rispetto a quanto concordato in fase di assegnazione dell'incarico.

4.1 Ispezione cavidotti esistenti

Allo scopo di ridurre quanto più possibile le incertezze derivanti dall'impiego di percorsi esistenti per il transito delle nuove linee, si intende verificare le tratte riportate negli stralci planimetrici allegati alla presente specifica.

Per ogni tratta è richiesta la verifica del tracciato riportato nella planimetria mediante l'apertura di tutti i pozzetti della tratta, e la verifica dei passaggi mediante sonda pilota. In tutti cavidotti verificati dovrà essere inserito un filo da traino (cavo in rame isolato pvc da 2,5 mm² o similari).

La valutazione della percorribilità dei cavidotti ispezionati dovrà essere effettuata in funzione del numero e tipo di cavi che dovranno essere posati al loro interno; nel caso specifico dovrà essere valutata:

- per tutti i cavidotti indicati negli allegati grafici l' idoneità alla posa di almeno **n. 4 cavi** del tipo **FO 12 fibre SM 9/125 OS2, da esterno, glass- armored, LSZH, antiroditore.**
- per i cavidotti compresi tra le cabine di alimentazione e le nuove postazioni meteo (in cui è previsto il transito sia di cavi energia che di cavi in FO), l' idoneità alla posa di almeno **n. 6 cavi** di cui:
 - **n. 4 cavi** del tipo **FO 12 fibre SM 9/125 OS2, da esterno, glass- armored, LSZH, antiroditore**
 - **n. 1 cavo** del tipo **FG16OR16 bipolare 2x10 mm²**
 - **n. 1 cavo** del tipo **FS17 6 mm².**

Ogni pozzetto ispezionato dovrà essere identificato con un codice univoco costituito dalla sigla "MET" seguita da un numero (es.: MET-1; MET-2; MET-3....); tale codice dovrà quindi comparire nella planimetria allegata al report di indagine.

L'ispezione dovrà riguardare anche gli ingressi nelle cabine in campo e nello shelter sala apparati; anche in questo caso la ditta dovrà verificare che l'ingresso sia percorribile e che vi sia spazio sufficiente per l'ingresso dei cavi FO sopra indicati.

Il pozzetto ispezionato dovrà inoltre essere fotografato con chiusino aperto. Al fine di associare in maniera univoca ogni foto al relativo pozzetto ispezionato, nella foto dovrà comparire anche il codice identificativo del pozzetto. Pertanto prima di procedere con l'indagine la ditta dovrà munirsi di una serie di targhe (sono sufficienti semplici fogli A4) riportanti in calce e in maniera ben visibile e leggibile il codice sopra descritto: ogni foglio dovrà contenere un codice diverso. Detta targhetta dovrà essere collocata accanto al pozzetto prima che venga eseguita la foto.

N.B.: Si intendono compresi nel corrispettivo contrattuale gli oneri per la pulizia dei pozzetti o dei chiusini, laddove tali attività si rendano necessarie per consentire l'apertura dei pozzetti, l'ispezione degli stessi e la posa della sonda.

I cavidotti da ispezionare sono in gran parte di proprietà ENAV. Per le tratte che non siano di competenza ENAV, la ditta, previo coordinamento con il personale di sito

	Allegato RdA 363058 Specifica Tecnica	Cod.: TS-DPM-SPT-CMS-032
		Ver.: 1.0
		Data: 01.02.2021
		Pag.: 10 di 16

Techno Sky (*rif. Paragrafo 3*), dovrà preliminarmente prendere contatti con la società di gestione al fine di individuare l'esatta e aggiornata posizione dei tracciati indicati nella presente specifica. Per quanto riguarda invece i cavidotti di proprietà ENAV, tutte le informazioni disponibili verranno trasmesse alla ditta incaricata dal Responsabile Contrattuale Techno Sky.

4.2 Censimento delle interferenze

Allo scopo di fornire un censimento di tutte le interferenze, nelle aree interessate dagli interventi, tra le nuove infrastrutture in progetto e i sottoservizi esistenti, la ditta dovrà provvedere all'individuazione dei sottoservizi presenti nel sottosuolo (linee elettriche, telefoniche, fibre ottiche, tubi e canali di drenaggio) nelle zone in cui questi possano interferire con le operazioni di scavo in progetto.

A tale scopo la ditta prenderà preliminarmente contatti con la società di gestione e con gli Enti erogatori dei servizi afferenti i sottoservizi nelle aree di intervento, al fine di individuare l'esatta e aggiornata posizione dei tracciati.

A valle di una prima indagine conoscitiva su base documentale, seguiranno i rilievi in sito mediante ricerche e sondaggi, atte a determinare in maniera dettagliata ed esaustiva la posizione planimetrica, profondità e tipologia di detti sottoservizi nelle aree interessate dagli scavi per la realizzazione di cavidotti e pozzetti.

Al fine di assicurare un idoneo livello di qualità delle indagini, dovrà essere effettuata una campagna di acquisizione dati attraverso strumentazione dedicata alla localizzazione delle infrastrutture del sottosuolo in grado di garantire un livello di qualità della mappatura del sottosuolo pari a **LB-B-I** (Livello di Qualità B sottolivello I).

La classificazione dei sottoservizi dovrà avvenire attraverso l'uso di sistemi georadar con processazione dei dati e registrazione dei bersagli selezionati su database o file di log (registro) per successive elaborazioni.

La strumentazione da impiegare deve essere di moderna generazione e comprendere tutti gli accorgimenti, tecnologie e strumenti necessari per il raggiungimento dei migliori risultati.

	Allegato RdA 363058 Specifica Tecnica	Cod.: TS-DPM-SPT-CMS-032
		Ver.: 1.0
		Data: 01.02.2021
		Pag.: 11 di 16

La fascia di indagine deve avere, per tutta la lunghezza, una larghezza minima di 3 metri.

Gli elaborati planimetrici allegati alla presente specifica, riportano i tracciati dei nuovi cavidotti in progetto, per i quali è richiesto il censimento delle interferenze.

4.3 Report delle indagini

La planimetria in formato .dwg dell'aeroporto, sulla quale riportare le informazioni richieste, verrà trasmessa alla ditta a valle dell'accettazione del contratto.

4.3.1 Ispezione cavidotti esistenti

L'esito delle indagini dovrà essere riportato in una apposita relazione di report contenete i seguenti dati:

- Date in cui sono stati eseguite le indagini
- Modalità di esecuzione delle indagini.

Inoltre per ogni tratta ispezionata, o parte di essa, dovranno inoltre essere riportati:

- Numero e diametro tubazioni
- Tipologia e numero linee esistenti all'interno di ogni tubazione (es. n. 3 cavi elettrici BT...).
- Identificazione dei pozzetti eventualmente ammalorati o interrati o che necessitino di interventi di pulizia.

Per quanto riportato in premessa, il report non dovrà limitarsi ad indicare quali cavidotti siano risultati percorribili a seguito del passaggio della sonda pilota, ma dovrà evidenziare quali, per limitato numero di polifore, diametri insufficienti o spazi residui limitati, benché percorribili dalla sonda pilota, possano impedire o rendere difficoltosa la posa dei cavi indicati nel *paragrafo 4.1*.

I tracciati ispezionati dovranno inoltre essere riportati in un file .dwg nel quale dovrà essere individuata (identificandola con il codice alfanumerico sopra descritto) la posizione di tutti i pozzetti ispezionati. Il codice assegnato ad ogni pozzetto dovrà

	Allegato RdA 363058 Specifica Tecnica	Cod.: TS-DPM-SPT-CMS-032
		Ver.: 1.0
		Data: 01.02.2021
		Pag.: 12 di 16

quindi essere richiamato nella relazione di report in modo da identificare in maniera univoca ogni tratta ispezionata.

La documentazione fotografica completa dovrà inoltre essere consegnata alla scrivente su supporto digitale.

4.3.2 Censimento delle interferenze

Le aree in cui vengono individuate le interferenze dovranno essere indicate in un file .dwg. Ogni punto di interferenza dovrà essere identificato nella tavola cad con un codice numerico che richiama un'apposita tabella da riportate nella relazione di report. Detta tabella dovrà riportare, per ogni interferenza, le seguenti informazioni:

- Tipologia del sottoservizio che interferisce con le infrastrutture in progetto.
- Profondità di posa del sottoservizio.
- Gestore del sottoservizio.

La documentazione fotografica completa dovrà inoltre essere consegnata alla scrivente su supporto digitale.

4.4 Nota

Si intende che la ditta disponga di mezzi, attrezzature e maestranze idonei per l'apertura dei pozzetti, per l'ispezione dei cavidotti e per l'individuazione della presenza di sottoservizi nelle aree di intervento (mezzi idonei per la circolazione all'interno del sedime aeroportuale, leve e ganci per l'apertura dei chiusini, utensili pulitori, georadar, sonde ecc..).

Tutte le strumentazioni utilizzate per la mappatura dei sottoservizi devono essere tenute in perfetta efficienza secondo le indicazioni del costruttore. È buona prassi inoltre sottoporre le strumentazioni a test operativi in condizioni note per la verifica dell'efficienza delle prestazioni.

	Allegato RdA 363058 Specifica Tecnica	Cod.: TS-DPM-SPT-CMS-032
		Ver.: 1.0
		Data: 01.02.2021
		Pag.: 13 di 16

5 DISPOSIZIONI GENERALI

5.1 Tempistiche di Esecuzione delle Attività e di Consegna Documenti

Le tempistiche associate delle prestazioni richieste dovranno essere le seguenti:

Fase	Tempo (giorni naturali e consecutivi)
0. Inizio decorrenza contrattuale	$T_0^{(*)}$
1. Consegna del Report di Indagine	$T_1 = T_0 + 15$
(*) data di esecuzione del primo sopralluogo in sito dopo il conferimento dell'incarico; tale data è riportata su verbale redatto con il personale Techno Sky di Sito.	

Tabella - Tempi di consegna

Tutte le attività oggetto della presente specifica tecnica dovranno concludersi pertanto entro $15 + T_x$ giorni naturali e consecutivi a decorrere dal primo sopralluogo (T_0 , a valle del conferimento dell'incarico) documentato e verbalizzato presso il sito.

In caso di ritardi, impedimenti o cause ostative di qualsiasi genere e/o natura nell'espletamento dell'incarico, la ditta è tenuta a notificarle - secondo i canali comunicativi in uso - alle figure indicate nei documenti contrattuali (p.es. il Responsabile Contrattuale Techno Sky e/o il Responsabile di Commessa Techno Sky) seguendo le disposizioni contenute nel Contratto, in tal caso si potrà concordare un'eventuale sospensione delle prestazioni.

In ogni altro caso il tempo contrattuale decorrerà naturalmente secondo le condizioni e i contenuti del contratto stipulato.

5.2 Oneri per la sicurezza

L'importo relativo agli oneri per la sicurezza, tiene conto di eventuali riunioni di coordinamento dovute a possibili interferenze con altre lavorazioni che possano interessare le aree oggetto delle indagini in argomento.

Documento conforme al modello TS-SGQ-I-OET.5.2-01/D01-04 *Template dei documenti tecnici e di commessa OET*

Questo documento contiene informazioni di proprietà esclusiva della Techno Sky né il documento né sue parti possono essere pubblicate, riprodotte, copiate o comunque divulgate senza l'autorizzazione scritta della Società.

	Allegato RdA 363058 Specifica Tecnica	Cod.: TS-DPM-SPT-CMS-032
		Ver.: 1.0
		Data: 01.02.2021
		Pag.: 14 di 16

5.3 Permessi di Accesso e Oneri Accessori

Il primo sopralluogo e le successive indagini, verranno svolte nell'air-side del sedime dell'Aeroporto di Comiso.

A valle dell'accettazione del contratto, la ditta è invitata a chiedere tutte le informazioni ai riferimenti di sito indicati in merito ad eventuali permessi/autorizzazioni necessari all'espletamento dell'incarico.

Ogni onere e spesa per l'ottenimento di qualsivoglia permesso/autorizzazione e per la stipula di assicurazioni per i mezzi, con i massimali richiesti dagli Enti aeroportuali, è da intendersi **compreso** nel corrispettivo contrattuale, così come ogni onere accessorio quali spese di viaggio, trasferta, etc.

5.4 Esigenze del Traffico Aereo

L'esecuzione dell'attività in oggetto sarà effettuata in parte all'interno del sedime aeroportuale.

La ditta non potrà quindi eccepire, durante le operazioni delle prestazioni, la mancata conoscenza di condizioni e di elementi precedentemente non valutati e non considerati e dovrà assoggettarsi, senza alcun diritto di compenso o indennizzo, alle temporanee interruzioni imposte dall'esigenza del traffico aereo.

Dovrà inoltre porre ogni cura ed attenzione al fine di evitare che per fatto proprio o dei propri dipendenti vengano anche solo minimamente alterate o compromesse la sicurezza e la regolarità del traffico aereo, adottando anche, eventualmente con l'opera dei propri dipendenti, tutti i provvedimenti necessari per mantenere la regolarità e per garantire la sicurezza del controllo del traffico aereo.

Ad ogni buon fine, tutte le attività che possano in qualche modo interferire con la sicurezza del traffico aereo, per la presenza di uomini e maestranze in aree di sicurezza durante le operazioni di rilievo e indagine, potrebbero essere eseguite durante gli orari notturni di chiusura al traffico.

La ditta dovrà attenersi scrupolosamente a tutte le prescrizioni del Responsabile di Commessa e/o di Sito. Nelle aree ove sarà necessario il

	Allegato RdA 363058 Specifica Tecnica	Cod.: TS-DPM-SPT-CMS-032
		Ver.: 1.0
		Data: 01.02.2021
		Pag.: 15 di 16

continuo contatto radio con la Torre sarà inoltre assistita, per il tempo strettamente necessario, da personale Techno Sky.

In caso di mancata osservanza, la ditta sarà considerato direttamente responsabile di tutti i danni ed inconvenienti di qualsiasi genere che per fatto proprio o dei propri dipendenti possano accadere ai propri dipendenti, ai dipendenti ENAV, alle persone estranee ed anche al materiale dell'ENAV stessa, o possano essere causa di irregolarità del traffico aereo.

FINE DEL DOCUMENTO