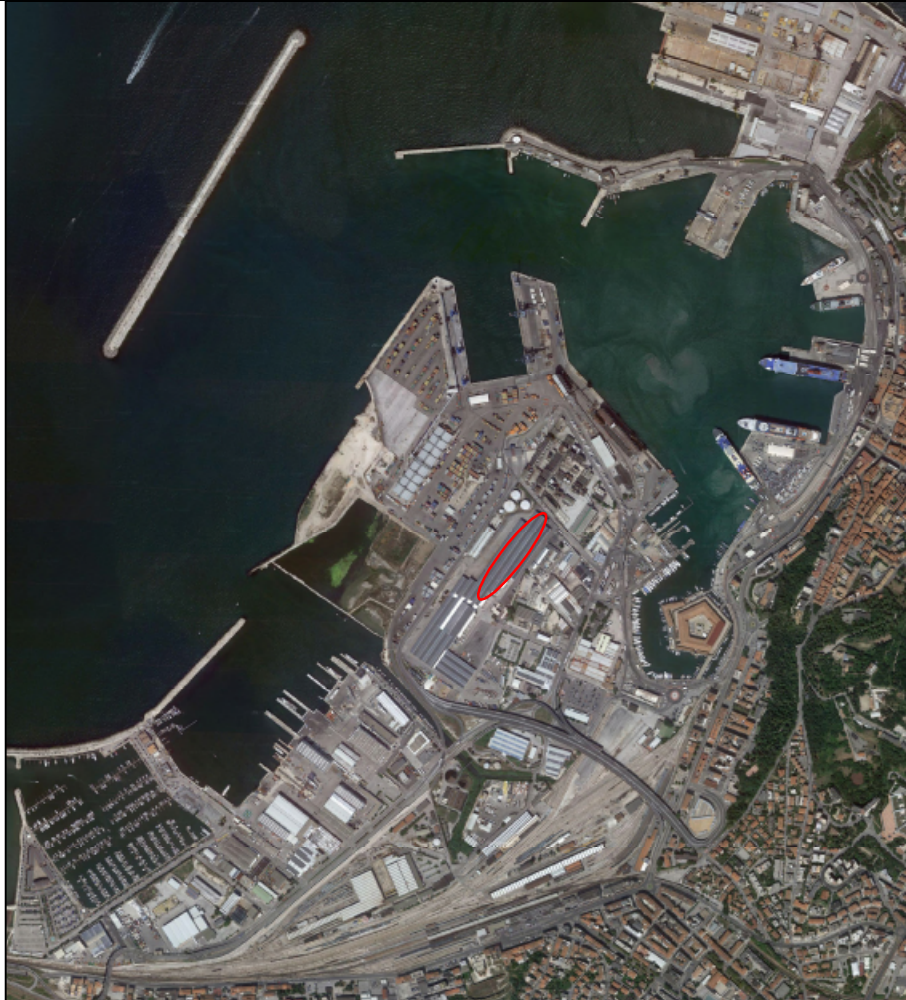




AUTORITA' DI SISTEMA PORTUALE DEL MARE ADRIATICO CENTRALE

PORTO DI ANCONA

Realizzazione di nuova pavimentazione all'interno del padiglione lato nord presso il complesso immobiliare già proprietà "Tubimar Ancona S.p.a." nel porto di Ancona



PROGETTO ESECUTIVO

DOC.

22

PIANO DI MANUTENZIONE

SCALA:

===

PROGETTISTI

Geom. Luca Sterlacchini

Ing. Sirio Pinzaglia (dimensionamento pavimentazione)

COLLABORATORI

Ing. Laura Rotoloni

Ing. Maria Letizia Vecchiotti


COORD. PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Geom. Luca Sterlacchini

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Geom. Marco Brugiapaglia

Ancona, giugno 2017



Descrizione dell'opera: Realizzazione di pavimentazione nei padiglioni lato nord del complesso immobiliare già proprietà "Tubimar Ancona s.p.a." al porto di Ancona

Committente: Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale

Impresa:

Piano di Manutenzione

(art. 38 D.P.R. n.207/2010)

Ancona, 21/06/2017

Il progettista
Il progettista

Sommario

Premessa	3
Dati identificativi dell'opera	5
Riferimenti progettuali	6
Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche	7
Manuale d'uso	8
Manuale di Manutenzione	16
Programma di Manutenzione	32
Sottoprogramma delle prestazioni	33
Sottoprogramma dei controlli	37
Sottoprogramma delle manutenzioni	39
Allegati	41

Premessa

La manutenzione di un immobile ha lo scopo di assicurare la fruibilità del bene e la sua conservazione nel tempo, promuovendone altresì l'adeguamento tecnico e normativo. In tal modo sarà possibile preservare le funzionalità e il valore economico dell'opera durante il suo ciclo di vita utile.

Tanto si prefigge il presente documento che, quale parte integrante del progetto esecutivo per le opere di cui al titolo, viene redatto in conformità con quanto previsto dalla norma UNI 10874:2010, *Criteri di stesura dei manuali d'uso e di manutenzione*, ha quindi lo scopo di raggiungere i seguenti obiettivi, suddivisi in base al loro ambito:

- 1) Obiettivi tecnico – funzionali
 - definire un sistema di raccolta e aggiornamento delle informazioni che consenta di conoscere e mantenere adeguatamente l'immobile e le sue parti;
 - identificare le strategie di manutenzione più idonee in funzione delle caratteristiche del bene e della sua gestione;
 - fornire agli utenti tutte le informazioni necessarie per un uso corretto, per individuare eventuali anomalie e guasti, per eseguire piccoli interventi manutentivi o predisporre l'intervento del personale tecnico specializzato;
 - istruire gli operatori tecnici sugli interventi di ispezione e manutenzione da eseguire;
 - definire le procedure per il controllo della qualità del servizio di manutenzione.
- 2) Obiettivi economici
 - ottimizzare l'uso del bene e prolungarne la vita utile tramite opportuni interventi manutentivi;
 - raggiungere un risparmio di gestione grazie al contenimento dei consumi, alla riduzione dei guasti e del tempo di non utilizzazione del bene;
 - pianificare e organizzare nel modo più efficiente ed economico possibile il servizio di manutenzione.
- 3) Obiettivi giuridico – normativi
 - stabilire responsabilità a competenze per l'espletamento delle attività oggetto del servizio di manutenzione, anche in relazione alle responsabilità civili e penali;
 - assicurare il rispetto dei requisiti di sicurezza e della qualità ambientale in relazione alle soluzioni tecnologiche e impiantistiche adottate;
 - individuare eventuali possibili situazioni di emergenza, indicando possibili misure per ridurre ed annullarne la pericolosità.

Il piano di manutenzione è costituito da tre documenti operativi caratterizzati da altrettante finalità: il manuale d'uso, il manuale di manutenzione e il programma di manutenzione. Il primo documento contiene tutte le informazioni che consentono all'utente di usufruire correttamente del bene, in modo da prevenire comportamenti errati che possono comprometterne la durata, il valore economico o addirittura provocare danni. Il manuale d'uso, inoltre, definisce una serie di controlli finalizzati ad individuare e riconoscere le possibili anomalie e guasti che possono compromettere la durata del bene stesso. Ciò consente all'utente di eseguire direttamente - quando possibile - o predisporre un tempestivo intervento manutentivo da parte di personale specializzato volto a ripristinare i guasti ed estendere così la vita utile del bene, mantenendone il valore economico.

Il manuale di manutenzione, invece, è il documento indirizzato al personale tecnico specializzato che raccoglie tutte le informazioni necessarie alla corretta esecuzione degli interventi manutentivi, al recupero di prestazioni o alla preventiva riduzione delle probabilità di degradamento.

Il programma di manutenzione, infine, raccoglie il complesso di attività cronologicamente definite e tutte le informazioni finalizzate all'esecuzione degli interventi di manutenzione previsti, quali frequenze, costi orientativi e strategie di attuazione a medio e lungo periodo. Esso consente quindi, a chi gestisce il bene, di organizzare e

programmare in maniera adeguata tutte le operazioni connesse alla manutenzione. Il documento è a sua volta organizzato in tre parti:

- sottoprogramma delle prestazioni, che raccoglie, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti;
- sottoprogramma dei controlli, che definisce la serie di verifiche finalizzate a rilevare il livello prestazionale e la dinamica di caduta delle prestazioni, durante il ciclo di vita del bene;
- sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine cronologico i vari interventi da eseguire.

Si precisa che il documento fa riferimento esclusivamente alle parti d'opera oggetto dell'intervento contemplato nel progetto esecutivo di cui esso fa parte integrante, sulla base dei dati tecnici reperibili sul progetto medesimo. Pertanto, tale documento andrà in futuro aggiornato ed integrato in funzione, oltre che di modifiche alle parti d'opera suddette, di interventi su altre zone dell'infrastruttura interessata, di cui nella sede della progettazione ad oggi svolta non si conoscono le dettagliate notizie tecniche.

Dati identificativi dell'opera

Denominazione	Realizzazione di pavimentazione nei padiglioni lato nord del complesso immobiliare già proprietà "Tubimar Ancona s.p.a." al porto di Ancona
Destinazione d'uso prevalente	Magazzino portuale
Ubicazione	via del Lavoro - 60125 Ancona (area portuale)
Proprietario	bene del Pubblico Demanio Marittimo, in gestione all'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale ex L. n. 84/1994 ss. mm. ii.
Estremi	
Note	
Difformità del documento (art. 38, comma 2, D.P.R. 207/2010)	

Riferimenti progettuali

Soggetti	Qualifica	Nominativo
	Responsabile unico del procedimento	Geom. Marco Brugiapaglia (c/o Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale)
	Progettista architettonico	Geom. Sterlacchini Luca (c/o Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale)
	Progettista strutturale	Ing. Lorenzo Leghissa (c/o Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale)
Concessione		
Eventuale successiva variante		
Data di collaudo		
Genio civile di deposito		
Archivio di collocazione	progetto esecutivo depositato agli atti della Direzione Tecnica dell'Autorità Portuale di Ancona (rif. prot. 7321 in data 13/12/2013)	
Documenti di riferimento	Documento	Posizione
	progetto esecutivo	in atti della Direzione Tecnica dell'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale - giugno 2017

Elenco corpi d'opera e relative unità tecnologiche

Corpo d'opera: Pavimentazione di capannone

Unità tecnologiche	Elementi tecnici
Pavimentazione in calcestruzzo armato (Quantità: 0)	<i>Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi (Quantità: 0)</i>

Corpo d'opera: Edilizia civile

Unità tecnologiche	Elementi tecnici
Collettori interrati di acque reflue (Quantità: 0)	<i>Pluviale interno in P.V.C. (Quantità: 0) Pozzetti, caditoie e tubazioni interrate (Quantità: 0)</i>

Manuale d'uso

(art. 38 D.P.R. 05/10/2010 n.207)

Descrizione dell'opera Realizzazione di pavimentazione nei padiglioni lato nord del complesso immobiliare già proprietà "Tubimar Ancona s.p.a." al porto di Ancona

Committente Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale

Impresa

Ancona, 21/06/2017

Il progettista
Il progettista

Corpo d'opera

Pavimentazione di capannone

DATI GENERALI

Descrizione Pavimentazione rigida in conglomerato cementizio fibrorinforzato ed armata con rete in acciaio elettrosaldato, della superficie pari a mq 10.000 c.ca

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Pavimentazione in calcestruzzo armato	0

Unità tecnologica

Pavimentazione in calcestruzzo armato

DATI GENERALI

Descrizione Pavimentazione industriale in conglomerato cementizio fibrorinforzato, armata con rete in acciaio elettrosaldato

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi			0

Elemento tecnico

Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi

DATI GENERALI

Descrizione	Struttura in calcestruzzo armato che ha la funzione di ripartire i carichi di progetto sul terreno. La struttura è realizzata impiegando elementi di dimensioni tali da trasmettere i carichi di progetto, sia verticali che orizzontali, così come indicato dalle norme e, in ogni caso, dal progetto stesso.
Modalità di uso corretto	Non sottoporre la struttura a carichi maggiori da quelli per i quali è stata progettata. Non modificare la struttura.

Corpo d'opera

Edilizia civile

Unità tecnologiche componenti	Quantità
Collettori interrati di acque reflue	0

Unità tecnologica

Collettori interrati di acque reflue

DATI GENERALI

Descrizione	Collettori interrati di acque reflue (meteoriche e di origine domestica)
Collocazione	Al di sotto della pavimentazione industriale del capannone, lungo le pareti del capannone medesimo (pluviali).

Elementi tecnici componenti			
Descrizione	Localizzazione	Unità di misura	Quantità
Pluviale interno in P.V.C.			0
Pozzetti, caditoie e tubazioni interrate			0

Elemento tecnico

Pluviale interno in P.V.C.

DATI GENERALI

Descrizione	Elemento in PVC posizionato all'interno della struttura avente la funzione di smaltire l'acqua piovana che proviene dalla gronda, scaricandola nella rete fognaria.
Modalità di uso corretto	Evitare di appoggiare scale o carichi sui pluviali. Non accostare oggetti che possono deformare il pluviale.

Elemento tecnico

Pozzetti, caditoie e tubazioni interrate

DATI GENERALI

Descrizione	Pozzetti, tubazioni e caditoie consentono di fare confluire nella rete fognaria principale, lo smaltimento delle acque di scarico usate o meteoriche che provengono da più fonti: pavimentazione del capannone, pluviali, ecc...
Modalità di uso corretto	Bisogna controllare e valutare le prestazioni dei pozzetti e delle tubazioni durante la loro realizzazione, ma anche al termine dei lavori e durante vita dell'opera. I pozzetti sono ispezionabili tramite il coperchio posizionato sul telaio di ghisa e incastrato in un'apertura, realizzata appositamente, nella pavimentazione calpestabile.

Manuale di Manutenzione

(art. 38 D.P.R. 05/10/2010 n.207)

Descrizione dell'opera Realizzazione di pavimentazione nei padiglioni lato nord del complesso immobiliare già proprietà "Tubimar Ancona s.p.a." al porto di Ancona

Committente Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale

Impresa

Ancona, 21/06/2017

Il progettista
Il progettista

Corpo d'opera

Pavimentazione di capannone

Unità tecnologica

Pavimentazione in calcestruzzo armato

DATI GENERALI

Descrizione Pavimentazione industriale in conglomerato cementizio fibrorinforzato, armata con rete in acciaio elettrosaldato

Elemento tecnico

Getto in calcestruzzo per ripartizione carichi

DATI GENERALI

Descrizione	Struttura in calcestruzzo armato che ha la funzione di ripartire i carichi di progetto sul terreno. La struttura è realizzata impiegando elementi di dimensioni tali da trasmettere i carichi di progetto, sia verticali che orizzontali, così come indicato dalle norme e, in ogni caso, dal progetto stesso.
--------------------	--

PRESTAZIONI

Descrizione	Resistenza a lesioni
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Durabilità strutturale
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche da parte dei materiali e delle strutture. Ciò è possibile usando materiali caratterizzati da un fattore di degrado ridotto, ovvero aventi dimensioni strutturali aumentate in modo da compensare il deterioramento ipotizzabile durante il ciclo di vita di progetto, oppure tramite delle procedura di manutenzione programmata.
Livello minimo prestazioni	Fissato dal progettista in base alla vita utile indicata per l'edificio e in funzioni delle condizioni ambientali, delle caratteristiche dei materiali e delle dimensioni minime degli elementi.
Normative	Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Stabilità e resistenza meccanica

Classe requisito	Tecnologica
Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili.
Livello minimo prestazioni	Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.
Normative	D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/02/2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni".
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

DIFFORMITÀ

Descrizione	Lesione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Rottura che si presenta nelle situazioni in cui lo sforzo a cui viene sottoposta la struttura supera la resistenza del materiale.
Possibile causa	Vetustà, usura, carichi di esercizio eccessivi.
Conseguenze riscontrabili	Crepe ed aperture più o meno estese (es. lesione isolata, diffusa, a croce, cantonale, a martello, verticale, a 45°, ecc.) e profonde (es. lesione capillare, macroscopica, ecc.).
Criterio di intervento	Rivolgersi al tecnico specializzato; inserire dei rinforzi; eliminare le eventuali cause delle alterazioni, demolizioni e ricostruzioni puntuali.
Descrizione	Danni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione più o meno marcata ed evidente del grado di efficienza e solidità dell'elemento.
Possibile causa	Usura, vetustà, impiego di carichi di esercizio eccessivi.
Conseguenze riscontrabili	Si osservano lesioni con conseguente degradazione dell'aspetto.
Criterio di intervento	Ripristinare, con malte e resine idonee, gli spessori danneggiati. Nei casi più gravi, procedere con demolizioni e ricostruzioni localizzate.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento dell'integrità dell'elemento e presenza di gravi danni.
Possibile causa	Motivi casuali e/o atti vandalici; presenza di carichi superiori a quelli di progetto; variazione delle condizioni del terreno di fondazione; variazione del livello di falda.
Conseguenze riscontrabili	Degrado dell'aspetto; riduzione della capacità portante.

Criterio di intervento	Predisporre dei rinforzi e sottofondazioni locali; eliminare le eventuali cause delle alterazioni morfologiche del terreno.
Descrizione	Fenomeni corrosivi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Degradazione determinata dallo sviluppo di un processo di natura chimica.
Possibile causa	Azione di agenti esterni (climatici o ambientali); assenza di adeguata compatibilità tra materiali e componenti; manutenzione assente o insufficiente; cause accidentali.
Conseguenze riscontrabili	Lesioni e distacco del copriferro sull'attacco degli elementi verticali portanti che insistono sulle fondamenta; formazione di strisce di ruggine; degrado dell'aspetto.
Criterio di intervento	Procedere con la rimozione delle parti di calcestruzzo ammalorato e delle ruggine tramite spazzolatura; proteggere con un apposito passivante e ricostruire i copriferri.
Descrizione	Alterazione di forma
Alterazioni e difetti riscontrabili	Mutamento duraturo di aspetto e configurazione, valutabile in funzione della variazione di distanza fra i punti.
Possibile causa	Struttura sottoposta a carichi maggiori rispetto a quelli previsti in fase di calcolo, cedimenti del piano di posa.
Conseguenze riscontrabili	Flessioni e conseguenti distacchi e danneggiamenti.
Criterio di intervento	Rivolgersi al tecnico specializzato; inserire dei rinforzi; eliminare le eventuali cause delle alterazioni, demolizioni e ricostruzioni puntuali.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Riparazioni della pavimentazione
Modalità di esecuzione	Rivolgersi al tecnico specializzato; inserire dei rinforzi; eliminare le eventuali cause delle alterazioni; demolizioni e ricostruzioni puntuali.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Ferro tondo ad aderenza migliorata	Acciaio				
Cemento, acqua, inerte	Calcestruzzi				

Corpo d'opera

Edilizia civile

Unità tecnologica

Collettori interrati di acque reflue

DATI GENERALI

Descrizione Collettori interrati di acque reflue (meteoriche e di origine domestica)

Elemento tecnico

Pluviale interno in P.V.C.

DATI GENERALI

Descrizione	Elemento in PVC posizionato all'interno della struttura avente la funzione di smaltire l'acqua piovana che proviene dalla gronda, scaricandola nella rete fognaria.
--------------------	---

PRESTAZIONI

Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	

Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza agli agenti naturali
Classe requisito	Tecnologica - Manutenibilità
Prestazione	Capacità di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche stabilite in fase progettuale.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
	DIFFORMITÀ
Descrizione	Intasamento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Arresto completo del flusso d'acqua piovana o interruzione di un accesso.
Possibile causa	Blocchi e interruzioni causati da ostacoli; danni vari e/o assenza della griglia di protezione del bocchettone o del coperchio.
Conseguenze riscontrabili	Accumulo di acqua stagnante con possibile straripamento; pluviale non accessibile; scarso deflusso delle acque meteoriche; formazione di ostruzioni e intasamenti.
Criterio di intervento	Effettuare un'adeguata pulizia ed eventualmente riposizionare in modo corretto la griglia che funge da filtro per le foglie.
Descrizione	Disconnessioni
Alterazioni e difetti riscontrabili	Anomalie determinate da danni alle connessioni.
Possibile causa	Anomalia a carico delle giunzioni e connessioni; azione di eventi atmosferici straordinari (quali piogge intense, vento forte, ecc), urti e colpi casuali.
Conseguenze riscontrabili	Presenza di discontinuità tra il tubo superiore e inferiore; distacco di componenti della facciata con probabile crollo e conseguenti perdite d'acqua.
Criterio di intervento	Verificare e reintegrare la corretta sigillatura; ripristinare le giunzioni.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento generale dell'integrità.
Possibile causa	Zone in corrispondenza di gomiti e cornici sottoposti a tensione costante; urti e colpi casuali.
Conseguenze riscontrabili	Accumulo e perdite di acqua e conseguente scorrimento sulla superficie;

	proliferazione di organismi e microrganismi; alterazioni di forma.
Criterio di intervento	Sostituire il componente.
Descrizione	Portata ridotta
Alterazioni e difetti riscontrabili	Riduzione del flusso di acqua piovana che attraversa il canale.
Possibile causa	Accumulo di ostacoli materiali di vario tipo, ad esempio foglie, piume, terriccio, ecc.
Conseguenze riscontrabili	Scarso deflusso delle acque piovane.
Criterio di intervento	Effettuare una fase di pulitura dell'elemento.
Descrizione	Sproporzione
Alterazioni e difetti riscontrabili	Assenza delle corrette proporzioni.
Possibile causa	Azione di agenti atmosferici anomali; dimensioni del canale non proporzionate all'estensione della falda e alle condizioni meteorologiche.
Conseguenze riscontrabili	Straripamento delle acque piovane.
Criterio di intervento	Aumentare le dimensioni della sezione trasversale.
Descrizione	Residui superficiali
Alterazioni e difetti riscontrabili	Depositi di materiali di varia natura, generalmente privi di aderenza e coerenza con lo strato sottostante.
Possibile causa	Azione di agenti atmosferici, accumulo di escrementi animali e di materiali di vario in seguito ad interventi manutentivi.
Conseguenze riscontrabili	Formazione di cumuli di materiali e residui vari, organici e non, quali foglie, piume, ferro, plastica, ecc., sul canale della gronda con conseguenti problemi al corretto smaltimento dell'acqua.
Criterio di intervento	Eseguire un'adeguata fase di pulitura.
Descrizione	Deterioramento chimico-fisico
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento generale.
Possibile causa	Prolungata esposizione a raggi UV e a salti termici (quali gelo e disgelo). Scelta del materiale errata rispetto alle condizioni climatiche.
Conseguenze riscontrabili	Alterazione della rugosità superficiale, processi di indurimento, formazione di fessure e di spostamenti plastici duraturi con successivi distacchi.
Criterio di intervento	Procedere ad un ripristino circoscritto o generale del manto.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Intervento non possibile
Modalità di esecuzione	Considerando le peculiarità dell'elemento tecnico e/o la pericolosità di accesso non è possibile fare effettuare interventi a personale non qualificato.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulizia griglie e canali di gronda
Modalità di esecuzione	Eliminare i rifiuti, come foglie, piume, pezzi di ardesia che si sono depositate sulle griglie ferma-foglia e lungo i canali di gronda.
Descrizione	Espurgo tubazioni
Modalità di esecuzione	Espurgo meccanico delle tubazioni e sistemazione delle griglie ferma foglia.
Descrizione	Ripristino elementi dei pluviali
Modalità di esecuzione	Restaurare e/o riparare, se necessario, gli ancoraggi e le giunzioni dei pluviali al fine di ripristinarne le funzionalità.
Descrizione	Sigillatura condotti
Modalità di esecuzione	Rinnovare la sigillatura di condotti e bocchettoni e riallineare gli elementi che costituiscono il pluviale.
Descrizione	Sostituzione condotti e bocchettoni
Modalità di esecuzione	Restauro integrale dei condotti e bocchettoni.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Condotto	Materiale plastico				
Bocchettone	Materiale plastico				
Collari di fissaggio: armille	Materiale plastico				
Griglia fermafoglie	Materiale plastico				

Elemento tecnico

Pozzetti, caditoie e tubazioni interrato

DATI GENERALI

Descrizione	Pozzetti, tubazioni e caditoie consentono di fare confluire nella rete fognaria principale, lo smaltimento delle acque di scarico usate o meteoriche che provengono da più fonti: pavimentazione del capannone, pluviali, ecc...
--------------------	--

PRESTAZIONI

Descrizione	Pulitura automatica
Classe requisito	Gestionale - Manutenibilità
Prestazione	Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento.
Livello minimo prestazioni	Al fine di verificare l'agevole fase di pulizia effettuare un test secondo la norma UNI EN 1253-2.
Normative	UNI EN 1253-2.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.

Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
	DIFFORMITÀ
Descrizione	Fenomeni erosivi
Alterazioni e difetti riscontrabili	Corrosione della superficie esterna delle tubazioni, determinata dal contatto con la terra.
Possibile causa	Adeguate tecniche costruttive non eseguite correttamente; azione di fattori climatici o ambientali; danneggiamenti vari.
Conseguenze riscontrabili	Perdite a carico del tombino con infiltrazioni nel sottosuolo e conseguente alterazione o danneggiamento delle strutture vicine.
Criterio di intervento	
Descrizione	Formazione odori
Alterazioni e difetti riscontrabili	Presenza di odori sgradevoli e persistenti.
Possibile causa	Accumulo di acqua stagnante e putrescente; infiltrazione di liquidi contaminati e nocivi nelle tubazioni.
Conseguenze riscontrabili	Contaminazione dell'acqua di scarico con conseguente formazione di gas pericolosi e odori sgradevoli; situazioni di pericolo determinate dalla presenza di sostanze chimiche nocive.
Criterio di intervento	
Descrizione	Guarnizioni danneggiate
Alterazioni e difetti riscontrabili	Anomalie varie a carico delle guarnizioni di tenuta.
Possibile causa	Errato montaggio delle guarnizioni; fenomeni di corrosione; danneggiamenti

	vari dovuto all'azione del tempo.
Conseguenze riscontrabili	Fuoriuscite di fluidi in corrispondenza delle giunzioni determinate da anomalie o da parti non correttamente collegate.
Criterio di intervento	
Descrizione	Intasamento
Alterazioni e difetti riscontrabili	Arresto completo del flusso d'acqua piovana o interruzione di un accesso.
Possibile causa	Blocchi e interruzioni causati da ostacoli; danni vari e/o assenza della griglia di protezione del bocchettone o del coperchio.
Conseguenze riscontrabili	Accumulo di acqua stagnante con possibile straripamento; pluviale non accessibile; scarso deflusso delle acque meteoriche; formazione di ostruzioni e intasamenti.
Criterio di intervento	Effettuare un'adeguata pulizia.
Descrizione	Rottura
Alterazioni e difetti riscontrabili	Deterioramento generale dell'integrità.
Possibile causa	Zone in corrispondenza di gomiti e cornici sottoposti a tensione costante; urti e colpi casuali.
Conseguenze riscontrabili	Accumulo e perdite di acqua e conseguente scorrimento sulla superficie; proliferazione di organismi e microrganismi; alterazioni di forma.
Criterio di intervento	Sostituire il componente.

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulitura tubazioni
Modalità di esecuzione	Operare con idoneo sistema di idrospurgo.
Descrizione	Pulitura pozzetti
Modalità di esecuzione	Effettuare un'adeguata pulitura dei pozzetti rimuovendo i fanghi depositati e lavando con acqua a pressione.

Identificazione tecnologica					
Componente	Classe materiale	Produttore	Modello	Codice prodotto	Codice colore
Pozzetti	C.a.				
Caditoie	Calcestruzzi				
Coperchio	Metalli				
Tubazioni	Plastica				

Programma di Manutenzione

(art. 38 D.P.R. 05/10/2010 n.207)

Descrizione dell'opera Realizzazione di pavimentazione nei padiglioni lato nord del complesso immobiliare già proprietà "Tubimar Ancona s.p.a." al porto di Ancona

Committente Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale

Impresa

Ancona, 21/06/2017

Il progettista
Il progettista

Sottoprogramma delle prestazioni

CORPO D'OPERA

Pavimentazione di capannone

UNITÀ TECNOLOGICA

Pavimentazione in calcestruzzo
armato

ELEMENTO TECNICO

Getto in calcestruzzo per
ripartizione carichi

PRESTAZIONI

Descrizione	Resistenza a lesioni
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Possibilità di continuare ad utilizzare l'elemento anche in presenza di lesioni.
Livello minimo prestazioni	Stabilito in base alla tipologia del materiale, in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative riportate nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	D.M. 14 gennaio 2008 - Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Durabilità strutturale
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità di conservazione delle caratteristiche fisiche e meccaniche da parte dei materiali e delle strutture. Ciò è possibile usando materiali caratterizzati da un fattore di degrado ridotto, ovvero aventi dimensioni strutturali aumentate in modo da compensare il deterioramento ipotizzabile durante il ciclo di vita di progetto, oppure tramite delle procedura di manutenzione programmata.
Livello minimo prestazioni	Fissato dal progettista in base alla vita utile indicata per l'edificio e in funzioni delle condizioni ambientali, delle caratteristiche dei materiali e delle dimensioni minime degli elementi.
Normative	Linee guida calcestruzzo strutturale-Consiglio Superiore LLPP; regolamento DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Stabilità e resistenza meccanica
Classe requisito	Tecnologica

Prestazione	Capacità di resistenza all'azione di determinati carichi prevedibili senza che si presentino crolli totali o parziali, deformazioni inaccettabili, danneggiamenti di alcune parti o degli impianti fissi e deterioramenti derivanti anche da eventi casuali ma in ogni caso prevedibili.
Livello minimo prestazioni	Fissato in fase progettuale, in base all'ipotesi strutturale dell'opera e alla vita utile prevista, e dichiarato nella relazione generale di progetto.
Normative	D.M. 14/01/2008; DPR 246/93 (Regolamento di attuazione della direttiva in Italia) sui prodotti da costruzione; Circolare n. 617 2/02/2009, n. 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni".
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
CORPO D'OPERA Edilizia civile	
UNITÀ TECNOLOGICA Collettori interrati di acque reflue	
ELEMENTO TECNICO Pluviale interno in P.V.C.	
PRESTAZIONI	
Descrizione	Estetiche
Classe requisito	Gestionale - Durabilità
Prestazione	Capacità di conservare l'aspetto esteriore senza alterazioni.
Livello minimo prestazioni	Assicurare che eventuali modifiche dell'aspetto esteriore siano uniformi e non pregiudichino requisiti funzionali.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza agli agenti naturali
Classe requisito	Tecnologica - Manutenibilità
Prestazione	Capacità di mantenere inalterate nel tempo le caratteristiche stabilite in fase progettuale.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alle condizioni ambientali oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
ELEMENTO TECNICO	
Pozzetti, caditoie e tubazioni interrate	

PRESTAZIONI

Descrizione	Pulitura automatica
Classe requisito	Gestionale - Manutenibilità
Prestazione	Garantire l'auto-pulizia del componente al fine di mantenere la funzionalità dell'impianto. È necessario, inoltre, l'uso di materiali e finiture che consentano una facile auto pulizia in modo da evitare depositi di materiali che possano compromettere il corretto funzionamento.
Livello minimo prestazioni	Al fine di verificare l'agevole fase di pulizia effettuare un test secondo la norma UNI EN 1253-2.
Normative	UNI EN 1253-2.
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Impermeabilità ai fluidi

Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di garantire la tenuta ai fluidi, impedendo che questi possano oltrepassarlo.
Livello minimo prestazioni	Assenza di perdite e/o infiltrazioni.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Efficienza
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Assicurare le funzionalità e l'efficienza previsti in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale, dell'impianto oppure in funzione della normativa UNI presente nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	
Descrizione	Resistenza alle deformazioni
Classe requisito	Tecnica
Prestazione	Capacità dell'elemento di mantenere l'integrità ed evitare deformazioni rivelate se sottoposto all'azione di sollecitazioni superiori rispetto a quelle previste in fase di progetto.
Livello minimo prestazioni	Fissato in base alla tipologia del materiale oppure in funzione delle norme UNI e/o prescrizioni normative presenti nel capitolato speciale d'appalto.
Normative	
Deterioramento prestazioni	
Valore collaudo	

Sottoprogramma dei controlli

CORPO D'OPERA

Pavimentazione di capannone

UNITÀ TECNOLOGICA

Pavimentazione in calcestruzzo
armato

ELEMENTO TECNOLOGICO

Getto in calcestruzzo per
ripartizione carichi

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su integrità
Modalità di ispezione	Accertarsi della totale integrità della pavimentazione.
Frequenza	1 Anni

CORPO D'OPERA

Edilizia civile

UNITÀ TECNOLOGICA

Collettori interrati di acque reflue

ELEMENTO TECNOLOGICO

Pluviale interno in P.V.C.

CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione	Visivo su solaio e parete esterna
Modalità di ispezione	Controllare che il solaio e le pareti esterne, in corrispondenza del pluviale, non manifestino muffe causate da infiltrazioni di acqua, segni di colature di acqua con conseguente formazione di condensa sulle pareti più fredde, macchie o chiazze, disfacimento dell'intonaco con conseguente rigonfiamento, dilatazione, sfarinamento e distacco dello stesso.
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Dopo piogge copiose e nel mese di Settembre.
Descrizione	Visivo su giunti
Modalità di ispezione	Verificare che i giunti tra i condotti non causino perdite.
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	Da effettuare nei mesi tra Marzo e Settembre e quando si verificano piogge di una certa rilevanza.

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Generico su pluviale
Modalità di ispezione	Controllare lo stato del pluviale. Verificare che sia funzionante e che il deflusso dell'acqua sia corretto.
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	Nel mese di settembre e in seguito a violenti piogge e grandinate.

ELEMENTO TECNOLOGICO
Pozzetti, caditoie e tubazioni
interrate

CONTROLLI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Verifica tubazioni
Modalità di ispezione	Videoispezione con attrezzatura idonea
Frequenza	1 Anni
Descrizione	Verifica pozzetti
Modalità di ispezione	Controllare le condizioni dei coperchi, della base di appoggio e della pareti laterali.
Frequenza	1 Anni
Periodo consigliato	In seguito a piogge abbondanti.

Sottoprogramma delle manutenzioni

CORPO D'OPERA

Pavimentazione di capannone

UNITÀ TECNOLOGICA

Pavimentazione in calcestruzzo
armato

ELEMENTO TECNICO

Getto in calcestruzzo per
ripartizione carichi

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione Riparazioni della pavimentazione

Frequenza All'occorrenza

CORPO D'OPERA

Edilizia civile

UNITÀ TECNOLOGICA

Collettori interrati di acque reflue

ELEMENTO TECNICO

Pluviale interno in P.V.C.

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE

Descrizione Intervento non possibile

Frequenza All'occorrenza

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione Pulizia griglie e canali di gronda

Frequenza 6 Mesi

Periodo consigliato Nei mesi di Marzo e Settembre

Descrizione Espurgo tubazioni

Frequenza 2 Anni

Periodo consigliato Mese di Settembre.

Descrizione Ripristino elementi dei pluviali

Frequenza 2 Anni

Periodo consigliato Contemporaneamente con la pulizia dei pluviali.

Descrizione Sigillatura condotti

Frequenza	2 Anni
Periodo consigliato	Mese di Settembre.
Descrizione	Sostituzione condotti e bocchettoni
Frequenza	10 Anni
Periodo consigliato	In Estate.

ELEMENTO TECNICO
Pozzetti, caditoie e tubazioni
interrate

MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PESONALE SPECIALIZZATO

Descrizione	Pulitura tubazioni
Frequenza	1 Anni
Descrizione	Pulitura pozzetti
Frequenza	6 Mesi
Periodo consigliato	In seguito a piogge abbondanti.

Allegati

(art. 38 D.P.R. 05/10/2010 n.207)

Descrizione dell'opera Realizzazione di pavimentazione nei padiglioni lato nord del complesso immobiliare già proprietà "Tubimar Ancona s.p.a." al porto di Ancona

Committente Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale

Impresa

Ancona, 21/06/2017

Il progettista
Il progettista