

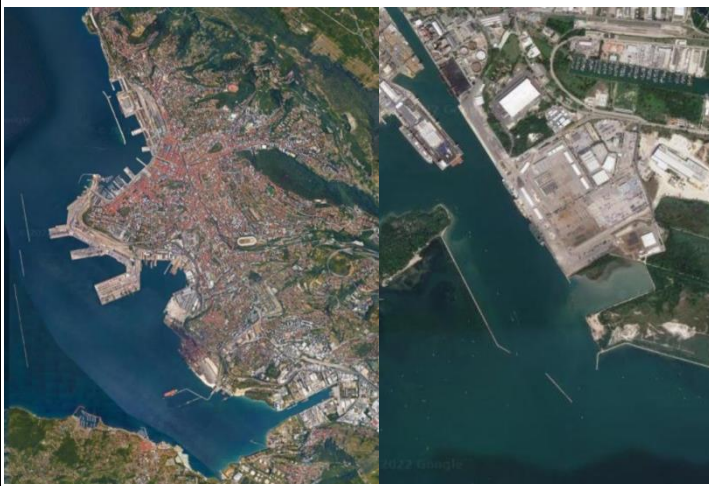


Autorità di Sistema Portuale
del Mare Adriatico Orientale
Porti di Trieste e Monfalcone

PROG. 1967

SERVIZIO TRIENNALE DI PULIZIA E DISINQUINAMENTO DEGLI SPECCHI ACQUEI NEI PORTI DI TRIESTE E MONFALCONE.

ANNI 2022-2025.

PROGETTISTA:		
Ing. Erika Boscarol		
Dott.ssa Gloria Fachin		
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:		
Ing. Vanna Gentili		

NOME FILE: <i>PDd.01_Relazione tecnico-illustrativa</i>		SCALA: ---
TITOLO ELABORATO: <i>Relazione tecnico-illustrativa</i>		ELABORATO: PDd.01

Rev.	Data	Descrizione	Redatto	Verificato	Approvato
0	08/06/2022	Emissione	GF	EB	VG

PREMESSA

L'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale (di seguito Autorità), sin dal 1969, ha garantito la pulizia degli specchi acquei nelle superfici marittime di sua competenza.

Il servizio di pulizia consiste nella raccolta, dagli specchi acquei di pertinenza, di qualsiasi rifiuto e/o materiale assimilabile a rifiuto, galleggiante e semisommerso di qualunque natura, e di ogni sostanza inquinante allo stato liquido o solido nel suo carico, trasporto e conferimento presso impianti di recupero e/o smaltimento autorizzati.

Si tratta di un servizio d'interesse generale, funzionale a garantire la compatibilità delle attività portuali con la salvaguardia della salute umana, della sicurezza della navigazione e dell'ecosistema marino.

Il servizio viene affidato a ditta specializzata, ai sensi dell'art. 6, comma 10 della legge n. 84/94, per un periodo di tre anni.

SERVIZIO IN CORSO DI ESECUZIONE

Il servizio in essere si riferisce, dal punto di vista operativo, all'attività attualmente in corso relativa all'affidamento "*Servizio triennale di pulizia e disinquinamento degli specchi acquei nell'ambito del Porto di Trieste (2019-2022)*". Detto servizio comprende il pattugliamento e la pulizia dello specchio acqueo antistante le città di Trieste e Muggia. Il servizio viene svolto quotidianamente attraverso delle motobarche spazzamare attrezzate che monitorano e ripuliscono lo specchio acqueo in fasce orarie definite.

Il servizio viene svolto di norma da due imbarcazioni, ad esclusione delle giornate festive nel periodo estivo e dei sabati invernali in cui si riducono ad un'imbarcazione (non sono previste le domeniche invernali), che pattugliano e puliscono le diverse zone oggetto del servizio, per un minimo di ore giornaliere. Sulla base di specifiche esigenze ed eventuali segnalazioni vengono attivati degli interventi di pronto intervento per il recupero a mare di specifiche tipologie di rifiuto e/o materiali di natura solida o liquida.

NUOVE ESIGENZE ED INQUADRAMENTO DELLE AREE

E' stato necessario prevedere delle modifiche al nuovo servizio, rispetto a quanto in essere, tenuto conto delle seguenti variazioni:

- l'inserimento del porto di Monfalcone nel Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale ed il subentro dell'Autorità di Sistema nella gestione dei servizi portuali a Monfalcone. Con Delibera n. 26 del Comitato di Gestione AdSP MAO del 20 dicembre 2019 è stata approvata, infatti, l'"Intesa tra l'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale e la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia per la gestione del Porto di Monfalcone", con l'individuazione dell'Ambito Portuale da inserire nel Sistema Portuale del Mare Adriatico Orientale;
- l'esclusione degli interventi antinquinamento gestiti attraverso i piani operativi di pronto intervento delle Capitanerie di Porto territoriali in qualità di emergenze locali ("*Piano operativo di pronto intervento locale per fronteggiare gli inquinamenti marini da idrocarburi e da altre sostanze nocive*" della Capitaneria di Porto di Trieste e dal "*Piano operativo di pronto intervento locale contro l'inquinamento*" della Capitaneria di Porto di Monfalcone);
- l'esperienza maturata negli ultimi anni in merito alla tipologia degli interventi di pronto intervento richiesti ed alle tipologie di rifiuto rilevate con maggior frequenza, ha evidenziato come, solamente una parte ridotta, del materiale raccolto, può considerarsi direttamente collegato alle attività del Porto, mentre la parte restante viene prodotta dall'area urbana e/o trasportata negli specchi acquei portuali dal gioco delle correnti, dai venti e dalle piene dei fiumi (in particolare piccoli alberi, ramaglie e tronchi).

Sono state, innanzitutto, ridefinite le aree oggetto del servizio di pulizia, con l'introduzione dello specchio acqueo compreso nel Porto di Monfalcone.

Nelle planimetrie allegate viene data evidenza degli specchi acquei oggetto del servizio:

Tavola n. PDd.02.a – Tavola di inquadramento del servizio per il Porto di Trieste

Tavola n. PDd.02.b – Tavola di inquadramento del servizio per il Porto di Monfalcone

DEFINIZIONE DEL SERVIZIO

Rifiuti da pulizia specchi acquei: sono costituiti dai rifiuti e materiali di qualsiasi natura, assimilati a rifiuti, galleggianti o semisommersi, raccolti dalle superfici acquee marino costiere di competenza.

Nel caso dei rifiuti prodotti dal servizio in oggetto si tratta di gestione di rifiuti urbani per lo più indifferenziati (EER 200301: rifiuti urbani non differenziati) che vengono raccolti negli specchi acquei e messi in deposito temporaneo in banchina all'interno di un cassone per poi essere avviati a smaltimento o recupero.

Rifiuti urbani: secondo il D.Lgs. 152/06 e smi appartengono a questa tipologia:

1. i rifiuti domestici indifferenziati e da raccolta differenziata, ivi compresi: carta e cartone, vetro, metalli, plastica, rifiuti organici, legno, tessili, imballaggi, rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, rifiuti di pile e accumulatori e rifiuti ingombranti, ivi compresi materassi e mobili;
2. i rifiuti indifferenziati e da raccolta differenziata provenienti da altre fonti che sono simili per natura e composizione ai rifiuti domestici indicati nell'allegato L-quater del suddetto decreto, prodotti dalle attività riportate nell'allegato L-quinquies;
3. i rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade e dallo svuotamento dei cestini portarifiuti;
4. i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua;
5. i rifiuti della manutenzione del verde pubblico, come foglie, sfalci d'erba e potature di alberi, nonché i rifiuti risultanti dalla pulizia dei mercati;
6. i rifiuti provenienti da aree cimiteriali, esumazioni ed estumulazioni, nonché gli altri rifiuti provenienti da attività cimiteriale diversi da quelli di cui ai punti 3, 4 e 5.

Rifiuti che possono costituire un pericolo per la navigazione: materiale flottante od ostacolo galleggiante o semisommerso, che per dimensioni e caratteristiche è potenzialmente in grado di danneggiare lo scafo, la linea d'asse, o l'elica delle navi commerciali e/o delle imbarcazioni dei servizi tecnici nautici creando degli incidenti marittimi

COMPOSIZIONE DEL SERVIZIO

Il servizio si compone di tre macro attività:

- Servizio ordinario : è il servizio di pattugliamento finalizzato all'identificazione e rimozione dei rifiuti, solidi o liquidi, galleggianti o semisommersi, effettuato nelle giornate e nelle fasce di orario definite nel periodo ordinario. All'interno del servizio ordinario è compreso l'intervento di pulizia ed il relativo smaltimento dei materiali presenti all'interno dell'unità di raccolta automatizzata dei rifiuti galleggianti.
- Servizi di pronto intervento : sono i servizi di recupero dagli specchi acquei di rifiuti e materiali di qualunque natura che possono costituire un pericolo per la navigazione e per l'ambiente eseguiti fuori dall'orario previsto dal Periodo di servizio ordinario e su chiamata dell'Autorità di Sistema portuale.
- Servizi smaltimento rifiuti straordinari : riguarda lo smaltimento dei rifiuti, diversi dagli urbani indifferenziati, recuperati durante gli interventi di pulizia in periodo ordinario e di pronto intervento.

I rifiuti vengono raccolti in mare attraverso l'uso di speciali imbarcazioni, unità spazzamare, complete delle attrezzature necessarie per la raccolta meccanica dei rifiuti solidi galleggianti ed il loro stivaggio. Le unità devono essere predisposte anche all'uso di attrezzature funzionali al contenimento e recupero di olii/emulsioni dalle superfici degli specchi acquei. A seconda della loro natura i rifiuti raccolti e stivati nell'imbarcazione vengono scaricati a terra e destinati in contenitori adeguati (cassoni e cisterne) ed in bettoline per il deposito temporaneo. Il loro conferimento ad impianti di recupero o di smaltimento viene eseguito direttamente dall'impresa che li ha raccolti, che risulta il produttore degli stessi.

Le unità spazzamare utilizzate devono essere classificate dal Registro di iscrizione alla classe Rec – Oil o al servizio speciale di rimozione e recupero dei residui oleosi e rifiuti solidi dalla superficie del mare, devono rispondere a requisiti di sicurezza, funzionalità ed efficienza meccanica e nautica, manovrabilità ed autonomia operativa in rapporto all'ampiezza della superficie interessata, nonché essere in grado di raccogliere ogni tipo di rifiuto, compresi tronchi e residui di alberi che possono essere trasportati negli specchi acquei portuali a seguito di eventi meteomarini.

Le imbarcazioni previste per il servizio devono presentare le seguenti caratteristiche e dotazioni minime:

- lunghezza fuori tutto minima dell'unità: m. 9,00;
- velocità minima di trasferimento in caso di emergenza: 12 nodi;
- velocità operativa: da 0 a 7 nodi;
- limiti meteomarini operativi minimi: condizioni del mare Forza 3;
- potenza minima complessiva apparato motore 110 kW;
- capacità minima della vasca di raccolta mc. 9,00;
- capacità minima raccolta rifiuti solidi mc. 4,00;
- presenza a bordo di un impianto di irrorazione di disperdente attraverso spruzzatori con una capacità minima di 1000 litri;
- sistema per la raccolta delle acque oleose consistente in uno skimmer con capacità minima di 5 mc/h;
- dotazione di impianto VHF marino con canale 16 e tutti i canali per il servizio nel Porto di Trieste e Monfalcone, il tutto con regolare licenza di esercizio in corso di validità;
- dotazione di un dispositivo GMDSS o di avviso uomo in mare da attivare ogni 15 minuti da parte dell'operatore a bordo dell'imbarcazione adibita al servizio;
- dotazione di gru di sollevamento di portata di almeno 500 kg per il carico, lo scarico e la movimentazione dei rifiuti e dei materiali galleggianti anche di grosse dimensioni.

Le imbarcazioni devono essere dotate di un sistema AIS (Automatic Identification System) di classe B o superiore, a funzionamento autonomo ed automatico (non dovrà richiedere l'intervento di un operatore nelle procedure di avvio del monitoraggio). Lo scopo del sistema è quello di monitorare e registrare con continuità la posizione delle imbarcazioni, in servizio per conto di AdSP MAO, attraverso un sistema trasparente di raccolta dati. Il sistema dovrà comunicare con un applicativo web al fine di rendere consultabili i dati della posizione e della rotta dei mezzi forniti in tempo reale e storici.

Tutte le unità impegnate nel servizio devono essere abilitate almeno alla navigazione nazionale litoranea entro le 6 miglia e durante le operazioni di pulizia devono essere equipaggiate con personale adeguato, munito dell'abilitazione per la conduzione nautica e per la conduzione di macchina dell'unità o eventualmente del doppio titolo.

L'esecuzione del servizio necessita della disponibilità di mezzi di supporto terrestri (autocarri scarrabili con gru, autocarri con gru per movimentazione e trasporto di attrezzatura, autobotte, piccolo autocarro per raccolta rifiuti solidi), attrezzature per la gestione dei rifiuti (contenitori di tipo scarrabile per lo stoccaggio di rifiuti solidi, impianto mobile per la raccolta dei rifiuti liquidi) nonché di materiali di immediata reperibilità per il contenimento ed assorbimento di rifiuti liquidi (barriere galleggianti portuali di contenimento, barriere assorbenti, disperdente emulsionato omologato). Gli automezzi utilizzati per il trasporto dei rifiuti devono essere regolarmente iscritti ed autorizzati dall'Albo Gestori Ambientali per le categorie necessarie.

SERVIZIO ORDINARIO

Nei due porti il servizio ordinario si differenzia nella tipologia di attività.

Porto di Trieste

Il servizio ordinario si configura in un'attività continua di monitoraggio e pulizia dello specchio acqueo svolta nei giorni e negli orari indicati in tabella 1. Sono definite due rotte principali che andranno pattugliate con frequenze differenti. All'interno dei medesimi orari di servizio, secondo esigenza e su segnalazione dell'Autorità, un'imbarcazione in servizio potrà essere dirottata verso aree specifiche dello specchio acqueo per interventi puntuali di pulizia o recupero.

La tabella che segue sintetizza il programma dell'attività:

MESE	NUMERO IMBARCAZIONI	AREA INTERVENTO	GIORNI	ORARIO DEL SERVIZIO
Aprile Maggio Giugno Luglio Agosto Settembre	1	Rotta: Terrapieno Barcola, Porto Franco vecchio, Rive, Muggia, Dighe, Porto Franco Nuovo, Arsenale	da lunedì a domenica e festività tabella 2	09.00/17.00
Ottobre Novembre Dicembre Gennaio	1	Rotta: Terrapieno Barcola, Porto Franco vecchio, Rive, Muggia, Dighe, Porto Franco Nuovo, Arsenale	da lunedì a venerdì	09.00/15.00
Febbraio Marzo	1	Rotta: Porto Franco vecchio, Rive, Muggia, Dighe, Porto Franco Nuovo	Sabato e festività tabella 2	09.00/14.00

Tabella n.1 – orari di svolgimento servizio ordinario

Nel periodo “invernale”, compreso tra il mese di ottobre ed il mese di marzo, il servizio è sospeso la domenica; nelle festività (indicate in tabella n.2) è previsto un servizio ridotto per l'orario. Qualora la festività, coincida con una domenica del periodo “invernale”, non è richiesta l'attivazione del servizio.

ELENCO DELLE 12 FESTIVITÀ CIVILI E RELIGIOSE ITALIANE	
1 gennaio	Capodanno o Primo dell'Anno
6 gennaio	Epifania o Befana
Variabile	Pasqua
variabile	Lunedì dell'Angelo o Pasquetta
25 aprile	Anniversario della Liberazione
1 maggio	Festa del Lavoro
2 giugno	Festa della Repubblica
15 agosto	Ferragosto o Assunzione
1 novembre	Tutti i Santi (Ognissanti)
8 dicembre	Immacolata Concezione
25 dicembre	Natale
26 dicembre	Santo Stefano

Tabella n. 2 – Elenco festività.

Nel caso di avverse condizioni meteomarine, tali da non garantire lo svolgersi in sicurezza del servizio, l'attività può essere sospesa temporaneamente. A tale scopo è prevista la predisposizione di una "Banca ore" per il recupero di dette ore di eventuale inoperatività.

La "Banca ore" potrà essere contemplata anche nei casi in cui, per problemi non direttamente dipendenti dalla volontà dell'appaltatore e non regolati dal capitolato di appalto, il servizio ordinario venisse svolto solo parzialmente rispetto all'orario indicato in tabella 1, purché sia garantito un minimo di ore di servizio come di seguito indicato:

- previste 8 ore di servizio per un'unità spazzamare, tempo minimo garantito 6 ore;
- previste 6 ore di servizio per un'unità spazzamare, tempo minimo garantito 4 ore;
- previste 5 ore di servizio per un'unità spazzamare, tempo minimo garantito 3 ore.

Le ore di inoperatività risultanti dalla banca ore dovranno essere impiegate, in via prioritaria, per l'esecuzione dei servizi ordinari e straordinari previsti dal progetto.

Nel servizio ordinario di Trieste è previsto anche lo svuotamento e lo smaltimento dei rifiuti depositati all'interno di n. 1 unità di raccolta automatizzata, cosiddetto "cestino del mare", di capacità pari a circa 100 litri e la pulizia periodica della stessa; l'unità è fornita e posizionata dall'Autorità nello specchio acqueo interno denominato "Sacchetta".

Porto di Monfalcone

Nello specchio acqueo individuato nel Porto di Monfalcone, il servizio ordinario è eseguito solo su chiamata nell'ambito delle stesse fasce orarie di tabella n.1. Gli interventi verranno attivati solo in seguito a formale segnalazione, pervenuta ad AdSP MAO, da parte della Capitaneria di Porto competente nei casi in cui ci sia la presenza di materiale flottante potenzialmente pericoloso per la navigazione.

Nel caso in cui ci sia il rinvenimento di un tale ostacolo, l'intervento richiesto potrà rientrare in uno dei seguenti scenari:

- I. il rifiuto viene presidiato da un'unità a mare tra quelle della Capitaneria di Porto, dei Vigili del Fuoco o dei Rimorchiatori in attesa dell'intervento di recupero e di pulizia; l'Appaltatore impegnato nel servizio ordinario di pattugliamento a Trieste viene attivato da AdSP MAO ed interviene via mare con la propria imbarcazione. Concluso l'intervento di pulizia l'unità potrà riprendere la pulizia ordinaria nello specchio acqueo di Trieste fino alla conclusione dell'orario previsto. Qualora la richiesta di intervento giungesse al di fuori delle fasce di orario previste dal servizio ordinario, verrà attivato un equipaggio ed un'imbarcazione per il servizio di pronto intervento.
- II. il rifiuto è stato "stabilizzato" in via temporanea, ovvero assicurato su una struttura sicura o in una zona protetta al fine di renderlo innocuo per la navigazione. Il recupero viene pianificato da AdSP MAO durante il servizio ordinario.
- III. il rifiuto, non potendo essere presidiato o stabilizzato, viene recuperato nell'immediato da Capitaneria di Porto o Vigili del Fuoco e portato in banchina in attesa di accertarne le responsabilità. Solo nel caso in cui il rifiuto non sia attribuibile ad altri responsabili AdSP MAO attiverà il recupero e trasporto del rifiuto via terra da parte dell'appaltatore, attraverso i mezzi di supporto, sempre in periodo di servizio ordinario.

Nell'esecuzione del servizio ordinario sono comprese anche le seguenti prestazioni:

- gestione di una centrale operativa, compresi tutti i collegamenti radio, telefonici e informativi attiva 24/7;
- un servizio di attivazione dei mezzi di supporto a terra (autocarro, autobotte, ecc.), delle attrezzature per la raccolta dei rifiuti sia sull'imbarcazione che a terra (vasche e cassoni), dei

materiali di consumo (quali barriere galleggianti assorbenti e contenitive, disperdente per idrocarburi, ecc.) anche durante il periodo di cui al Servizio di pronto intervento;

- redazione del programma esecutivo di pulizia degli specchi acquei;
- esecuzione del programma esecutivo con tutti i mezzi, le attrezzature e le maestranze necessarie;
- stoccaggio e trasporto via mare di tutti i rifiuti rinvenuti ed il conferimento ad idoneo impianto autorizzato di recupero/smaltimento del rifiuto urbano indifferenziato raccolto dalle unità spazzamare durante il servizio ordinario

SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO

Il servizio di pulizia straordinaria, o di pronto intervento, prevede degli interventi di rimozione di rifiuti e/o materiali assimilati di qualsiasi natura che possono rappresentare un rischio od un ostacolo per la navigazione, rinvenuti negli specchi acquei di Trieste e Monfalcone al di fuori del periodo di servizio ordinario.

In questo servizio devono essere garantite le seguenti attività:

- salpamento di rifiuti galleggianti o semi affondati che per dimensioni e caratteristiche sono potenzialmente in grado di danneggiare carena, ed elementi di propulsione delle navi e di imbarcazioni portuali, creando degli incidenti marittimi;
- interventi di raccolta e pulizia di sostanze allo stato liquido o solido, pericolose per l'uomo e/o per l'ambiente;
- la raccolta, lo stoccaggio ed il trasporto dei rifiuti, oggetto di intervento, all'area attrezzata a terra, messa a disposizione dell'Appaltatore, nel Canale Industriale di Trieste.

SERVIZIO SMALTIMENTO RIFIUTI

I rifiuti recuperati durante i due servizi, ad esclusione del rifiuto urbano indifferenziato già compreso nel servizio ordinario, per i quali non vengano accertate delle responsabilità da parte di terzi, su autorizzazione di AdSP MAO, verranno conferiti a smaltimento.

Lo smaltimento dovrà essere effettuato nel rispetto dei termini temporali previsti dalla normativa vigente.

Sarà onere dell'Appaltatore, in qualità di produttore/detentore dei rifiuti, la corretta identificazione del Codice EER, l'analisi del rifiuto e la definizione delle eventuali caratteristiche di pericolo. I rifiuti dovranno essere trasportati, con propri mezzi ed a proprio carico, in impianti di conferimento finali autorizzati ai sensi della normativa vigente in materia, privilegiando, ogni qualvolta sia possibile, il recupero del rifiuto.

FATTORI GESTIONALI

Va predisposta una centrale operativa, sempre attiva e dotata di un ponte radio, autorizzato dal Ministero dello Sviluppo Economico, collegante la centrale con le imbarcazioni in servizio.

La raccolta dei rifiuti deve essere effettuata attuando ove possibile il criterio di raccolta differenziata.

I rifiuti raccolti dall'impresa durante i due servizi dovranno essere correttamente identificati da codice EER, analizzati per la definizione delle eventuali classi di pericolo, ed avviati a recupero ed a smaltimento nei tempi previsti dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., privilegiando, ogni qualvolta sia possibile, il recupero del rifiuto.

Va attivato un sistema di tracciabilità dei mezzi navali, atto a consentire la stampa giornaliera delle tracce di navigazione su mappa (completa di dati di velocità, orario e posizione), nonché permettere la visualizzazione delle tracce di navigazione per l'intera durata del servizio.

Inoltre, va attivato un sistema di tracciabilità degli automezzi utilizzati per il trasporto a terra dei rifiuti fino all'impianto di destinazione.

REPORT

Dovrà essere redatto un report giornaliero dell'attività svolta riportante le zone battute, le note sulle condizioni meteoclimatiche, eventuali note legate al servizio ed interventi specifici, foto del rifiuto raccolto. Per ogni mensilità di servizio dovrà essere redatto un report mensile contenente i conferimenti di rifiuto effettuati con allegate le copie dei formulari dei rifiuti trattati nel mese di riferimento accompagnate dai relativi bindelli di pesatura.

Annualmente, inoltre, dovrà essere redatta una relazione contenente elementi descrittivi dell'andamento del servizio, una descrizione dei servizi di pronto intervento eseguiti, delle criticità riscontrate, ed uno schema riassuntivo dei quantitativi di rifiuti rinvenuti e smaltiti, suddivisi per codice EER, corredata dal materiale fotografico e riprese video delle operazioni a mare di recupero dei rifiuti.

In zona Canal Navigabile a Trieste è stata individuata, presso la banchina "ex Vetrobef", una porzione di banchina, per una lunghezza di circa 20 metri, ed un'area a terra dedicate al servizio di interesse generale.