



Repubblica Italiana

CITTÁ DI MAZARA DEL VALLO

Casa Consortile della Legalità

C.F.: 82001410818

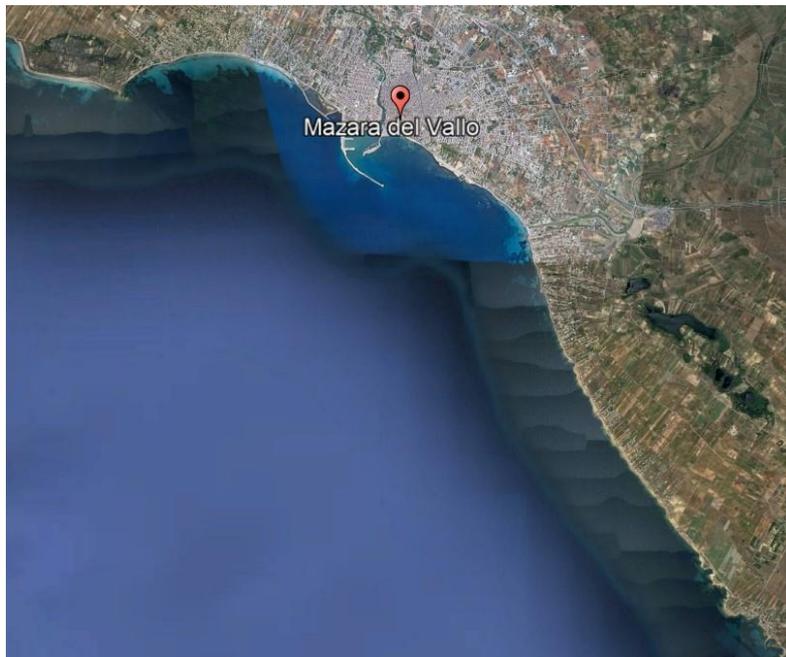
P.IVA: 00257580811

www.comune.mazaradelvallo.tp.it

III SETTORE

**SERVIZI ALLA CITTÀ ED ALLE IMPRESE
E PROTEZIONE CIVILE**

SERVIZIO DI PULIZIA STRAORDINARIA E ORDINARIA ED ALLESTIMENTO CON ATTREZZATURE DELLE SPIAGGE LIBERE DEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO STAGIONE BALNEARE 2025



PROGETTO

Arch. Tatiana Perzia

Geom. Giovanni Di Matteo

R.U.P.

Arch. Tatiana Perzia

**RELAZIONE TECNICA
CRONOPROGRAMMA
QUADRO ECONOMICO**

RELAZIONE TECNICA

SERVIZIO DI PULIZIA STRAORDINARIA E ORDINARIA ED ALLESTIMENTO CON ATTREZZATURE DELLE SPIAGGE LIBERE DEL COMUNE DI MAZARA DEL VALLO STAGIONE BALNEARE 2025

Con Determinazione del Dirigente del III Settore n. 723 del 14/04/2025 è stato nominato il RUP e progettista, arch. Tatiana Perzia, ed il progettista ed il DEC, geom. Giovanni Di Matteo, per la redazione del progetto per l'esecuzione del "*Servizio di pulizia straordinaria e ordinaria ed allestimento con attrezzature delle spiagge libere del comune di Mazara del vallo stagione balneare 2025*" per il periodo compreso dal 01/05/2024 al 31/10/2025.

Il servizio riguarda la **pulizia straordinaria e ordinaria dell'arenile** ingombrato dai rifiuti antropici e dalla posidonia che verrà nel periodo autunnale riposizionata nei tratti di spiaggia maggiormente erosi a protezione della sabbia dell'arenile.

Il servizio si occuperà inoltre della **disinfestazione** dell'arenile per eliminare insetti e roditori che proliferano durante le stagioni estive.

Nel presente progetto sarà previsto, se necessario, per la fruizione della spiaggia in piena sicurezza, lo sgombero della sabbia dalla sede stradale e dalla pista ciclabile accumulatasi per intemperie attraverso l'utilizzo di mezzi idonei (bobcat, pala gommata, ecc.), durante tutta la durata del servizio da affidare.

Il servizio riguarda altresì l'**allestimento** con attrezzature delle spiagge libere e nello specifico la collocazione:

1. **dei cestini**
2. **delle passerelle per la fruizione dell'arenile per i disabili**
3. **dei gruppi doccia**
4. **del corridoio di lancio per i natanti da diporto**
5. **dell'area giochi bambini**
6. **dell'area attrezzata per i cani**

DESCRIZIONE

La fascia costiera del comune di Mazara del Vallo si estende, da Capo Feto confine con il Comune di Petrosino, fino a Capo Granitola-Torretta confine con il Comune di Campobello di Mazara, per uno sviluppo complessivo di ml 20.380,00.

La costa è caratterizzata da tessuto urbano storico, nuove periferie estensive legate alla residenza stagionale e strutture portuali, al suo interno sfociano due fiumi: il Mazzaro e il Delia.

L'anello di connessione di questi contesti che formano il fronte della città è costituito da una lunga strada non attrezzata, posta a pochi metri dalla battigia (lungomare Fata Morgana, lungomare Mazzini, lungomare San Vito), che si sviluppa dalla zona di Capo Feto al porto e dal porto alla rotatoria localizzata presso la foce del Fiume Arena e da quest'ultima prosegue con la Strada Provinciale 38 fino a Torretta- Granitola.

La costa che si estende a ovest nella località denominata **Tonnarella** è caratterizzata da un lungo tratto sabbioso costeggiato dal lungomare Fata Morgana, in questa zona sabbiosa l'arenile è servito da attività balneari e turistico ricettive.

Il tessuto urbano che si affaccia sul lungomare Fata Morgana è caratterizzato da una marcata antropizzazione che si estende fino alla via Bessarione.

La costa che si estende a est dal piazzale Giovan Battista Quinci fino alla rotatoria del **lungomare San Vito** è caratterizzata da tratti sabbiosi, la spiaggia in città, tratti rocciosi e nuovamente sabbiosi

nel tratto che va dalla rotonda fino alla rotatoria, la zona sabbiosa dell'arenile è servita da attività balneari e turistico ricettive.

Il tessuto urbano che si affaccia sul lungomare San Vito è caratterizzato da una marcata antropizzazione che si estende fino alla linea ferrata ed oltre.

La fascia costiera che si estende a est nelle località denominate **Bocca-Arena, Quarara e Capo Granitola** è caratterizzata da una costa frastagliata alta e rocciosa con piccole baie discontinui con tratti di spiaggia sabbiosa, anche questa parte di costa è servita da attività balneari e turistico ricettive.

Il tessuto urbano che si affaccia sulla Strada Provinciale 38 fino a Torretta- Granitola è anch'esso caratterizzato da una marcata antropizzazione anche se in forma minore rispetto alla località di Tonnarella.

INDIVIDUAZIONE DELLE AREE OMOGENEE

La fascia costiera comunale è stata suddivisa in 7 AREE omogenee con medesime caratteristiche geografiche, ambientali, morfologiche e infrastrutturali, come da PUDM (Piano Utilizzo Demanio Marittimo) della città di Mazara del Vallo, tali da definire in modo univoco i procedimenti da mettere in atto per la stagione balenare 2025.

Le AREE sono identificate e codificate come segue:

AREA 1 - fronte mare - tratto oasi naturalistica Capo Feto

AREA 2 - fronte mare spiaggia di Tonnarella

AREA 3 - area porto e fiume Mazzaro compreso banchine e area di colmata

AREA 4 - fronte mare centro urbano - tratto lungomare Giuseppe Mazzini

AREA 5 - fronte mare tratto lungomare G.Hopps fino alla Chiesa di San Vito/porticciolo

AREA 6 - fronte mare - tratto lungomare San Vito fino al fiume Delia

AREA 7 - fronte mare -tratto roccioso dal fiume Delia fino a Torretta

DEFINIZIONE E UTILIZZO DELLE AREE OMOGENEE

AREA 1 - FMOCF (Fronte Mare Oasi Capo Feto)

Delimitazione

Il tratto di litorale compreso tra il confine col Comune di Petrosino, fino al confine dell'OASI Naturalistica del Biotipo di Capo Feto con la spiaggia di Tonnarella. Estensione mq 949.331,19.

Descrizione

L'area demaniale del tratto di litorale in esame è caratterizzata da una particolare costa sabbiosa costituita da dune e da un'ampia depressione separata da un cordone sabbioso, ricoperta in buona parte dalle acque durante il periodo invernale e quasi totalmente asciutta nel periodo estivo.

Destinazione d'uso

Data la peculiarità del sito (oasi protetta, salvaguardia degli ecosistemi, ecc.) l'area è lasciata alla libera fruizione, per la stessa infatti non è stata mai rilasciata alcuna concessione demaniale.

Dimensioni del fronte demaniale

Lunghezza del fronte demaniale marittimo accessibile ml 3.020,00.

AREA 2 - FMST (Fronte Mare Spiaggia di Tonnarella)

Delimitazione

Il tratto di litorale Ovest nella località Tonnarella, presenta un arenile sabbioso e si estende dal confine dell'Oasi Naturalistica di Capo Feto fino all'atterraggio della strada sopraelevata di collegamento tra la SS. 115 e il Porto Nuovo. Estensione mq 482.628,00.

Descrizione

L'area demaniale del tratto di litorale in esame è caratterizzata da un arenile quasi totalmente sabbioso, pressoché pianeggiante, con leggera pendenza verso il mare.

Dimensioni del fronte demaniale

Lunghezza del fronte demaniale marittimo accessibile ml 2.660,00.

AREA 3 – APFM (Area Porto e Fiume Mazaro)

Delimitazione

Il tratto di litorale Ovest che si estende dall'atterraggio della strada sopraelevata di collegamento tra la SS. 115 e il Porto Nuovo, comprende la Colmata B e l'intera area portuale, ivi compreso il Porto Canale, tutti siti interessati dalla nuova stesura del Piano Regolatore del Porto.

Estensione mq 1.273.223,00.

Descrizione

L'area demaniale del tratto di litorale compreso tra il molo adiacente l'atterraggio della sopraelevata ed il porto, è stata interessata dalla conversione del tratto di mare in vasca di colmata, già prevista nel P.U.C. n.1, per la realizzazione del raccordo tra la S.S. 115 e il porto di Mazara del Vallo e l'ampliamento dei servizi generali del porto.

Dimensioni del fronte demaniale

Lunghezza del Fronte demaniale marittimo inaccessibile ml 3.950,00

Lunghezza del Fronte demaniale marittimo accessibile ml 100,00

AREA 4 – FMCU (Fronte Mare Centro Urbano)

Delimitazione

Il litorale compreso tra il piazzale G.B. Quinci e la passeggiata con pista ciclabile. Estensione mq 139.909,00.

Descrizione

L'area demaniale del tratto di litorale in esame interessa la zona urbana di Mazara del Vallo ed è ascrivibile alla categoria "costa bassa rocciosa impostata su terrazzi marini", oltre alla formazione di una spiaggia sabbiosa, formatasi per ripascimento naturale.

L'area è situata lungo il fronte a mare prospiciente il centro storico e si estende dall'ingresso del porto canale, piazzale G.B. Quinci, fino alla via XXVII Maggio, includendo il viale alberato del lungomare G. Mazzini e del lungomare G. Hopps fino alla passeggiata con pista ciclabile.

Dimensioni del fronte demaniale

Lunghezza del Fronte demaniale marittimo ml 830,00

Lunghezza del Fronte demaniale marittimo inaccessibile ml 400,00

Lunghezza del Fronte demaniale marittimo accessibile ml 430,00

AREA 5 – FMPSV (Fronte Mare Porticciolo San Vito)

Delimitazione

Il tratto contenente l'area attrezzata con pista ciclabile e l'approdo diportistico del porticciolo di San Vito, dal Lungomare G. Hopps alla chiesa di San Vito e la porzione di litorale che si estende dalla passeggiata e dalla pista ciclabile fino alla battigia è costituita da terreno di riporto. Estensione mq 21.285,00.

Descrizione

L'area demaniale è compresa tra il lungomare G.Hopps e la chiesa di S. Vito a mare, ed è costituita da una spianata di materiale di riporto e da opere di riqualificazione (passeggiata e pista ciclabile) realizzate dalla Amministrazione di Mazara del Vallo, come da concessione demaniale.

Dimensioni del fronte demaniale

Lunghezza del Fronte demaniale marittimo inaccessibile ml 1.080,00

AREA 6 – FMPSV (Fronte Mare Lungomare San Vito)

Delimitazione

Tale area demaniale è compresa tra la chiesa di S. Vito a mare e la foce del fiume Arena.

Estensione mq 211.866,00.

Descrizione

L'area demaniale del tratto di litorale in esame dal punto di vista geologico presenta un andamento regolare, risulta caratterizzata da un tratto sabbioso costeggiato dalla strada litoranea su terrapieno a pochissimi metri dalla battigia, che ne interrompe la naturale evoluzione.

Dimensioni del fronte demaniale

Lunghezza del Fronte demaniale marittimo	ml	1.270,00
Lunghezza del Fronte demaniale marittimo inaccessibile	ml	270,00
Lunghezza del Fronte demaniale marittimo accessibile	ml	1.000,00

AREA 7 - FMS (Fronte Mare di Scogliera)

Delimitazione

Il litorale Est compreso fra il Fiume Arena e la Borgata Torretta Granitola del Comune di Campobello di Mazara di natura uniformemente rocciosa. Estensione mq 2.215.956,00.

Descrizione

L'area demaniale del tratto di litorale in esame, che si estende nelle località denominate Bocca-Arena, Quarara e Capo Granitola, è caratterizzata da una costa alta e articolata con numerosi headland poco pronunciati e piccole baie, quasi sempre prive di sedimenti o con sottili e discontinui lembi di spiaggia sabbiosa delimitata dalla strada Provinciale che congiunge Mazara del Vallo a Torretta Granitola.

Dimensioni del fronte demaniale

Lunghezza del Fronte demaniale marittimo	ml	9.100,00
Lunghezza del Fronte demaniale marittimo inaccessibile	ml	2.100,00
Lunghezza del Fronte demaniale marittimo accessibile	ml	7.000,00

Il presente progetto riguarda le seguenti zone:

AREA 2 - (Fronte Mare Spiaggia di Tonnarella) - Tratto spiaggia Tonnarella;

AREA 4 - (Fronte Mare Centro Urbano) - Tratto lungomare Giuseppe Mazzini;

AREA 6 - (Fronte Mare Lungomare San Vito) - Tratto lungomare San Vito fino al fiume Delia;

AREA 7 - (Fronte Mare di Scogliera) -Tratto di scogliera dal fiume Delia fino a Torretta

Gli interventi in sintesi consistono essenzialmente in:

- Rimozione degli accumuli di posidonia spiaggiata mediante idonei mezzi meccanici gommati leggeri dotati di benna grigliata o con rastrelli a mano, senza asportazione di sedimenti o sabbia;
- Separazione dei rifiuti antropici eventualmente presenti negli accumuli con smaltimento attraverso la ditta affidataria del servizio di raccolta e trattamento dei RSU;
- Posizionamento degli accumuli nei siti individuati come area di deposito;
- Riposizionamento nell'arenile di provenienza nel periodo precedente alle piogge autunnali;
- Recupero/pulitura/revisione/collocazione/smontaggio/conservazione dei cestini, delle docce con le loro componenti, delle passerelle, dei giochi per i bambini, dell'area cani (staccionata e giochi) e del corridoio di lancio incluse le delimitazioni con paletti e corda.

Queste attrezzature giornalmente dovranno essere controllate e/o revisionate/riparate e a fine stagione dovranno essere depositate all'autoparco comunale in un magazzino dedicato e conservate in maniera efficiente e pronte all'uso per la prossima stagione estiva.

Le operazioni relative alla movimentazione della posidonia spiaggiata dovranno essere effettuate nel rispetto delle condizioni dettate dalle autorizzazioni e dalle circolari ARTA che seguono e successive modifiche ed integrazioni.

Circolari demaniali

La Regione Siciliana Area 2-Demanio Marittimo con:

- la **circolare del 08/05/2009 dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente ha regolamentato le modalità degli interventi adottabili riguardo lo spiaggiamento della posidonia, il cui fenomeno è particolarmente diffuso lungo le coste dell'isola.**

La circolare ha fornito in particolare le diverse modalità di "trattamento della posidonia" e tra queste è stata scelta la modalità B) e più precisamente:

Spostamento degli accumuli. La biomassa può essere stoccata a terra all'asciutto, trasportata in zone appartate della stessa spiaggia dove si è accumulata, spostata su spiagge poco accessibili o non frequentate da bagnanti o su spiagge particolarmente esposte all'erosione. Lo spostamento può anche essere stagionale, con rimozione della posidonia in estate e suo riposizionamento in inverno sull'arenile di provenienza. Le località interessate dallo spostamento e le modalità dello stesso dovranno essere oggetto di apposito preventivo provvedimento, da adottarsi da parte di enti parco o dalla Regione competente, sentiti i comuni interessati.

- la **nota prot. n. 12175 del 26/02/2024**, facendo seguito alla circolare con prot. n. 9077 del 15/02/2022 e a quanto già disposto con le circolari precedenti in materia, **il Demanio Marittimo ha autorizzato anche per gli anni 2024 e 2025, i Comuni costieri e i concessionari di aree demaniali marittime**, già autorizzati negli anni precedenti, ad effettuare gli interventi di rimozione degli accumuli di posidonia oceanica spiaggiata, già contemplati dalla circolare ARTA prot. n.3572 del 08/05/2009 di cui sopra e dalla circolare emanata dalla Direzione Generale per i rifiuti e l'inquinamento del Ministero dell'Ambiente prot. n.8838 del 20/05/2019, con le modalità e con le procedure previste dalle citate circolari e previa comunicazione di inizio lavori alla S.T.A. competente per territorio;

- la nota prot. n. 11445 del 28/02/2022 (modifiche alla nota n. 32657 del 20-05-2021), da indicazioni in merito a montaggio e smontaggio delle strutture a carattere stagionale e al rilascio delle autorizzazioni per l'espletamento di attività di pulizia delle spiagge al fine di snellire ulteriormente le procedure burocratiche relative a tali azioni.

EROGAZIONE SERVIZI SPIAGGE LIBERE

Servizio di pulitura straordinaria, raccolta, spostamento e ricollocazione dei residui fogliari di posidonia oceanica compreso le egagropili provenienti dal litorale sabbioso di Mazara del Vallo nel tratto: lungomare San Vito, G. Hopps, Giuseppe Mazzini, piazzale Giovan Battista Quinci ed il Lungomare Fata Morgana previa raccolta del rifiuto antropico e successivo conferimento da concordare con il gestore del servizio di raccolta comunale dei rifiuti.

Servizio di pulitura ordinaria dal materiale antropico (carta, vetro, plastica, metallo, legno, ecc.). I rifiuti saranno raccolti attraverso la pulizia manuale con rastrello della spiaggia libera e con la macchina pulispiaggia laddove l'arenile lo consente e saranno a loro volta differenziati in fase di raccolta per la successiva fase dello smaltimento.

A tal proposito lungo tutta la spiaggia libera nel bordo della carreggiata **verranno collocati, dal gestore del "servizio di raccolta e trasporti rifiuti urbani e speciali assimilati, spazzamento e servizi di igiene pubblica" del Comune di Mazara del Vallo, appositi contenitori carrellati da lt 240** dislocati in batterie contenenti le quattro tipologie per la raccolta differenziata dei rifiuti

urbani così come previsto nell'attuale metodo di raccolta ordinaria, ovvero: vetro, plastica e metalli, carta, organico e secco residuale.

Ogni batteria sarà dislocata in prossimità dei tratti di spiaggia libera, a ridosso del muretto che delimita la carreggiata stradale, in maniera tale da suddividere lo spazio equamente allo scopo di servire in maniera ottimale gli utenti/bagnanti al fine di migliorare le condizioni igienico sanitarie e di sicurezza della spiaggia libera, dove giornalmente per tutto il periodo estivo vengono a ritrovarsi i bagnanti che non usufruiscono dei servizi degli stabilimenti balneari.

Servizio di disinfestazione dell'arenile per eliminare insetti che proliferano durante le stagioni estive.

PULIZIA STRAORDINARIA MECCANIZZATA DELLA SPIAGGIA

Lo spiaggiamento delle foglie di posidonia sui litorali, dando origine ad accumuli, denominati "banquettes", è un fenomeno naturale che fa parte del ciclo vitale di tale pianta, di entità differente in relazione all'estensione delle praterie presenti in prossimità dei litorali, alle condizioni meteorologiche marine e alle caratteristiche geomorfologiche della costa.

Le fibre delle foglie, compattate e lavorate dal moto ondoso, possono dare origine a formazioni tondeggianti di consistenza fibrosa, dette "egagropili" o comunemente "palle di mare", che si accumulano sui litorali spinte dalle onde.

Tali accumuli di biomasse spiaggiate, le banquettes, costituiti da foglie e rizomi di fanerogame marine quali posidonia, zostera e da macroalghe marine, svolgono un'importante azione protettiva nei meccanismi di erosione dei litorali sabbiosi e assumono una funzione fondamentale nell'ecologia dell'ambiente costiero, sviluppando e sostenendo meccanismi di colonizzazione della vegetazione pioniera delle spiagge e di quella dunale, costituendo una riserva di nutrienti per le biocenosi dell'intera fascia costiera (emersa e sommersa), per cui sono da considerare ecosistemi di particolare importanza e complessità, quindi strategici in termini di biodiversità.

Nell'esecuzione dell'intervento si avrà cura di evitare l'asportazione della posidonia nel tratto di litorale lato "Capo Feto", il cui equilibrio risulta particolarmente delicato in termini di stabilità costiera, manifestando fenomeni erosivi preoccupanti.

La pulizia straordinaria del litorale del territorio comunale interessato inizierà il mese di aprile con l'utilizzo di mezzi e nello specifico pala gommata ed autocarro tali da consentire lo spostamento degli accumuli di posidonia spiaggiata comprese le egagropili conseguenti alle forti mareggiate invernali.

Gli accumuli di posidonia comprese le egagropili verranno stoccati a terra all'asciutto in prossimità della "Colmata B" del Lungomare Fata Morgana" tra la sopraelevata e la battigia - direzione Mazara-Centro rispetto alla sopraelevata, nella medesima area utilizzata per la stagione balneare precedente di cui all'Autorizzazione ambientale della Regione Siciliana Assessorato Territorio ed Ambiente prot. n. 39864 del 06/07/2012 rilasciata al Comune di Mazara del Vallo e successivi provvedimenti autorizzativi al fine del riposizionamento degli stessi alla fine della stagione estiva sull'arenile di provenienza.

Per la pulizia straordinaria verrà inoltre adoperata la macchina pulispiaggia con il relativo affiancamento dell'operatore per l'assistenza alla stessa.

PULIZIA ORDINARIA MECCANIZZATA E MANUALE DELLA SPIAGGIA E SVUOTAMENTO DEI CARRELLATI

La pulizia meccanizzata dell'arenile avverrà con l'ausilio della macchina pulispiaggia **con una frequenza di giorni due su sette** in orari compatibili con la fruibilità della stessa.

Tale attività dovrà essere supportata da due operatori che provvederanno a rifinire a mano con il rastrello le aree non raggiungibili dalla macchina pulisci spiaggia.

L'eventuale frazione vegetale (posidonia e egagropili), verrà invece trasportata e provvisoriamente depositata-accantonata con le stesse modalità degli accumuli scaturiti dalla pulizia straordinaria.

La pulizia manuale della spiaggia libera verrà effettuata con l'impiego di 2 unità lavorative nell'arco temporale di 2 giorni settimanali, coincidenti con l'impiego del pulispiaggia (sabato e domenica), le unità lavorative provvederanno giornalmente anche allo svuotamento dei cestini posizionati sulla spiaggia distinti sempre in frazioni differenziate e saranno conferiti all'interno dei carrellati posizionati a bordo della carreggiata stradale.

Sia la pulizia meccanizzata eseguita con la macchina pulispiaggia che la pulizia manuale della stessa verranno erogate in orari compatibili con la fruibilità della spiaggia.

Lo svuotamento dei carrellati collocati a ridosso del muretto che delimita la carreggiata stradale avverrà a cura del gestore del servizio ordinario che provvederà al successivo conferimento presso gli impianti autorizzati.

La ditta aggiudicataria dovrà altresì provvedere a garantire ove necessario, con personale e mezzi propri anche un servizio straordinario di pronto intervento, di rimozione di depositi di rifiuti e/o accumuli di posidonia spiaggiata comprese le egagropili, abbancatosi a seguito di fenomeni meteorologici e/o calamità naturali da espletarsi in via urgente e comunque entro e non oltre le 12 ore dalla segnalazione. Inoltre per particolari esigenze dell'amministrazione comunale la ditta aggiudicataria dovrà essere disponibile ad effettuare il servizio necessario e comunque su indicazione del Direttore del Servizio.

Sarà altresì onere della ditta aggiudicataria provvedere allo spostamento della posidonia comprese le egagropili, provenienti dalla pulizia degli stabilimenti balneari eseguita dai concessionari.

I rifiuti antropici (carta, vetro, plastica, metallo, legno, ecc.) scaturiti dalle attività sopra descritte di **pulizia straordinaria e ordinaria meccanizzata e manuale della spiaggia** verranno separati in fase di raccolta nelle frazioni differenziate per essere successivamente conferiti in appositi sacchi/contenitori che dovranno essere prelevati giornalmente e trasportati con i mezzi utilizzati per gli altri servizi della raccolta ordinaria erogati dal Gestore del Servizio Ordinario dei rifiuti del comune di Mazara del Vallo.

DISINFESTAZIONE

La disinfestazione della spiaggia contro la diffusione di mosche, zanzare ed altri insetti volanti, verrà svolta in periodi adeguati utilizzando per gli interventi previsti materiali e sostanze dettate dalle normative vigenti in materia secondo misure di profilassi Asp nel completo rispetto dell'ambiente allo scopo di evitare contaminazione ed eventuale diffusione di agenti patogeni.

La disinfestazione sarà eseguita mediante nebulizzazione di insetticida a basso impatto ambientale sull'arenile con l'ausilio di mezzo gommato autorizzato.

Operativamente verranno calendarizzati n. 3-4 interventi, inizio maggio, fine giugno, luglio e se necessario agosto. Gli interventi verranno effettuati durante le ore notturne e successivamente al

passaggio della macchina pulisci spiaggia e comunque in sinergia con le lavorazioni per lo spostamento della posidonia.

Ove necessario saranno emesse apposite ordinanze per inibire l'uso dell'arenile.

Gli interventi di disinfestazione della spiaggia contro la diffusione di mosche, zanzare ed altri insetti volanti, per essere più efficaci e incisivi, devono però essere affiancati anche da interventi, da parte dei soggetti privati (lidi) e di tutti i singoli cittadini/bagnanti, di corretto smaltimento dei rifiuti negli appositi cestini collocati nell'arenile e nei cassonetti collocati bordo strada **esclusivamente dedicati ai rifiuti prodotti in spiaggia.**

ALLESTIMENTO CON ATTREZZATURE DELLE SPIAGGE LIBERE

1. COLLOCAZIONE DEI CESTINI

Nella spiaggia libera, come la scorsa stagione, **verranno collocate n. 15 postazioni**, composte da due cestini di proprietà dell'Amministrazione per la raccolta differenziata dei rifiuti realizzati in Durapol (speciale polimero derivato dal polietilene resistente al fenomeno della salsedine ed alla luce solare).

Lo svuotamento dei cestini che non necessitano di sacchetti interni, avverrà mediante l'inserimento dell'apposita chiave ed estrazione del corpo superiore stesso in maniera rapida e con minimo sforzo per gli operatori.

I cestini sono conservati nell'autoparco comunale e prima della loro collocazione dovranno essere appositamente revisionati con eventuale ripristino delle loro componenti se danneggiate.



In alcune postazioni, formate da due cestini, verranno aggiunti altri cestini a forma di animale ad altezza di bambino anch'essi in Durapol (speciale polimero derivato dal polietilene resistente al fenomeno della salsedine ed alla luce solare).

Lo svuotamento dei cestini a forma di animale, che non necessitano di sacchetti interni, avverrà mediante l'inserimento dell'apposita chiave e l'estrazione del corpo superiore del cestino in maniera rapida e con minimo sforzo per gli operatori.

A fine stagione i cestini dovranno essere revisionati, trasportati all'autoparco comunale, puliti e collocati nel magazzino dedicato.

Il posizionamento dei cestini insieme ai carrellati bordo spiaggia, contribuisce ad incrementare la percentuale di raccolta differenziata in ottemperanza alla vigenti normative in materia ambientale.

La ditta affidataria provvederà quotidianamente a svuotare i cestini delle isole ecologiche, a differenziare il rifiuto prodotto dai bagnanti e a conferirlo nei carrellati posizionati lungo la strada ad uso esclusivo dei bagnanti. Non si prevede servizio aggiuntivo per la giornata festiva

del 15 agosto, in quanto il servizio dello svuotamento dei cestini verrà erogato con frequenza giornaliera.

Il gestore dei rifiuti comunali, dovrà provvedere successivamente allo svuotamento, con cadenza giornaliera (feriali e festivi) di tutti i rifiuti contenuti nei contenitori carrellati bordo strada con il carico degli stessi nei mezzi satellite utilizzati nell'attuale servizio di raccolta differenziata e ove necessario anche presso i Centri Comunali di raccolta differenziata di via Marsala ed ex Stella D'Oriente e cioè quando il calendario di erogazione del servizio di pulizia della spiaggia non coincide con il vigente calendario di raccolta del servizio ordinario.

2. COLLOCAZIONE PASSERELLE PER I DISABILI

Al fine di facilitare l'accesso alla spiaggia di passeggini e carrozzelle per persone con disabilità motoria, sulla sabbia verranno collocate come la scorsa stagione passerelle realizzate in polipropilene di prima qualità, riciclabile e privo di metalli pesanti che consentono a tutte le persone con mobilità ridotta di potere avvicinarsi agevolmente alla battigia per fare il bagno e di potere fruire dei gruppi doccia attorno ai quali sono collocate.



Il Polipropilene, materiale di cui sono fatte le passerelle, **non richiede manutenzione, non si deteriora a contatto con acqua ed agenti atmosferici**, è inoltre inattaccabile da muffe, batteri e funghi.

Il sistema di assemblaggio delle passerelle è rapido da montare e smontare grazie ai suoi speciali agganci sia frontali che laterali e può essere facilmente arrotolato in caso di improvvisa mareggiata o per la dismissione a fine stagione consentendo un recupero rapido e sicuro.



La speciale struttura delle passerelle **è inoltre in grado di supportare grandi carichi** come carrelli nautici, automezzi, motociclette, mezzi agricoli e industriali, ecc.. Le passerelle spiaggia facilmente collocabili e modulari, offrono altresì la possibilità di realizzare in modo semplice e veloce piazzole, come ad esempio per i gruppi doccia, consentono il rapido deflusso dell'acqua, sono resistenti al sole ed alla salsedine e facilmente removibile a fine stagione.

Le passerelle sono conservate in un magazzino dell'autoparco comunale, compito della ditta sarà il loro recupero, il trasporto sull'arenile, la revisione ed il loro montaggio.

Durante la scorsa stagione alcune passerelle sono state oggetto di atti vandalici per cui è necessario per il loro ripristino acquistarne altre.

A fine stagione le passerelle dovranno essere smontate, revisionate, trasportate all'autoparco comunale e collocate nel magazzino dedicato.

3. COLLOCAZIONE DEI GRUPPI DOCCIA

L'Amministrazione Comunale nelle stagioni estive trascorse ha dotato la spiaggia libera di n. 6 gruppi/isole docce solari, n. 5 nella spiaggia libera di Tonnarella e n. 1 nella spiaggia libera di San Vito, dotate di temporizzatore, di rubinetto lavapiedi e di miscelatore per la regolazione della temperatura dell'acqua studiate appositamente per la collocazione in ambienti marini.



La singola doccia solare, realizzata in polietilene ad alta densità, è dotata di un apposito serbatoio per l'acqua in grado di riscaldare il liquido autonomamente perchè il materiale di cui è composto permette ai raggi solari di penetrare all'interno e ne sfrutta la capacità di produrre calore.

Questa caratteristica rende questo tipo di doccia ideale per ogni ambiente pubblico e nello specifico per le spiagge.

La doccia, fornita di kit di montaggio, viene fissata su un plinto in cemento di dimensione e peso tale da evitare il ribaltamento. Una volta fissata, per il suo funzionamento è sufficiente collegarla ad un tubo per l'alimentazione dell'acqua.

Le docce hanno diverse colorazioni e verranno collocate a gruppi di diversi colori per dare un tocco di vivacità e visibilità alla spiaggia.

La dotazione per la spiaggia libera delle docce e la loro manutenzione ed efficienza rappresenta per i fruitori della spiaggia libera un servizio pubblico gratuito mirato anche all'aumento dell'afflusso turistico stagionale e a rendere competitiva la spiaggia libera comunale.



Ogni gruppo doccia è dotato di apposito serbatoio di accumulo dell'acqua capatata dalla rete idrica da interrare con adiacente un pozzetto anch'esso interrato dove trova alloggio la pompa elettrica di mandata idrica che alimenta il gruppo doccia.



Ogni gruppo doccia è dotato di autonomo collegamento alla rete elettrica (per l'alimentazione dell'elettropompa) tramite apposito punto di prelievo già predisposto.

Per il funzionamento dei gruppi doccia è necessario altresì un servizio giornaliero (h24) di assistenza, controllo e riparazione per tutto il periodo della stagione estiva al fine di garantire un servizio efficace ed efficiente.

Per il loro funzionamento inoltre le docce con i relativi accessori (serbatoi, pozzetti, ecc..) utilizzate nella stagione passata hanno necessità di essere opportunamente revisionate/riparate e ripristinati gli eventuali accessori, miscelatore, rubinetto, ecc. mancanti per atti vandalici, guasti, furti o non riparabili.

Le docce e le relative attrezzature/accessori (serbatoi, pozzetti, ecc.) sono conservate in un magazzino dell'autoparco comunale, compito della ditta affidataria sarà il loro recupero, il trasporto sull'arenile, la revisione ed il loro montaggio.

A fine stagione le docce e quant'altro occorra per il loro funzionamento, dovranno essere smontate, revisionate, trasportate all'autoparco comunale e collocate nel magazzino dedicato.

4. COLLOCAZIONE CORRIDOIO DI LANCIO PER I NATANTI DA DIPORTO

L'Amministrazione Comunale nella stagione estiva 2025 come già avvenuto per la stagione trascorsa, nel rispetto delle Ordinanze di Sicurezza Balneare, intende dotare la spiaggia libera di un corridoio di lancio che delimita lo specchio d'acqua per l'approdo e la partenza di: unità da diporto a vela (anche con motore ausiliario), a motore, tavole a vela e moto d'acqua.

Il corridoio di lancio permetterà di svolgere le attività nautiche e di soccorso con maggiore rapidità e in piena sicurezza per tutti.

Il corridoio di lancio, con una lunghezza equivalente alla zona di mare riservata alla balneazione, sarà delimitato da due cime arancioni parallele (all'interno delle due cime è vietata la balneazione, l'ormeggio e qualsiasi altra attività ludica), ad una distanza di almeno 10 metri l'una dall'altra con le boe di colore arancione o giallo distanziate ad intervalli di 20 metri nei primi 100 metri e successivamente a 50 metri, agganciate sulla battigia (in modo da risultare saldamente ancorate e da non arrecare inciampo alle persone) e che terminano in mare con due bandierine bianche che indicano il termine della corsia.

I componenti per il corridoio di lancio sono conservati in un magazzino dell'autoparco comunale, compito della ditta sarà il recupero degli stessi, il trasporto sull'arenile ed il loro montaggio.

La ditta dovrà collocare (e poi a fine stagione recuperare) n. 42 corpi morti in acqua con l'ausilio di un natante con idonea autorizzazione.

Il corpo morto è un blocco di cemento di cm 40x40x25, ad ogni corpo morto (n. 40) verrà collegato un gavitello a forma di pera con diametro 250 mm ed altezza 390 mm (20 arancioni e 20 gialli), gli ultimi n. 2 gavitelli avranno forma biconica con diametro mm 52 ed altezza m 1, i gavitelli saranno

collegati, oltre ai blocchi di cemento, tra di loro con una *sagola* (corda) sottile, di diametro indicativamente compreso tra i 1,5 e i 5 mm.



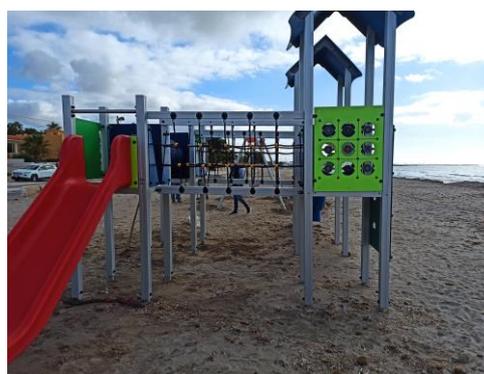
Sull'arenile il corridoio di lancio sarà delimitato con paletti in legno di abete di cm 10 x 10 da conficcare nel suolo ad una profondità di cm 50, collegati orizzontalmente con una corda.

A fine stagione il corridoio di lancio, sia per i componenti collocati in acqua che quelli per la delimitazione sull'arenile, dovrà essere smontato, revisionato, trasportato all'autoparco comunale e collocato nel magazzino dedicato.

5. COLLOCAZIONE DELL'AREA GIOCHI BAMBINI

Sarà allestita in un tratto di spiaggia abbastanza ampio all'altezza della via Lignano Sabbiadoro, un'area gioco di circa mq 500,00 dedicata ai bambini che potranno divertirsi in spiaggia sotto la supervisione di un adulto. L'area destinata all'attività ludica, per uso individuale o collettivo quali ad esempio scivoli, altalene, giostre e dondoli, sarà attrezzata con strutture poggiate nell'arenile ed idoneamente ancorate sotto la sabbia con plinti di cemento per evitare il ribaltamento e contestualmente essere facilmente amovibili.

I componenti dell'area giochi, castello, scivoli, altalena, ecc., sono depositati nei magazzini dell'autoparco comunale e prima della collocazione dovranno essere revisionati, all'occorrenza riparati e quant'altro occorra per il loro montaggio a perfetta regola d'arte.



A fine stagione l'area giochi bambini dovrà essere smontata, revisionata, trasportata all'autoparco comunale e collocata nel magazzino dedicato.

6. COLLOCAZIONE AREA ATTREZZATA PER I CANI

L'Italia vanta 4 mila chilometri di costa balneabile con circa 12 mila stabilimenti balneari, la percentuale di spiagge *pet friendly* è circa l'1% motivo per cui c'è l'esigenza di avere un maggior numero di spiagge dedicate ai nostri animali domestici, considerando che nel 55% delle case italiane è presente almeno un cane.

Nella spiaggia libera zona Tonnarella con Delibera di Giunta n. 150 del 05/10/2018 di approvazione del PUDM è stata individuata una zona della spiaggia aperta ai cani, tale zona ricade nell'area dell'arenile dopo la via Mario Fani nella zona adiacente l'atterraggio della sopraelevata.

A tal fine questa Amministrazione, come da direttiva dell'Assessore al benessere animale dello scorso anno, anche per la stagione balneare 2024 intende nuovamente allestire nella spiaggia dedicata agli animali di affezione un'area giochi, da smontare alla fine dell'estate, appositamente recintata con giochi ed attrezzature idonee alla presenza di cani e dotata di punto di approvvigionamento idrico come abbeveratoio per consentire al cittadino ed ai turisti di andare in vacanza con i propri animali domestici. **In questa area giochi dedicata i cani saranno liberi di giocare e divertirsi ed altresì in questa zona della spiaggia, appositamente segnalata e delimitata con paletti in legno di abete di cm 10 x 10 da conficcare nel suolo ad una profondità di cm 50 collegati orizzontalmente con una corda, i cani con i loro padroni potranno sostare in qualsiasi momento della giornata senza limitazioni di orario e senza dare alcun fastidio agli altri bagnanti.**

L'area giochi da allestire, destinata ai cani, è delimitata da una recinzione alta m 1 in legno con dimensioni di ml 15 x 10 per una superficie di mq 150 composta da n. 26 paletti in legno di abete di cm 10 x 10 da conficcare nel suolo ad una profondità di cm 50 collegati orizzontalmente con doghe anch'esse di legno abete. La recinzione è dotata di cancelletto al fianco del quale verrà collocato un cartello con le regole per l'accesso dei cani in spiaggia.

Agli angoli della recinzione verranno fornite e collocate n. 3 tende a vela triangolari per creare n. 3 zone d'ombra per i cani.

Il materiale per la realizzazione della recinzione e della delimitazione di questo tratto di spiaggia è depositato nei magazzini dell'autoparco comunale, dovrà essere revisionato ed all'occorrenza riparato, carteggiato e ritinteggiato con pittura bianca.

All'interno del recinto saranno collocati alcuni giochi di legno e giochi realizzati con pneumatici colorati anch'essi depositati nei magazzini dell'autoparco comunale.

I giochi sia quelli di legno che quelli realizzati con pneumatici colorati, saranno opportunamente fissati al suolo per evitare ribaltamenti ed altre azioni che possano arrecare danno ai cani.

A fine stagione l'area cani dovrà essere smontata, revisionata, trasportata all'autoparco comunale e collocata nel magazzino dedicato.



CRONOPROGRAMMA

PRIMA FASE – dal 1 maggio al 31 maggio

I servizi di pulizia verranno erogati come segue:

- 1) intervento straordinario di raccolta e smaltimento dei rifiuti (ivi compresi ingombranti) presenti lungo tutti i litorali in questione;
- 2) intervento di un mezzo gommato con pala per l'asportazione meccanica della posidonia depositatasi durante il periodo invernale; la raccolta e il deposito della posidonia dovrà avvenire secondo le modalità e tecniche impartite dell'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente, con la circolare dell' 8 maggio 2009. Nella rimozione della posidonia il mezzo gommato con pala dovrà operare in modo tale da asportare il minor quantitativo di sabbia. La posidonia raccolta dovrà essere depositata nel sito di stoccaggio provvisorio mediante l'utilizzo di autocarro;
- Il progetto prevede inoltre l'individuazione di zone soggette a maggior azione erosiva che devono essere pertanto tutelate nelle quali viene inibito il prelievo delle banquettes di posidonia, proprio a garanzia della difesa dall'erosione diretta del moto ondoso durante i periodi invernali.
- 3) intervento di operatori per la rimozione puntuale delle alghe dai tratti non accessibili ai mezzi meccanici;
- 4) intervento di un mezzo gommato con pala per la collocazione della sabbia prelevata dalla draga nei tratti di arenile maggiormente erosi.
- 5) intervento di pulizia meccanica delle spiagge da effettuarsi mediante mezzo pulispiaggia. Tale intervento si configura come **un primo iniziale periodo di pulizia meccanica straordinaria** per tutti i tratti di arenile individuati.

SECONDA FASE – dal 1 giugno al 31 agosto

All'inizio della seconda fase, nella seconda decade di maggio verranno collocate le isole ecologiche, le docce perfettamente funzionanti, l'area giochi cani con punto idrico dedicato (abbeveratoio), le passerelle, l'area giochi bambini ed il corridoio di lancio.

Durante tale periodo si dovrà provvedere con **una frequenza di giorni due su sette** (sabato e domenica) ad interventi di asportazione di tutti i rifiuti depositati sulle spiagge da effettuarsi mediante:

- 1) intervento di pulizia degli arenili con mezzo pulispiaggia per l'asportazione meccanica dei rifiuti dalla sabbia. Per tale periodo si dovranno garantire, per i tratti di arenile in questione, i passaggi bisettimanali;
- 2) intervento di disinfestazione dell'arenile da eseguire all'inizio di maggio, a fine giugno, a luglio e ad agosto dopo la pulizia meccanica dell'arenile.
- 3) intervento di operatori per la pulizia manuale di tipo puntuale (con utilizzo di punzoni e rastrelli) dei tratti di spiaggia che non sono stati interessati dal passaggio dei mezzi meccanici;

4) intervento di raccolta e smaltimento dei rifiuti e del materiale valorizzabile svuotamento dei cestini collocati nella spiaggia e conferimento presso i carrellati posizionati a bordo della carreggiata.

Alla fine della seconda fase, verranno smontate, pulite/revisionate le isole ecologiche, le docce, l'area giochi cani, le passerelle, l'area giochi bambini ed il corridoio di lancio con eventuale integrazione delle parti mancanti o danneggiate. Le attrezzature verranno portate all'autoparco comunale e conservate in un magazzino dedicato pronte ed efficienti per la prossima stagione estiva.

TERZA FASE – dal 01 ottobre al 30 ottobre.

Durante tale periodo, corrispondente alla fine della stagione balneare, si dovrà provvedere alla ridistribuzione della biomassa (posidonia) nei luoghi da cui originariamente era stata prelevata.

MEZZI ATTREZZATURE E MANODOPERA UTILIZZATI

a) Macchina pulispiaggia (n. 1) avente larghezza di lavoro con tecnica di setaccio non inferiore a mm 2.500, larghezza di lavoro con tecnica di rastrellamento non inferiore a mm 2.200, resa per superficie fino a 30.000 mq/h con profondità di lavoro fino a 30 cm con procedimento brevettato di raccolta con tecnica di rastrello, tecnica di setaccio e tecnica mista. Il tappeto griglia di maglia a scelta della D.LL. compreso il **trattore gommato non inferiore** da Cv 160 per il traino della pulispiaggia, compreso carburante, manutenzione, ricovero e ammortamento del mezzo da utilizzare con cadenza bisettimanale per il periodo compreso dal mese di maggio fino al mese di settembre. Ove necessario la pulizia meccanizzata relativamente alle aree non raggiungibili dal mezzo sopra descritto potrà essere eseguita con macchina operatrice di dimensioni ridotte, ovvero attraverso pulitura manuale per mezzo degli operatori.

b) Pala caricatrice e per movimentazione gommata (n. 1) non inferiore a 100 Hp per pulizia arenile e aree limitrofe per la movimentazione e carico dei rifiuti e della posidonia e della pulispiaggia, compreso, carburante e quant'altro necessario per avere il mezzo funzionante.

c) Escavatore gommato della potenza da 100 a 140 HP, compreso il trasporto nel sito dei lavori, e altresì compresi e compensati nel prezzo tutti gli oneri per i periodi di inazione e/o fermi tecnici, trasporti, deposito e custodia, manutenzioni ordinarie e straordinarie, carburanti e lubrificanti, assicurazioni, compresi altresì ogni altro onere e responsabilità di legge.

d) Autocarro a tre assi 16 mc con cassone ribaltabile per la movimentazione e carico dei rifiuti e della posidonia e della pulispiaggia, compreso, carburante e quant'altro necessario per avere il mezzo funzionante.

e) Cassoni Scarrabili (n. 2.) di almeno 30 mc, da collocare in idonei luoghi su indicazione del Direttore del Servizio, da adibire alla movimentazione dei rifiuti provenienti dalla pulizia delle spiagge compreso la segnaletica diurna e notturna per rendere ben visibili i cassoni scarrabili.

I rifiuti saranno conferiti a cura del gestore del Servizio Rifiuti la ditta aggiudicataria del servizio di raccolta e trasporto rr.ss.uu. e r.d. nell'ARO comunale.

f) Operatore ecologico di 2° (supporto pulispiaggia e svuotamento cestini).

g) Autista (pulispiaggia, pala gommata, autocarro).

h) Mezzo d'opera autorizzato per il trasporto di piccole quantità di posidonia/egagropoli provenienti dalla pulizia giornaliera (vasca/gasolone)

IMPORTO PROGETTUALE

L'importo complessivo del servizio ammonta ad € 105.000,00 di cui € 65.141,46 a base d'asta, € 1.836,75 per oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, € 24.859,48 per manodopera non soggetta a ribasso ed € 13.162,31 per somme a disposizione dell'amministrazione.

Si precisa che a norma dell'art. 41 comma 14 del Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, i costi della manodopera e della sicurezza sono scorporati dall'importo assoggettato al ribasso. Resta ferma la possibilità per l'operatore economico di dimostrare che il ribasso complessivo dell'importo deriva da una più efficiente organizzazione aziendale.

Sulla scorta di tale quantificazione stimata, si desunta una spesa complessiva dell'intervento, come da seguente quadro economico:

QUADRO ECONOMICO

PROGETTO		
IMPORTO SERVIZIO	€ 91.837,69	
Oneri diretti della sicurezza sui servizi non soggetti a ribasso	€ 1.836,75	€ 1.836,75
Oneri diretti della manodopera non soggetti a ribasso	€ 24.859,48	€ 24.859,48
IMPORTO a base d'asta al netto oneri della sicurezza e manodopera	€ 65.141,46	€ 65.141,46
Importo complessivo del servizio con la sicurezza e manodopera		€ 91.837,69
Somme a disposizione dell'Amministrazione		
IVA SERVIZI (10%)	€ 9.183,77	
Imprevisti < 5%	€ 541,79	
oneri conferimento sfabbricidi	€ 400,00	
oneri allaccio per energia elettrica (gestore)e servizi connessi	€ 600,00	
oneri per analisi caratterizzazione (sabbia e/o rifiuti)	€ 600,00	
oneri tecnici art.45 80% D.lgs. n.36/2023	€ 1.469,40	
oneri tecnici art. 45 20% D.lgs. n.36/2023	€ 367,35	
sommano	€ 13.162,31	€ 13.162,31
Importo complessivo		€ 105.000,00

Nell'ipotesi che si verifichino eventi indipendenti dalla volontà dall'Ente (condizioni meteorologiche etc.) il servizio potrà essere oggetto di variazioni, utilizzando le eventuali economie scaturite, per un ulteriore posticipo del servizio oltre i termini della seconda fase e/o una intensificazione dello stesso.

Mazara del Vallo 14/04/2025

Progettisti

Arch. Tatiana Perzia

Geom. Giovanni Di Matteo