



RELAZIONE TECNICA DEL PROGETTO

**Potenziamento delle capacità operative del
Gruppo Comunale di Protezione Civile di Cremona**

Misura 1/C Quota Locale – D.Lgs. 1/2018, art. 37

INDICE

- 1. PREMESSE**
- 2. CONTESTO DI RISCHIO**
- 3. FINALITÀ DEL PROGETTO**
- 4. ATTREZZATURE RICHIESTE**
- 5. MODALITÀ DI IMPIEGO**
- 6. COERENZA CON IL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE**
- 7. CONCLUSIONI**

1. PREMESSE

La presente relazione tecnica descrive gli obiettivi, le motivazioni operative e le modalità di impiego delle attrezzature e del mezzo richiesti dal Gruppo Comunale di Protezione Civile del Comune di Cremona nell'ambito della Misura 1/C – Quota Locale, ai sensi del D.Lgs. 1/2018 e del Decreto del Capo Dipartimento n. 1472/2023.

L'intervento proposto mira a potenziare in modo significativo la capacità del Gruppo Comunale di prevenire, mitigare e gestire le criticità idrauliche che interessano il territorio comunale, attraverso l'acquisizione di:

- Barriere antiallagamento NOAQ BoxWall BW102, modello professionale autoreggente ad alte prestazioni;
- Un mezzo fuoristrada 4x4, destinato al trasporto dei volontari e delle attrezzature operative, inclusi i moduli NOAQ e ulteriori dotazioni di pronto impiego, nonché idoneo al raggiungimento di aree a scarsa percorribilità e al trasporto assistito delle fasce più deboli della popolazione (anziani, disabili, persone con mobilità ridotta) durante situazioni di emergenza o evacuazione.

L'investimento consente di integrare e potenziare in modo significativo la dotazione comunale, garantendo una capacità di intervento più efficace e tempestiva in tutti gli scenari di emergenza.

2. CONTESTO DI RISCHIO

Il territorio comunale presenta un quadro di rischio articolato e complesso, così come descritto nel Piano di Protezione Civile del Comune di Cremona, che individua diversi scenari potenzialmente rilevanti per la sicurezza della popolazione.

In particolare, il Piano di Protezione Civile evidenzia:

- il rischio idraulico, legato al corso del fiume Po e all'esteso reticolo idrico minore, con possibili rigurgiti, sormonti e allagamenti localizzati;
- il rischio diga, connesso agli impianti di ritenuta e regolazione a monte del territorio comunale, che possono generare incrementi rapidi dei livelli idrometrici in caso di eventi critici;
- il rischio idrogeologico, dovuto a precipitazioni intense, insufficiente drenaggio urbano e fenomeni di accumulo idrico in aree depresse;
- il rischio meteorologico, legato a eventi estremi quali forti venti, temporali, piogge prolungate e fenomeni di microburst;
- ulteriori scenari che richiedono una struttura operativa in grado di garantire assistenza alla popolazione, trasporto materiali, logistica, sorveglianza dei punti sensibili e rapido dispiegamento di attrezzature.

In tale contesto, la capacità del Comune di rispondere con rapidità ed efficacia risulta essenziale per la tutela della popolazione, in particolare delle fasce più vulnerabili.

3. FINALITÀ DEL PROGETTO

L'obiettivo del progetto è dotare il Gruppo Comunale di Protezione Civile degli strumenti necessari per operare con maggiore rapidità, autonomia e sicurezza durante interventi legati alle criticità idrauliche e agli eventi meteo-idrogeologici che possono interessare il territorio.

Le attrezzature richieste rispondono a esigenze operative concrete e già evidenziate nelle recenti attività di presidio del territorio.

L'acquisizione delle barriere anti-inondazione NOAQ BW102 è finalizzata a garantire la possibilità di intervenire immediatamente nei primi minuti di un evento critico, evitando che rigurgiti o accumuli d'acqua si trasformino in allagamenti più estesi.

Le barriere permettono:

- uno schieramento molto rapido, anche con squadre limitate;
- un intervento efficace in aree urbane, sottopassi, punti sensibili e zone depresse;
- la protezione di edifici pubblici, sottoservizi e infrastrutture essenziali;
- la riduzione dei tempi di risposta e dei danni potenziali all'abitato.

La richiesta del mezzo fuoristrada 4x4 allestito Protezione Civile nasce invece dall'esigenza di assicurare mobilità e continuità operativa durante gli eventi che possono rendere difficoltosa o impossibile la circolazione con mezzi tradizionali.

Il veicolo consente:

- il trasporto delle barriere NOAQ, dei volontari e delle dotazioni di pronto impiego;
- il raggiungimento di aree isolate, allagate o non asfaltate, come argini, strade interpoderali e punti critici del reticolo idrico;
- l'effettuazione di monitoraggi e verifiche di sicurezza nei punti sensibili;
- il trasporto assistito delle fasce più deboli della popolazione (anziani, disabili, persone con limitata mobilità) in caso di evacuazione o situazioni di rischio;
- il supporto logistico alle squadre operative, anche in scenari complessi o prolungati.

Nel loro insieme, le attrezzature permettono di migliorare in modo concreto l'efficacia degli interventi, ridurre i tempi di risposta e garantire maggiore tutela per la popolazione, in particolare per i soggetti fragili.

4. ATTREZZATURE RICHIESTE

Le attrezzature richieste con il presente progetto rispondono a esigenze operative reali, già emerse durante le attività di monitoraggio e intervento. Esse rappresentano strumenti indispensabili per garantire una risposta rapida, efficace e autonoma in caso di criticità.

Il progetto prevede:

- Barriere anti-inondazione NOAQ BoxWall BW102:

Le barriere NOAQ Boxwall BW102 costituiscono un sistema mobile di contenimento idraulico progettato per interventi di protezione rapida contro allagamenti e rigurgiti del reticolo idrico.

Si tratta di elementi modulari autoreggenti che sfruttano la spinta dell'acqua per stabilizzarsi, senza necessità di ancoraggi o mezzi pesanti.

Caratteristiche tecnico-funzionali principali

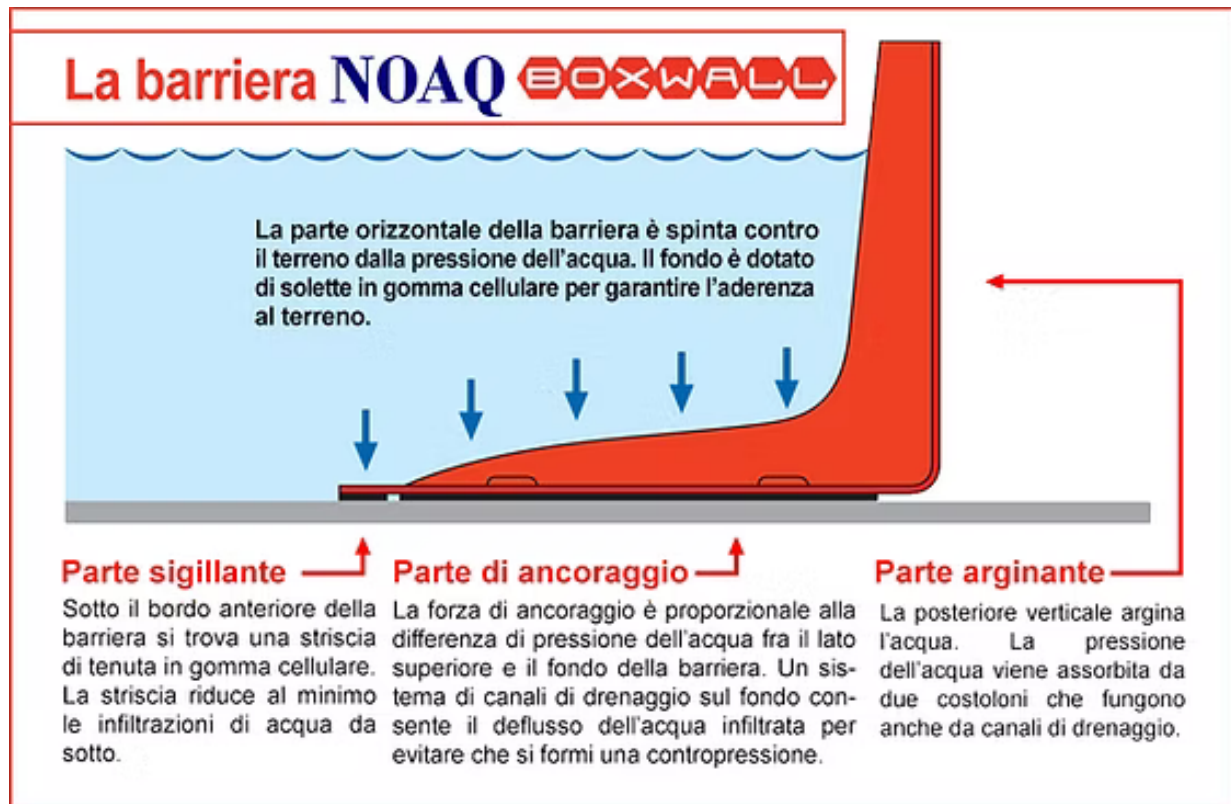
- Moduli alti 1 metro, leggeri e facilmente movimentabili dai volontari.
- Possibilità di schieramento lineare o angolare in funzione delle esigenze operative.
- Installazione estremamente rapida (due operatori possono schierare decine di metri in pochi minuti).
- Riutilizzabili, con ridotta necessità di manutenzione.
- Stoccaggio compatto, idoneo per depositi comunali o mezzi logistici.

La barriera NOAQ Boxwall BW 102 è una barriera protettiva mobile autoreggente ed autoancorante contro le inondazioni in grado di arginare dall'acqua fino ad un'altezza di 100 cm.

Grazie al peso ridotto, può essere posata rapidamente per proteggere edifici ed altro dall'acqua nonché per mantenere libere le strade.

La barriera è progettata per l'uso su superfici abbastanza uniformi quali strade asfaltate, pavimenti compatti, prati.

Una barriera è costituita da diversi elementi (box) che si collegano con una semplice operazione manuale, non è necessario l'uso di utensili.



Ogni singolo box è composto da una parte di sbarramento (la parete posteriore), una parte di ancoraggio (la sezione orizzontale che poggia a terra) e una parte di tenuta (il bordo anteriore della sezione orizzontale).

Sotto i bordi anteriori e laterali sono montate strisce di tenuta in plastica cellulare.

Ogni box è inoltre dotato di tre strisce in gomma cellulare per mantenere la presa sul suolo.

Una barriera si costruisce collegando ogni box al precedente in modo da formare una catena.



- Mezzo fuoristrada 4x4 allestito Protezione Civile per trasporto persone fragili:

Il mezzo richiesto è un veicolo fuoristrada 4x4 allestito secondo gli standard regionali per la Protezione Civile.

Si tratta di un mezzo polifunzionale, progettato per operare in contesti difficili e garantire mobilità e sicurezza alle squadre comunali durante gli eventi critici.

Caratteristiche principali:

- Trazione integrale permanente per operare su terreni fangosi, strade sterrate o aree parzialmente allagate.
- Allestimento PC completo (lampeggianti, sirena, faro brandeggiante, bande catarifrangenti CL1, centralina comandi).
- Vano di carico attrezzabile per il trasporto delle barriere NOAQ e dei materiali di pronto impiego.
- Configurazione a 6 posti per squadre operative + trasporto persone a scarsa deambulazione.
- Gancio traino e punti di ancoraggio per attrezzature.

Perché è necessario:

Il mezzo 4x4 risponde a più esigenze operative:

- raggiungere aree isolate o non servite da viabilità ordinaria durante le emergenze;
- garantire il trasporto di squadre e attrezzature anche in condizioni meteo avverse;
- svolgere attività di monitoraggio e pattugliamento nei punti sensibili del reticolo idrico e degli argini;
- supportare le attività logistiche (sacchi di sabbia, pompe, materiali di emergenza);
- assicurare il trasporto assistito delle fasce più deboli della popolazione, come previsto dal Piano di Protezione Civile, in caso di evacuazione o isolamento dovuto ad allagamenti.

Il veicolo costituisce quindi una dotazione essenziale per assicurare continuità operativa, autonomia e sicurezza al Gruppo Comunale.





5. MODALITÀ DI IMPIEGO

Le attrezzature richieste, barriere anti-allagamento NOAQ BoxWall BW102 e mezzo fuoristrada 4x4 allestito per Protezione Civile, saranno impiegate in modo coordinato per garantire un intervento efficace nelle diverse fasi degli scenari di rischio individuati dal Piano Comunale di Protezione Civile e dagli studi idraulici di riferimento.

Impiego in scenari di piena del Fiume Po:

Quando il Po raggiunge livelli critici (+4,20 m/+4,25 m a Cremona), l'Autorità idraulica procede alla chiusura delle chiaviche (Riglio, Cremona, Foce Morbasco) e all'attivazione delle idrovore, per impedire il rigurgito verso l'interno. In tali situazioni il Gruppo Comunale deve assicurare presidio, supporto logistico e protezione delle aree retroarginali.

Le attrezzature saranno impiegate come segue:

- Barriere NOAQ BW102: installazione rapida in punti sensibili, varchi arginali, accessi retroarginali, sottoattraversamenti, aree depresse e settori urbani già colpiti da allagamenti storici (ad es. zone vallive, aree soggette a rigurgito).
- Mezzo 4x4: movimentazione delle barriere lungo piste arginali o su terreni resi instabili dall'acqua; trasporto volontari, pompe, panconi, materiali assorbenti e DPI; raggiungimento delle chiaviche per verifiche e presidio.

Questa dotazione permette di intervenire tempestivamente anche in caso di rigurgito lungo Riglio e Morbasco, fenomeno ampiamente descritto nello scenario idraulico comunale.

Impiego in scenari legati alla diga di Isola Serafini e alle variazioni idrometriche:

Le dinamiche idrauliche a monte, comprese le manovre della diga di Isola Serafini e le immissioni del fiume Adda, possono determinare incrementi repentini del livello del Po, influenzando sulle pressioni a carico delle chiaviche comunali e sui colatori interni.

In questi casi:

- il mezzo 4x4 consente di raggiungere rapidamente argini e punti sopraelevati per monitoraggi e verifiche di sicurezza;
- le barriere NOAQ possono essere schierate per la protezione di insediamenti e infrastrutture esposte a fenomeni improvvisi, garantendo un margine operativo prima dell'eventuale attivazione completa dei sistemi di sollevamento.

Impiego nel reticolo idrico minore e in caso di precipitazioni intense:

Gli studi idraulici svolti dal Comune di Cremona evidenziano che, il reticolo idrico minore (Morbasco, Morta, Riglio, Cerca, Cavo Fregalino, Naviglio Civico) presenta criticità ricorrenti, con allagamenti storici significativi (1995, 2010) causati da:

- tracimazione dei corsi d'acqua;
- rigurgito della rete fognaria;
- insufficienza della capacità di deflusso;
- esondazioni localizzate ai nodi idraulici.

In tali scenari:

- le barriere NOAQ BW102 vengono utilizzate per schermare rapidamente punti critici, evitando propagazioni dell'allagamento;
- il mezzo 4x4 permette di raggiungere aree agricole, scarpate, zone non asfaltate, sponde, chiaviche minori e punti difficilmente accessibili con veicoli ordinari, garantendo continuità al monitoraggio durante tutto l'evento meteo.

Impiego per assistenza alla popolazione e fasce deboli:

Le barriere e il mezzo 4x4 sono funzionali anche all'assistenza alla popolazione, soprattutto nei quartieri esposti (Quartiere Po, zone sud/est, aree retroarginali):

- il mezzo 4x4 consente evacuazione o trasferimento di anziani, persone con disabilità e soggetti fragili da aree isolate a causa dell'acqua o dell'interruzione delle vie di comunicazione;
- permette la distribuzione di materiali di supporto (coperte, viveri, acqua, farmaci, materiali sanitari);
- consente il raggiungimento anche in condizioni di viabilità compromessa.

6. COERENZA CON IL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

Il progetto è pienamente coerente con il Piano Comunale di Protezione Civile del Comune di Cremona, che identifica il rischio idraulico, idrogeologico, il rischio diga e gli eventi meteo-intensi come scenari prioritari per il territorio.

Le attrezzature richieste rispondono in modo diretto alle misure operative previste dal Piano, in particolare per:

- il presidio dei punti critici del Fiume Po e del reticolo idrico minore;
- la gestione dei rigurgiti e delle esondazioni localizzate;
- le attività di monitoraggio e sorveglianza arginale;
- il rapido contenimento delle acque mediante sistemi mobili di protezione;
- il supporto alla popolazione vulnerabile durante evacuazioni o interruzioni della viabilità.

Il mezzo 4x4 e le barriere NOAQ sono perfettamente allineati alle procedure del Piano Comunale e agli indirizzi Regionali e di ANCI relativi alla coerenza con i rischi del territorio e alla tutela delle fasce deboli.

7. CONCLUSIONI

Il progetto presentato dal Comune di Cremona risponde in modo diretto, concreto e immediatamente operativo alle esigenze di sicurezza del territorio e della popolazione, in particolare rispetto agli scenari idraulici e meteo-idrogeologici che caratterizzano l'area urbana e periurbana. La combinazione tra barriere mobili NOAQ BW102 e mezzo fuoristrada 4x4 allestito Protezione Civile consente di colmare carenze operative strutturali, garantendo interventi rapidi e autonomi nelle fasi più critiche dell'emergenza.

La proposta è da considerarsi meritevole di finanziamento per i seguenti motivi:

- Coerenza totale con gli scenari di rischio reali: il progetto risponde a fenomeni documentati dal Piano Comunale di Protezione Civile, dagli studi idraulici e dalla storia recente del territorio (rigurgiti, allagamenti, piene improvvise del Po, criticità connesse al sistema di Isola Serafini).
- Immediatezza operativa: le barriere NOAQ BW102 sono attrezzature pronte all'uso, capaci di essere schierate in pochi minuti anche da squadre ridotte, permettendo un contenimento immediato dell'acqua.
- Potenziamento reale delle capacità di intervento: il mezzo 4x4 consente di raggiungere argini, chiaviche, zone retroarginali e aree allagate dove i mezzi tradizionali non possono transitare, assicurando continuità operativa anche in condizioni estreme.
- Tutela delle fasce più deboli: il veicolo permette evacuazioni assistite e raggiungimento delle abitazioni di persone fragili isolate da allagamenti o interruzioni della viabilità, garantendo una protezione diretta e inclusiva.
- Riduzione del rischio residuo: le attrezzature previste riducono in modo significativo i potenziali danni a edifici, sottoservizi, infrastrutture e aree residenziali, contribuendo alla resilienza dell'intera comunità.

In un territorio come quello di Cremona, fortemente esposto alle dinamiche idrauliche del Po e alle criticità del reticolo minore, la capacità di intervenire rapidamente è un fattore determinante per salvaguardare la popolazione e limitare i danni.