



Electromechanical Mobile Industrial Platform

PRESENTAZIONE DEL PROGETTO EMIP



Electromechanical Mobile Industrial Platform
Piattaforma Mobile ad Azionamento Elettromeccanico

Underground Hangar for Helicopters

PRESENTAZIONE DEL PROGETTO EMIP



SOMMARIO

PRESENTAZIONE EMIP	4
DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA	6
DESCRIZIONE MECCANICA DELLA PIATTAFORMA	7
MECCANISMO DI COPERTURA DELLA PIATTAFORMA	8
AUTOMAZIONE ELETTRONICA	9
INSTALLAZIONI STANDARD	10
INSTALLAZIONI OPZIONALI	11
TIPOLOGIE DI HANGAR	13
NORMATIVE APPLICATE	14

PRESENTAZIONE EMIP

Siamo una azienda italiana specializzata in piattaforme mobili industriali.

Abbiamo sviluppato una innovativa piattaforma elettromeccanica mobile installata all'interno di un hangar interrato per elicotteri.

Si tratta di un innovativo hangar interrato per il rimessaggio degli elicotteri che funziona anche come superficie di atterraggio e che, sfruttando tecnologie avanzate, garantisce il massimo comfort riducendo al minimo l'impatto ambientale.

Grazie a questa nuova tecnologia si potrà effettuare lo stivaggio del proprio elicottero in modo rapido e con facilità, senza doverlo spostare una volta atterrato e senza l'uso di mezzi e di personale oltre al pilota.



Per questo progetto abbiamo registrato il brevetto "Hunderground Hangar for Helicopters " n.AR2013A000018 il 18 Aprile 2013 e poi esteso con il n.PCT/IB/2014/060754 il 16 Aprile 2014 a livello internazionale, in Europa e nella maggior parte dei paesi del mondo. L'hangar Emip per la sua versatilità, dimensioni compatte e semplicità di utilizzo, è adatto a molteplici usi su terra e su mare, ed è destinato ad essere utilizzato non solo per dare più comodità e sicurezza o far risparmiare tempo e denaro alle persone che usano l'elicottero per lavoro o semplicemente per il tempo

libero ; ma anche per dare un importante sostegno in ambito sanitario, in quello del soccorso ed in campo militare. Questo perché il nostro hangar è progettato per essere collocato in qualsiasi ambiente, mantenendo sempre la massima efficienza: giardini, edifici privati o pubblici, imbarcazioni, piattaforme marine fisse, aree di primo soccorso, aree vicine agli ospedali e anche in territori inaccessibili.



L'hangar interrato EMIP offre molteplici vantaggi :

Innanzitutto, una significativa riduzione degli spazi destinati al rimessaggio degli elicotteri che, generalmente, sono invece collocati in apposite strutture all'interno di aeroporti od avio superfici situate lontano dai centri abitati, e con il necessario ricorso all'uso di mezzi e personale per le operazioni di spostamento dell'elicottero dall'area di atterraggio e decollo a quella di stivaggio.

Le operazioni di rimessaggio e decollo sono rese molto più facili poiché l'area di atterraggio coincide con la piattaforma di posizionamento ed anche per questo il tempo previsto per l'hangaraggio dell'elicottero e per la sua preparazione al decollo si riduce sensibilmente, da 25/30 minuti a 2/3 minuti.

Una riduzione dei costi legati alla gestione e alla manutenzione in quanto all'interno dell'hangar interrato, l'elicottero si viene a trovare in una condizione ottimale e di assoluta sicurezza, al riparo da danni causati da agenti atmosferici e da manovre scorrette ; e questo beneficio si apprezza particolarmente quando l'hangar è costruito su navi o su piattaforme marine dove, oltre alla corrosione e alla veloce usura delle parti meccaniche ed elettriche generata dalla salsedine con necessarie manutenzioni sempre più frequenti ed onerose, l'elicottero è esposto anche a mareggiate con il rischio di scivolamenti dalla piattaforma di atterraggio e persino di caduta in mare.

Inoltre l'hangar Emip, essendo interrato, non genera alcun impatto sull'ambiente e quindi può essere realizzato accanto alla abitazione del cliente oppure all'interno di essa, se la struttura lo consente ; ed il proprietario potrà addirittura raggiungere l'hangar da casa comodamente attraverso un tunnel, in assoluta privacy e gestirne il funzionamento senza l'impiego di personale oltre al pilota, attraverso una speciale applicazione criptata direttamente dal suo smartphone.

Tutto questo in assoluta sicurezza e nel rispetto di tutte le normative vigenti.



DESCRIZIONE DELLA STRUTTURA

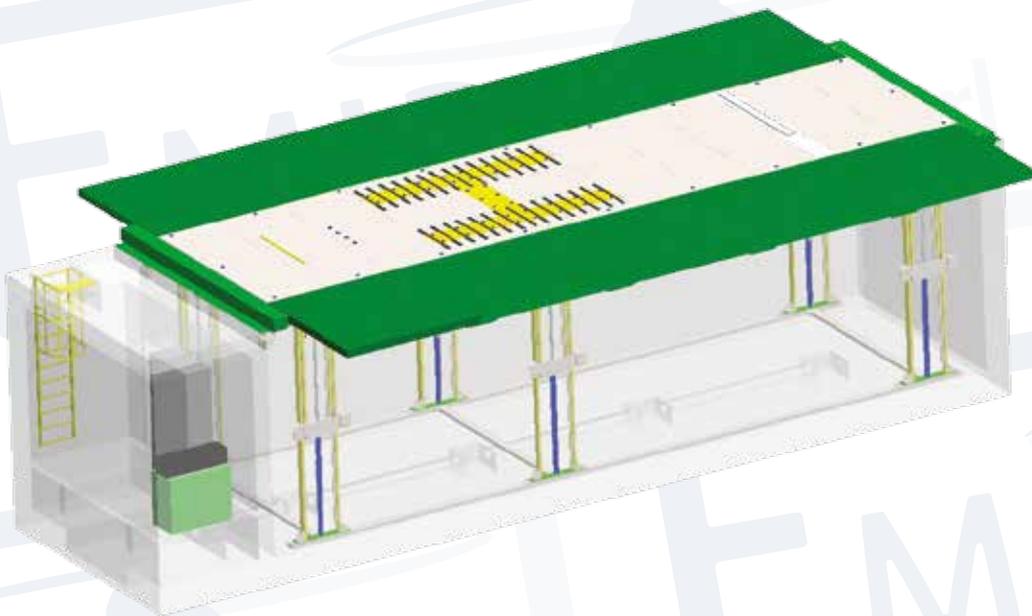
L'hangar è composto da una piattaforma mobile ospitata in una zona seminterrata realizzata nel sottosuolo e costruita in cemento armato.

E' suddiviso in due vani collegati da una porta di accesso; il primo è il vano tecnico in cui è ospitato il plc che gestisce il funzionamento complessivo dell'hangar a cui si accede tramite una botola ; il secondo è il vano in cui è ospitata la piattaforma ed è coperto da portelloni scorrevoli di apertura e chiusura.

Quando l'hangar è realizzato all'interno di una nave o di una piattaforma fissa, la struttura è costruita in acciaio ; in tal caso, saranno gli ingegneri Emip a fornire all'armatore o al costruttore i parametri necessari a predisporre il vano in cui verrà collocata la nostra piattaforma.



DESCRIZIONE MECCANICA DELLA PIATTAFORMA



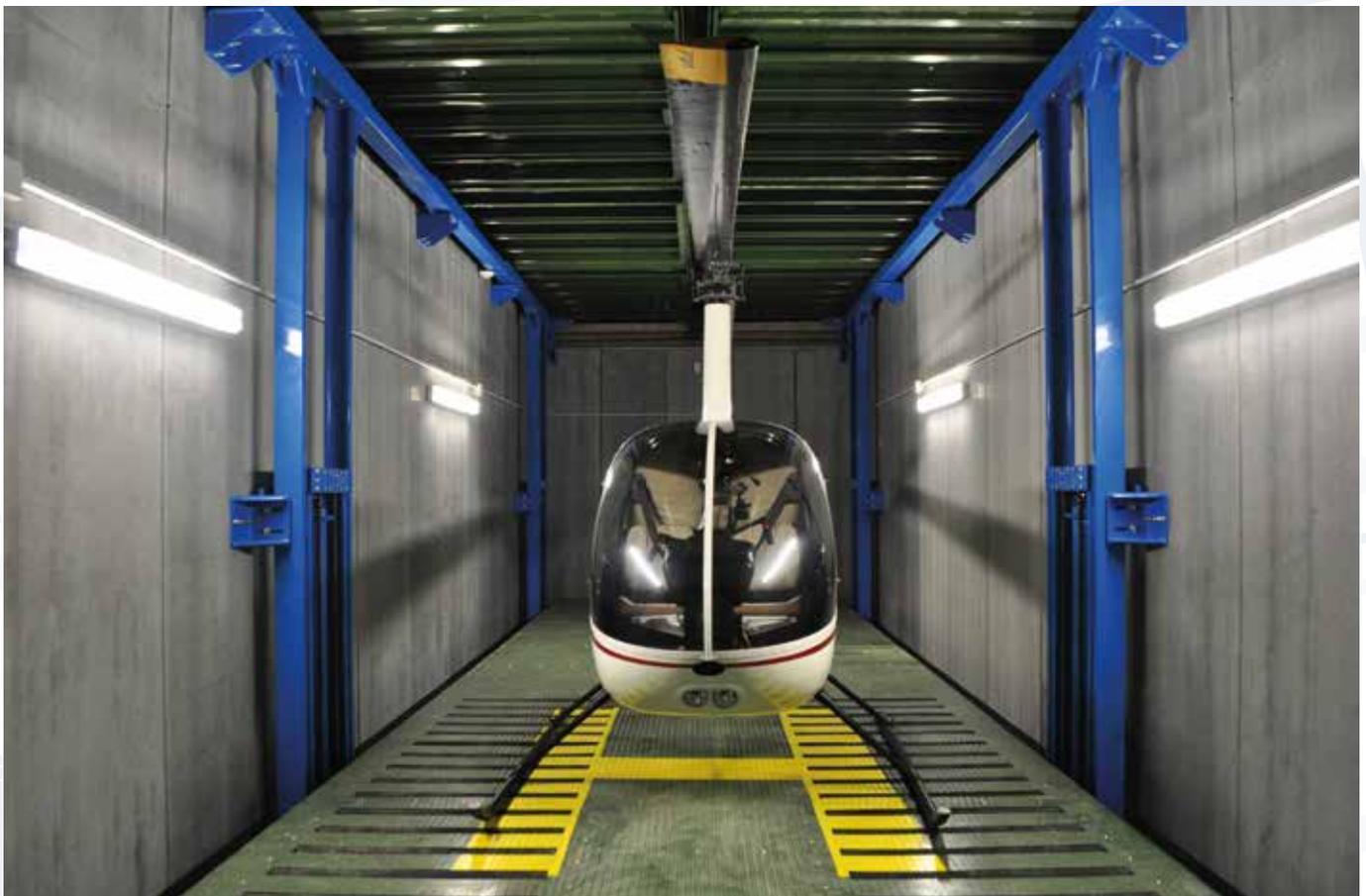
La piattaforma si solleva e scivola verticalmente su colonne con guide ad attrito ridotto.

È dotata di rulli di traslazione o di una ralla girevole (a seconda del modello di hangar) che consentono di regolare il corretto posizionamento dell'elicottero e gli spostamenti sulla piattaforma arrivando anche a consentire il decollo in una direzione diversa da quella di atterraggio.

Per la salita e la discesa della piattaforma vi è un impianto a pistoni idraulici.

Il sistema oleodinamico è alimentato da una pompa ad ingranaggi che permette al pistone di salire grazie alla pressione dell'olio e fare una corsa di 2 metri ; un sistema di catene e corone dentate fa aumentare la corsa fino a 4 metri di altezza complessiva, necessaria a raggiungere la superficie, ovvero il livello dei portelloni.

Su richiesta, per la salita e la discesa della piattaforma è possibile applicare un meccanismo a vite - chiocciola in acciaio. In questo caso avremo un consumo di elettricità maggiore e sarà necessario avere la disponibilità di 15 Kw / h per il funzionamento complessivo del modello più grande di hangar.



MECCANISMO DI COPERTURA DELLA PIATTAFORMA

L'apertura e la chiusura dell'hangar si compone di due pannelli orizzontali che scivolano su corsie e che sono spinti da un motore ad ingranaggi e corone, con alimentazione idraulica o elettronica ; ma possono anche essere attivati da pistoni idraulici.

I pannelli sono isolati ed esternamente rifiniti con piastrelle in gomma antiurto in colori personalizzati oppure ad effetto 'finto prato', in modo da potersi mimetizzare

perfettamente in qualunque ambiente.

I portelloni chiusi possono sostenere il peso dell'elicottero durante la fase di atterraggio di sicurezza, nel caso in cui non si siano aperti per la presenza di ostacoli rilevati dal sistema di sicurezza nell'area dell'hangar.

I portelloni sopportano il peso potenziale della neve fino a 300 chilogrammi al metro quadrato ; nei paesi esposti ad abbondanti nevicate il peso sostenibile sarà calcolato sulla base delle norme in vigore.



AUTOMAZIONE ELETTRONICA

Il nostro hangar è alimentato da elettricità a bassa tensione ed è stato studiato per avere un basso consumo energetico ; infatti, ad esempio, si richiede soltanto la disponibilità di 9 Kw / h per il funzionamento del modello più grande.

L'intera struttura genera consumo solo quando la piattaforma sale, aprendo le porte, e scende con l'elicottero, chiudendo le porte ; e così rimane in stand by fino alla operazione successiva.

L'elettronica applicata al sistema consta di un plc che gestisce il funzionamento complessivo ; di inverter per correggere eventuali anomalie nei flussi di corrente ; ed anche di un commutatore telefonico che consente l'apertura della piattaforma Emip, impiegando un sofisticato sistema di sicurezza.

Per l'atterraggio, lo stivaggio e anche per l'uscita automatica dell'elicottero dall'hangar, il pilota invia un sms criptato al sistema che, in pochi minuti, controlla l'intera l'area, apre o chiude le porte e fa iniziare la salita o la discesa della piattaforma, senza utilizzare mezzi e personale.



INSTALLAZIONI STANDARD

Il nostro hangar è dotato di numerosi dispositivi e installazioni:

Dispositivo di ventilazione che permette di ricircolo dell'aria all'interno dell'hangar per evitare l'umidità nell'area.

Sistema di svuotamento dell'acqua, nel caso in cui entri durante l'ingresso e l'uscita dell'elicottero, attraverso pompe di aspirazione situate all'interno di un serbatoio di accumulo che consente di accumulare una notevole quantità di acqua sotto il livello in cui si appoggiano i pattini dell'elicottero. Il bacino d'acqua dipende dalla dimensione del modello di hangar selezionato, e può avere una capienza minima di 50 metri cubi (nel modello più piccolo) fino ad arrivare a quella massima di 500 metri cubi (nel modello più grande). In caso di allagamento per il verificarsi di inondazioni eccezionali qualora l'acqua superi il livello di guardia, un sensore automaticamente invia un segnale al plc che fa attivare un comando di apertura dei portelloni e di sollevamento della piattaforma consentendo all'elicottero di essere portato in sicurezza sulla superficie ed evitando così possibili danneggiamenti al velivolo.

Rilevatore di fumo che controlla l'intero hangar ed, in presenza di fumo, invia un segnale al plc consentendo così l'apertura dei portelloni e l'ascesa della piattaforma che porta l'elicottero all'aperto.

Touch screen per la visualizzazione dei movimenti e degli allarmi del sistema.

Sistema di supervisione remota del computer.

Luci di segnalazione che indicano al pilota se la piattaforma è pronta per l'atterraggio o meno.



INSTALLAZIONI OPZIONALI

Sistema antincendio come determinato dalla regolazione I.C.A.O con cannoni che lanciano schiuma nell' hangar e nella zona circostante.

Gruppo di continuità che garantisce il perfetto funzionamento del sistema per circa 20 minuti in caso di mancanza di energia.

Dispositivo di illuminazione aggiuntivo per facilitare l'identificazione della piattaforma durante l'atterraggio notturno.

Vicino alla piattaforma è possibile installare un serbatoio di carburante per il rifornimento dell'elicottero con una capacità minima di 1000 litri con un distributore che si attiva elettronicamente e che rimane nascosto sotto il suolo per evitare di creare ostacoli.

Stazione meteo per la rilevazione a distanza del vento, della pioggia e della temperatura.

Manica a vento diurna oppure notturna.

Per i paesi in cui ci sono frequenti nevicate, possiamo applicare un ulteriore sistema di riscaldamento ai portelloni ed alla zona circostante per consentire lo scioglimento della neve ed anche per prevenire la formazione di ghiaccio.

Obbligatoria barriera ad infrarossi per rilevare la presenza di ostacoli all'apertura e alla chiusura dei portelloni, che copra una superficie di circa 1600 metri quadrati ; sostituibile con una recinzione della stessa area.

Il nostro hangar può essere dotato di altre installazioni e dispositivi opzionali per soddisfare qualunque richiesta dei clienti.





TIPOLOGIE DI HANGAR

Emip ha progettato quattro modelli di hangar interrato fino ad oggi :

1. Modello HI - 1370/355 hangar interrato delle dimensioni di 13,70 x 3,55 metri e per un'altezza di circa 3,70 metri , per elicotteri a due pale fino a 12,90 metri di lunghezza .
2. Modello HI - 1600/1300 hangar interrato delle dimensioni di 16,00 x 13,00 metri e per un'altezza di circa 3,85 metri , per elicotteri con più di due pale fino a 14 metri di lunghezza.
3. Modello HI - 1700/1450 hangar interrato delle dimensioni di 17,00 x 14,50 metri e per un'altezza di circa 4,80 metri , per elicotteri con più di due pale fino a 15,50 metri di lunghezza.
4. Modello HI - 2000/2000 hangar interrato delle dimensioni di 20,00 x 20,00 e per un'altezza di circa 5,35 metri , per elicotteri con più di due pale fino a 18,50 metri di lunghezza.
5. Modello HI - 2000/2000 Special hangar interrato delle dimensioni di 20,00 x 20,00 e per un'altezza di circa 5,75 metri , per elicotteri con più di due pale fino a 18,50 metri di lunghezza.



NORMATIVE APPLICATE

L'hangar Emip è costruito nel rispetto delle normative vigenti per materia:

- Direttiva 2006/42/CE relativa alle macchine
- Direttiva 1995/16/CE sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri relative agli ascensori
- UNI EN ISO 4413/2012 Oleoidraulica: regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti
- UNI EN ISO 12100/2010 sulla sicurezza dei macchinari
- Normativa CEI 64-8 relativa agli impianti elettrici di bassa tensione
- Normativa CEI EN 61439-1 relativa ai quadri di bassa tensione
- Normativa I.C.A.O relativa agli impianti antincendio (se richiesta)



Electromechanical Mobile Industrial Platform



Emip srl Unip.

📍 Loc. Ponte Buriano, 76 – 52100 Arezzo

☎ +39 0575 364716 📞 +39 331 9006441

🌐 www.emip.info ✉ info@emip.info ✉ emip@pec.it

P. IVA 02208110516

Coordinate pototipo

📍 43° 30' 01" N - 11° 48' 37" E

