

| | | | | | | |
|-----------|----------|----------------------------|--|-----|------|------|
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| CO | 31/10/08 | Emissione per approvazione | | DV | DL | YE |
| REVISIONE | | DESCRIZIONE | | EL. | CON. | APP. |

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
MAGISTRATO ALLE ACQUE

**NUOVI INTERVENTI PER LA SALVAGUARDIA
DI VENEZIA**

LEGGE N.798 DEL 29-11-1984
CONVENZIONE REP. 7191 DEL 04-10-1991
ATTO ATTUATIVO REP. 8249 DEL 28-12-2007 (PROGETTAZIONE)

**INTERVENTI ALLE BOCCHE LAGUNARI PER LA
REGOLAZIONE DEI FLUSSI DI MAREA**

CUP: D51B02000050001

PROGETTO ESECUTIVO

WBS: LN.L1.50

BOCCA DI LIDO: SAN NICOLO' - TREPORTI
IMPIANTI
MEZZI PER LA RIMOZIONE DEI SEDIMENTI
LISTA DELLE APPARECCHIATURE

| | | |
|--|---|--------------------------------|
| ELABORATO D. Varisco | CONTROLLATO D. Lesina | APPROVATO Y. Eprim |
| N. ELABORATO MV146P-PE-GNR-2040-C0 | CODICE FILE MV146P-PE-GNR-2040-C0.doc | DATA 31 Ottobre 2008 |

CONSORZIO "VENEZIA NUOVA"

COORDINAMENTO PROGETTAZIONE

VERIFICATO: **PAS**
S. Pastore

CONTROLLATO: **M. Broto**

 **CONSORZIO VENEZIA NUOVA**

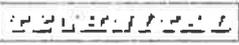
PROGETTAZIONE

IL RESPONSABILE: **ALBERTO SCOTTI**

PROGETTAZIONE SPECIALISTICA

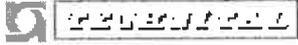


TECON

| | | | | |
|---|---------|----------------|-----------------------------|-----------|
|   | Rev. C0 | Data: 31/10/08 | EI. MV146P-PE-GNR-2040-C0 | Pag. n. 2 |
| | Rev. | Data: | LISTA DELLE APPARECCHIATURE | |

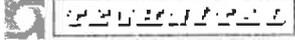
INDICE

| | |
|---|----|
| 1. SCOPO DEL DOCUMENTO | 3 |
| 2. RIFERIMENTI | 4 |
| 2.1 Elaborati del Progetto Esecutivo | 4 |
| 3. LISTA APPARECCHIATURE | 5 |
| 3.1 Generazione e distribuzione energia elettrica | 5 |
| 3.2 Propulsione e manovrabilità | 5 |
| 3.3 Impianti | 6 |
| 3.4 Ormeggio | 8 |
| 3.5 Mezzi di sollevamento | 9 |
| 3.6 Mezzi di salvataggio | 9 |
| 3.7 Mezzi antincendio | 9 |
| 3.8 Apparati di navigazione | 10 |
| 3.9 Impianti comunicazione e sicurezza | 10 |

| | | | | |
|---|---------|----------------|-----------------------------|-----------|
|  | Rev. C0 | Data: 31/10/08 | EI. MV146P-PE-GNR-2040-C0 | Pag. n. 3 |
| | Rev. | Data: | LISTA DELLE APPARECCHIATURE | |

1. SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente documento elenca i componenti principali di allestimento e impiantistica del mezzo, riportando il quantitativo e le caratteristiche significative relative ad una unità.

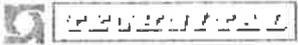
| | | | | |
|---|---------|----------------|-----------------------------|-----------|
|  | Rev. C0 | Data: 31/10/08 | EI. MV146P-PE-GNR-2040-C0 | Pag. n. 4 |
| | Rev. | Data: | LISTA DELLE APPARECCHIATURE | |

2. RIFERIMENTI

2.1 Elaborati del Progetto Esecutivo

Quanto sopra è stato eseguito con riferimento ai seguenti elaborati:

| CODICE | TITOLO |
|--------------------|---|
| SPECIFICHE | |
| MV146P-PE-GNS-2001 | MEZZI PER LA RIMOZIONE DEI SEDIMENTI - SPECIFICA TECNICA GENERALE |
| MV146P-PE-GNS-2003 | MEZZI PER LA RIMOZIONE DEI SEDIMENTI - SPECIFICA TECNICA - ALLESTIMENTO NAVALE |
| MV146P-PE-GNS-2004 | MEZZI PER LA RIMOZIONE DEI SEDIMENTI - SPECIFICA TECNICA - IMPIANTI DI BORDO |
| MV146P-PE-GES-2001 | MEZZI PER LA RIMOZIONE DEI SEDIMENTI - SPECIFICA TECNICA - IMPIANTO DI GENERAZIONE, DISTRIBUZIONE E UTILIZZO ENERGIA ELETTRICA, AUTOMAZIONE E POSIZIONAMENTO DINAMICO |
| DISEGNI | |
| MV146P-PE-GND-2001 | MEZZI PER LA RIMOZIONE DEI SEDIMENTI - PIANO GENERALE - VISTE ESTERNE |
| MV146P-PE-GND-2002 | MEZZI PER LA RIMOZIONE DEI SEDIMENTI - PIANO GENERALE - SEZIONI |

| | | | | |
|---|---------|----------------|-----------------------------|-----------|
|  | Rev. C0 | Data: 31/10/08 | El. MV146P-PE-GNR-2040-C0 | Pag. n. 5 |
| | Rev. | Data: | LISTA DELLE APPARECCHIATURE | |

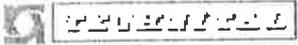
3. LISTA APPARECCHIATURE

3.1 Generazione e distribuzione energia elettrica

| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
|-----|--|------|----------------------------|
| A01 | Diesel generatore | 2 | 950 kVA, 50 Hz, 1000 giri |
| A02 | Diesel generatore | 1 | 1420 kVA, 50 Hz, 1000 giri |
| A03 | Convertitore propulsore poppa | 2 | 690 V, 500 kW |
| A04 | Convertitore elica di manovra | 2 | 690 V, 200 kW |
| A05 | Trasformatore alta/media tensione | 2 | 690/400 V, 350 kVA |
| A06 | Trasformatore media/bassa tensione | 2 | 400/230 V, 40 kVA |
| A07 | Trasformatore media/bassa tensione | 2 | 400/230 V, 20 kVA |
| A08 | Trasformatore disaccoppiamento propulsore di poppa | 2 | 690/690 V, 750 kVA |
| A09 | Trasformatore disaccoppiamento elica di manovra | 2 | 690/690 V, 315 kVA |
| A10 | Quadro principale | 1 | 690 V |
| A11 | Quadro principale | 1 | 400/230 V |
| A12 | Quadro avviamento centralizzato | 1 | 400 V |
| A13 | Quadro avviamento centralizzato | 1 | 400 V |

3.2 Propulsione e manovrabilità

| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
|-----|----------------------|------|--------------------------------|
| B01 | Elica di propulsione | 2 | 650 kW, diametro elica 1450 mm |
| B02 | Elica di manovra | 2 | 250 kW, diametro elica 990 mm |

| | | | | |
|---|---------|----------------|-----------------------------|-----------|
|  | Rev. C0 | Data: 31/10/08 | EI. MV146P-PE-GNR-2040-C0 | Pag. n. 6 |
| | Rev. | Data: | LISTA DELLE APPARECCHIATURE | |

3.3 Impianti

| Combustibile | | | |
|--------------|-----------------------------|------|--|
| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
| C01 | Pompa travaso combustibile | 1 | Volumetrica rotativa, 6 m ³ /h, 3 bar |
| C02 | Pompa stand-by combustibile | 2 | Viti, 75.6 l/min, 16 bar |
| C03 | Pompa stand-by combustibile | 1 | Viti, 124.0 l/min, 16 bar |
| C04 | Depuratore | 1 | Centrifugo, 1000 l/h, 3 bar |

| Olio lubrificante | | | |
|-------------------|--------------------|------|------------------------------------|
| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
| D01 | Pompa travaso olio | 1 | Vite, 8 m ³ /h, 2.5 bar |
| D02 | Pompa olio riserva | 2 | Viti, 300 l/min, 8 bar |
| D03 | Pompa olio riserva | 1 | Viti, 350 l/min, 8 bar |
| D04 | Depuratore | 1 | Centrifugo, 1000 l/h, 2.5 bar |

| Acqua raffreddamento | | | |
|----------------------|--|------|---|
| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
| E01 | Pompa acqua mare raffreddamento | 2 | Centrifuga, 36 m ³ /h, 3 bar |
| E02 | Pompa acqua mare raffreddamento | 2 | Centrifuga, 53 m ³ /h, 3 bar |
| E03 | Pompa travaso acqua dolce cassa compenso | 1 | Centrifuga, 1 m ³ /h, 3 bar |
| E04 | Pompa circolazione acqua raffreddamento propulsori | 4 | 7.5 kW |
| E05 | Scambiatore di calore | 2 | 189 kW |
| E06 | Scambiatore di calore | 1 | 260 kW |
| E07 | Unità di preriscaldamento | 3 | 15 kW |
| E08 | Cassa compenso acqua dolce | 1 | 1000 l |
| E09 | Cassa drenaggi acqua dolce | 1 | 300 l |

| Aria compressa | | | |
|----------------|---------------------------------------|------|--|
| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
| F01 | Compressore aria avviamento | 2 | Alternativo, 45 Nm ³ /h, 30 bar |
| F02 | Serbatoio aria compressa servizi nave | 1 | 250 l, 8 bar |
| F03 | Serbatoio aria compressa avviamento | 3 | 500 l, 30 bar |

Gas di scarico

| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
|-----|--------------------------------|------|--------------------|
| G01 | Silenziatore con parascintille | 2 | Per generatore A01 |
| G02 | Silenziatore con parascintille | 1 | Per generatore A02 |

Carico

| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
|-----|-------------------------|------|---|
| H01 | Pompa dragante | 2 | Centrifuga per liquidi con solidi in immersione, 833 l/sec, 2.5 bar |
| H02 | Pompa soffiante | 2 | Centrifuga per liquidi con solidi in immersione, 650 l/sec, 1 bar |
| H03 | Pompa carico | 2 | Centrifuga per liquidi con solidi in immersione, 400 l/sec, 3 bar |
| H04 | Centralina oleodinamica | 1 | 690 V |

Zavorra

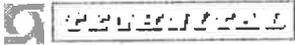
| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
|-----|---------------|------|--|
| J01 | Pompa zavorra | 2 | Centrifuga autoadescante, 200 m ³ /h, 2.5 bar |

Sentina e incendio

| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
|-----|-----------------------------------|------|--|
| K01 | Pompa sentina/incendio | 2 | Centrifuga autoadescante, 40 m ³ /h, 9bar |
| K02 | Pompa sentina giornaliera/morchie | 1 | Volumetrica a disco oscillante, 2 m ³ /h, 2.5 bar |
| K03 | Eiettore sentina | 1 | 5 m ³ /h, 2.5 bar |
| K04 | Motopompa incendio emergenza | 1 | Centrifuga, 15 m ³ /h, 9 bar |
| K05 | Separatore acqua sentina | 1 | 1 m ³ /h |

Acqua dolce

| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
|-----|----------------------|------|--|
| L01 | Pompa acqua potabile | 2 | Centrifuga, 3 m ³ /h, 3.5 bar |
| L02 | Idroforo | 1 | 500 l |
| L03 | Riscaldatore | 1 | 500 l |

| | | | | |
|---|---------|----------------|-----------------------------|-----------|
|  | Rev. C0 | Data: 31/10/08 | EI. MV146P-PE-GNR-2040-C0 | Pag. n. 8 |
| | Rev. | Data: | LISTA DELLE APPARECCHIATURE | |

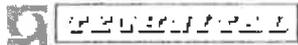
| Acque nere e grigie | | | |
|---------------------|--------------------------|------|--|
| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
| M01 | Pompa scarico acque nere | 1 | Centrifuga a girante aperta autoadescente, 10 m ³ /h, 3 bar |

| Estinzione incendi a CO2 | | | |
|--------------------------|--------------|------|---|
| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
| N01 | Impianto CO2 | 1 | Per locale gruppi elettrogeni (760 m ³) |

| Ventilazione e condizionamento | | | |
|--------------------------------|--|------|-------------------------------------|
| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
| P01 | Ventilatore locale generatori | 2 | Assiale, 28 000 m ³ /h |
| P02 | Estrattore locale generatori | 2 | Assiale, 20 000 m ³ /h |
| P03 | Ventilatore locale pompe carico | 1 | Assiale, 12 500 m ³ /h |
| P04 | Estrattore locale pompe carico | 1 | Assiale, 12 500 m ³ /h |
| P05 | Ventilatore locale propulsori | 1 | Assiale, 16 000 m ³ /h |
| P06 | Estrattore locale propulsori | 1 | Assiale, 16 000 m ³ /h |
| P07 | Ventilatore locale eliche di manovra | 1 | Assiale, 7 100 m ³ /h |
| P08 | Estrattore locale eliche di manovra | 1 | Assiale, 7 100 m ³ /h |
| P09 | Estrattore wc | 1 | Centrifugo, 400 m ³ /h |
| P10 | Estrattore cucina | 1 | Centrifugo, 3 150 m ³ /h |
| P11 | Impianto condizionamento alloggi | 1 | 170 000 BTU/h |
| P12 | Impianto condizionamento locale quadri elettrici | 1 | 58 000 BTU/h |

3.4 Ormeggio

| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
|-----|-------------|----------|---|
| Q01 | Salpancore | 1 | Con n. 2 ruote a impronte e n. 2 campane Ø 400 mm, 60 kN a 0.15 m/s |
| Q02 | Cabestano | 2 | Campana Ø 400 mm, 50 kN a 16 m/min |
| Q03 | Ancora | 2 | Tipo Hall 1000 kg |
| Q04 | Catena | 8 lungh. | Grado 1, Ø 38 con traversino e maglia tipo Kenter di giunzione |

| | | | | |
|---|---------|----------------|-----------------------------|-----------|
|  | Rev. C0 | Data: 31/10/08 | EI. MV146P-PE-GNR-2040-C0 | Pag. n. 9 |
| | Rev. | Data: | LISTA DELLE APPARECCHIATURE | |

| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
|-----|---|------|---|
| Q05 | Cavo ormeggio | 4 | Tipo ATLAS o equivalente, carico di rottura 165 kN, Ø 26, lunghezza 160 m |
| Q06 | Arrestatoio | 2 | Adatto per catena P04 |
| Q07 | Bitta a doppio fusto | 6 | Fusto DN 250 |
| Q08 | Bitta a doppio fusto con rinvio verticale | 2 | Fusto DN 250, rinvio Ø 250 mm |
| Q09 | Passacavo tipo Panama | 8 | Apertura minima 225 x 320 mm |
| Q10 | Bitta a croce | 4 | Fusto DN 100 |
| Q11 | Cavo rimorchio | 1 | Carico di rottura 240 kN, lunghezza 160 m |

3.5 Mezzi di sollevamento

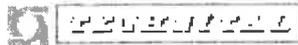
| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
|-----|--------------------------------------|------|-------|
| R01 | Paranchi locale generatori elettrici | 3 | 10 kN |

3.6 Mezzi di salvataggio

| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
|-----|------------------------|------|-----------------------|
| S01 | Zattera autogonfiabile | 2 | Per 10 persone |
| S02 | Salvagente anulare | 2 | 1 con boetta luminosa |
| S03 | Cintura di salvagente | 12 | Gonfiabile |

3.7 Mezzi antincendio

| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
|-----|---------------------------------------|------|------|
| T01 | Estintore carrellato a schiuma | 4 | 45 l |
| T02 | Estintore portatile a CO ₂ | 7 | 5 kg |
| T03 | Estintore portatile a schiuma | 2 | 9 l |

| | | | | |
|---|---------|----------------|-----------------------------|------------|
|  | Rev. C0 | Data: 31/10/08 | EI. MV146P-PE-GNR-2040-C0 | Pag. n. 10 |
| | Rev. | Data: | LISTA DELLE APPARECCHIATURE | |

3.8 Apparati di navigazione

| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
|-----|------------------------------------|------|---|
| U01 | Radar | 1 | Radar marino banda "X" |
| U02 | Bussola magnetica | 1 | Di tipo a riflessione con illuminazione interna |
| U03 | Girobussola | 2 | |
| U04 | Ecoscandaglio | 1 | N. 1 trasduttore a prora e N. 1 trasduttore a poppa |
| U05 | A.I.S. | 1 | |
| U07 | Solcometro | 1 | |
| U08 | Anemometro | 2 | |
| U09 | Indicatori angolo barra | 1+1 | |
| U10 | Indicatori giri eliche propulsione | 1+1 | |

3.9 Impianti comunicazione e sicurezza

| Pos | Descrizione | Q.tà | Dati |
|-----|--|------|------|
| V01 | Telefoni magnetofonici rete manovra | 4 | |
| V02 | Telefoni magnetofonici rete antincendio | 2 | |
| V03 | Impianto combinato ordini/allarme generale | 1 | |
| V04 | VHF | 2 | |
| V05 | Impianto rilevazione ed allarme incendio | 1 | |
| V06 | Segnalazione intervento impianto antincendio CO ₂ | 1 | |
| V07 | TV a circuito chiuso | 1 | |
| V08 | Allarme alto livello sentina | 1 | |