NOTE GENERALI - GENERAL NOTES

- **LE MACCHINE ROTANTI SARANNO MONTATE SU ANTIVIBRANTI E CONNESSE ELASTICAMENTE ALLA RELATIVA TUBAZIONE**
  All rotating machinery will be on resilient mounting and connected with elastic joint to the pipe system
- **TUTTA LA BULLONERIA SARA' IN AISI-304, USARE FRENAFILETTI "LOCTITE 242"**
  All bolts are in AISI 304, "LOCTITE 242" is to be used on threaded connections
- **DOVE NECESSARIE LE GUARNIZIONI SARANNO IN GOMMA NBR**
  Oil resistot rubber gaket are used where necessary
- **ESTREMA CURA DOVRA' ESSERE PRESA PER LE STAFFATURE ED IL FISSAGGIO DELLE TUBAZIONI**
  Pipe fitting brackets will be installed with extremely care
- **TUTTI I PESCANTI DELLE CASSE SARANNO POSIZIONATI A 50 mm DAL FONDO**
  The suction pipes in double bottom tank arrive till to 50 mm from the bottom
- **TUTTE LE TUBAZIONI DI SCARICO SARANNO ADEGUATAMENTE COIBENTATE**
  All sewage pipe will be insulated
- **INDICATORE DI LIVELLO ACQUE GRIGIE-NERE SITUATO IN TIMONERIA E QUADRO ELETTRICO**
  Grey-Black water level indicator situated in the wheelhouse and in main swichboard
- **GUARNIZIONI, O-RING OD ALTRI COMPONENTI IN GOMMA DOVRANNO ESSERE IN EPDM**
  Gasket o-rings or other rubber components will be EPDM
- **LE STAFFATURE DEI TUBI SARANNO DI TIPO MODULARE**
  Pipe hanger will be modular type
- **LA PRESSIONE DI PROGETTO INDICATA RIGUARDA IL TRATTO DI CONDOTTO DALLA CASSA ALLO SCARICO**
  Design pressure is refered to the part of the system between the tank and the outboard discharges
- **LA PARTE DI SCARICO PER GRAVITA' DELLA TUBAZIONE ACQUE GRIGIE FINO ALLA CASSA DI RACCOLTA DOVRA' AVERE UNA PENDENZA NON INFERIORE A 10mm/M!**
  The toilet piping for grey water till to tank, will be dropped down about 10mm/M!
- **LA CASSA ACQUE NERE - GRIGIE, SARA' TRATTATA CON IDONEO RIVESTIMENTO ANTICORROSIVO**
  The sewage - sanitary tank will be coated with a proper corrosion proof compound
- **COPPIA DI MANOMETRI SARA' INSTALLATA SULLE BOCCHE DELLE POMPE**
  A pair of vacuum press gauge will be installed on pumps
- **PER LA COSTRUZIONE DELLE TUBOLATURE ATTENERSI ALLE ISTRUZIONI DEL FORNITORE CONTENUTE NEL MANUALE D'INSTALLAZIONE**
  For piping construction follow the raccomandation content in the manufacturer installation manual
- **IN CASO DI CURVA A 90° UTILIZZARE DUE CURVE A 45°**
  In case of 90° use n. 2 elbow to 45°
- **LA PITTURAZIONE SARA' RAL 9003**
  Finished painted shall be RAL 9003
- **TUTTE LE TUBAZIONI INDICATE CON "OD" SARANNO IN PVC-U PN16 FUORI AM QUELLE INDICATE CON "DN" SARANNO IN AISI 304-316 PRESSFITTING FINO A DN 50 COMPR**
  Piping marker with "OD" will be in PVC-U NP16 outside ER
  Piping marker with "DN" will be in AISI 304-316 pressfittingi till to DN 50 inside ER
- **USARE DETERSIVI A BASSA PRODUZIONE DI SCHIUMA NELLE LAVATRICI E LAVASTOVIGLIE**
  Load foam production will be used for dish washer & washer machine
- **TUTTI GLI SCARICHI PER "GRAVITA'" DOVRANNO AVERE UN SISTEMA DI SIFONATURA EFFICIENTE SIA PER LE SINGOLE UTENZE CHE PER I COLLETTORI PRINCIPALI**
  All gravity discharge must have an efficent water trap system whether for single user and for main manifolds
- **IL TRATTO DI TUBO DALLA PARATIA STAGNA ALLA PRIMA VALVOLA DEVE ESSERE SEMPRE METALLICO E LA VALVOLA IN POSIZIONE ACCESSIBILE**
  The waterfight bulkhead cross pipe will be always metallic till to first valve which will be positioned in accessible area
- **PREVEDERE SISTEMA DI DRENAGGIO PER TUTTI I FAN-COIL - UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA - FREEZER - ICEMAKER - CHILLER**
  Will be drainage system for fan-coils - AHU unit - Freezer - Icemaker - Chiller

TABELLA CONVERSIONE DA Ø NOMINALE A ø POLLICI E ø ESTERNO IN MM.
Conversion Table Diameter of System

DIAMETRI		INOX	Cu Ni	RAME	UNIPIPE	PP-H	PVC-U SDR9-PN16	INOX PRESS	RAME PRESS	Cu Ni PRESS	FUSIOTHERM SDR 7.4
NOMINALE	POLLICI	ø EST mm	ø EST mm	ø mm	ø EST mm	ø EST mm	ø EST mm	ø EST mm	ø EST mm	ø EST mm	ø EST mm
DN10	3/8"	17,2x1 6		16	16x2		16x1 8	15x1	15	15x1	16x2 2
DN15	1/2"	21,3x2 1	20x1 25	18	20x2 25	20x1 9	20x2 3	18x1	18		20x2 8
DN20	3/4"	26,9x2 1	25x1 25	22	25x2 5	25x2 3	25x2 8	22x1 2	22	22x1	25x3 5
DN25	1"	33,7x2 7	30x1 5	28	32x3	32x2 9	32x3 6	28x1 2	28	28x1 5	32x4 4
DN32	1" 1/4	42,4x2 7	38x1 5	35	40x4	40x3 7	40x4 5	35x1 5	35	35x1 5	40x5 5
DN40	1" 1/2	48,3x2 7	44,5x1 5	42	50x4 5	50x4 6	50x5 6	42x1 5	42	42x1 5	50x6 9
DN50	2"	60,3x2 7	57x1 5	54	63x6	63x5 8	63x7 0	54x1 5	54	54x1 5	75x10 3
DN65	2" 1/2	76,1x3 0	76x2	76,1	75x7 5	75x6 8	75x8 4	76,1x2	76,1	76,1x2	90x12 3
DN80	3"	88,9x3 0	88,9x2	88,9	90x8 5	90x8 2	90x10	88,9x2	88,9	88,9x2	110x15 1

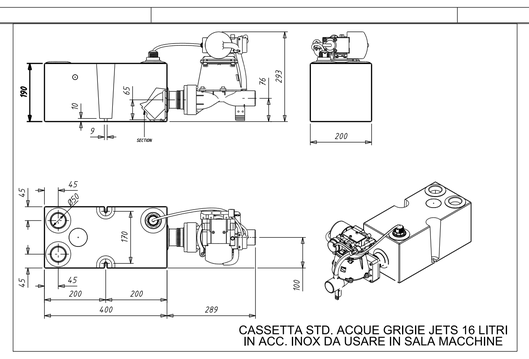
LINEE ELETTRICHE E/O CONTROLLO (ELECTRICAL AND/OR CONTROL LINE)	
TUB ACQUE NERE / SEWAGE	
TUB ACQUE GRIGIE / SANITARY	
TUB SCARICO LAVATRICI / WASHING MACHINE	
TUB TRATTAM A N / SEWAGE TREATMENT	
TUB DI SFOGO ARIA / AIR VENT PIPING	

TABELLA DI PROGETTO
Design table

PRESSIONE DI ESERCIZIO WORKING PRESSURE		4 BAR
PRESSIONE DI PROVA TEST PRESSURE		6 BAR
TEMPERATURA DI PROGETTO DESIGN TEMPERATURE		50 °C
CLASSE RINA RINA CLASS		III
PESO IMPIANTO WEIGHT	TUBI PIPES	
	ACCESS. E MACCH. ACCESS. E MACH.	

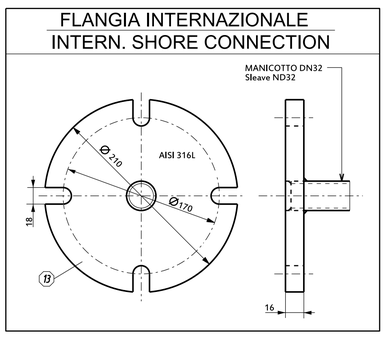
MATERIALI - Materials

IN APPARATO MOTORE Inside Engine room	FUORI APPARATO MOTORE Outside engine room
TUBAZIONE IN PRESSFITTING AISI 304 O MIGLIORE PIPING PRESSFITTING AISI 304 OR BETTER	AISI 316L SCARICO FUORIBORDO AISI 316L OUTBOARD DISCHARGE
	AISI 316L SFOGO CASSA A. NERE AISI 316L SEWAGE TANK VENT
RAME (COLL. STRUMENTAZ.) COPPER (ISTRUM. CONNECT.)	TUBAZIONE IN PVC-U PN16 (OD.) PIPING PVC-U NP16 (OD.)



CASSETTA STD. ACQUE GRIGIE JETS 16 LITRI
IN ACC. INOX DA USARE IN SALA MACCHINE

FLANGIA INTERNAZIONALE
INTERN. SHORE CONNECTION



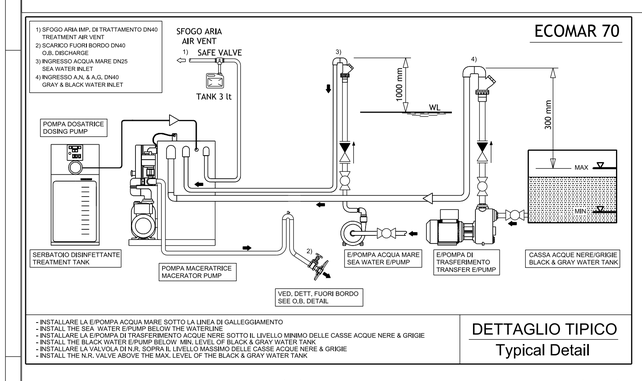
ITEM	DENOMINATION	QTY	MAT /SUPPLIER	CHARACTERISTIC / NOTES
SS15				
SS14				
SS13				
SS12	QUADRO ELETTRICO - ELECTRICAL PANEL	01	JETS	WITH H L A RIPEAT FROM MAIN B/G W TANK
SS11	E/P VUOTO - VACUUM EL/PUMP	02	JETS	VACUUMARATOR JETS 15 MB-D
SS10				
SS09	WC - TOILET	12	JETS	--
SS08	GENERATORE OZONO - OZONE GENERATOR	01	--	
SS07	E/P ACQUA MARE - SEA WATER PUMP	01	TECNICOMAR	"ECOMAR 70"
SS06	UNITA' DOSAGGIO - DOSING UNIT	01	TECNICOMAR	"ECOMAR 70"
SS05	UNITA' TRATT LIQUAMI - SEWAGE TREAT UNIT	01	TECNICOMAR	"ECOMAR 70"
SS04	CASSETTA A GRIGIE - GREY W DRAIN TANK	12	PLASTIC / JETS	16 LT VD VALVE
SS03	E/P TRASFERIMENTO - TRANSFER E/PUMP	01	TECNICOMAR	"ECOMAR 70"
SS02	E/P SVUOTAMENTO - EMPTY E/PUMP	01	GIANNESCHI MV160	1450rpm 1.1kW
SS01	SENSORE DI LIVELLO - LEVEL TRANSDUCER	01	VEGA ITALIA	TYPE VEGAFLEX-62 START/ STOP/ H LEV ALARM

COMPONENTI PRINCIPALI - MAIN MACHINERY

ITEM	DENOMINATION	QTY	MAT /SUPPLIER	CHARACTERISTIC / NOTES
30				
29				
28				
27				
26				
25				
24				
23	VALVOLA A SFERA - BALL VALVE	04	JETS	DN 50 (1"1/2 GAS)
22	VACUOMETRO - VACUUM GAUGE	01	JETS	RANGE 0, -1
21	FLANGE W/CONNECTING PIPE	04	JETS	DN 50
20	BALL VALVE FOR MANIFOLD	01	JETS	DN 15 (1/2" GAS)
19	VACUOSTATO - VACUUM SWITCH	03	JETS	START -0,35 STOP -0,5 BAR
18	MANICOTTO GOMMA - RUBBER SLEEVE	04	JETS	Ø 50 INT
17	VALV NON RITORNO - NO RETURN VALVE	01	PVC-U	DN 32 PN 16 (1"1/4 GAS)
16	VALVOLA A SFERA - BALL VALVE	01	OTT NICH-NICK BRASS	DN 40 PN 6 (1"1/2 GAS)
15	POZZETTO SIFONE - SYPHON BOX	01	AISI-316 L	2" GAS CONNECTION
14	VALVOLA A SFERA - BALL VALVE	21	PVC-U	DN 40 PN 16 (1"1/2 GAS)
13	VALVOLA A SFERA - BALL VALVE	02	OTT NICH-NICK BRASS	DN 40 PN 6 (1"1/2 GAS)
12	VALVOLA A SFERA - BALL VALVE	10	OTT NICH-NICK BRASS	DN 50 PN 6 (2" GAS)
11	VALVOLA A 3 VIE - 3 WAY VALVE	01	OTT NICH-NICK BRASS	DN 20 PN 6 (3/4" GAS) "L" MALE
10	VALVOLA A SFERA - BALL VALVE	01	PVC-U	DN 20 PN 16 (3/4" GAS)
09	GIUNTO ELASTICO - FLEXIBLE JOINT	02	BRONZE - RUBBER	DN 32 PN 6-10 (1"1/4 GAS)
08	VALVOLA A 3 VIE - 3 WAY VALVE	02	OTT NICH-NICK BRASS	DN 40 PN 6 (1"1/2 GAS) "L" MALE
07	VALV NON RITORNO - NO RETURN VALVE	01	BRONZO - BRONZE	DN 32 PN 6 (1"1/4 GAS)
06	ROMPISIFONE - SYPHON BREAK	02	OTTONE - BRASS	DN 15 PN 6 (1/2" GAS)
05	SRACINESCA - GATE VALVE	02	BRONZO - BRONZE	DN 40 PN 6 (1"1/2 GAS)
04	VALV NON RITORNO - NO RETURN VALVE	01	BRONZO - BRONZE	DN 40 PN 6 (1"1/2 GAS)
03	GIUNTO ELASTICO - FLEXIBLE JOINT	02	BRONZE - RUBBER	DN 40 PN 6-10 (1"1/2 GAS)
02	VALVOLA A SFERA - BALL VALVE	04	OTT NICH-NICK BRASS	DN 32 PN 6 (1"1/4 GAS)
01	VALVOLA A SFERA - BALL VALVE	04	OTT NICH-NICK BRASS	DN 40 PN 6 (1"1/2 GAS)

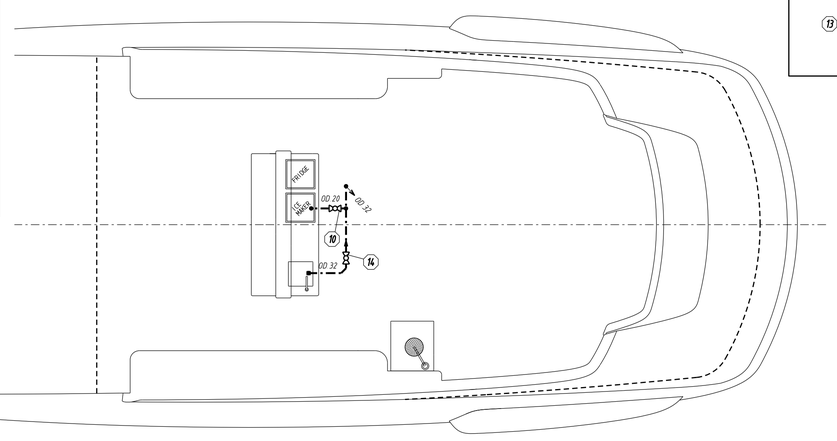
ELEMENTI IMPIANTO - SYSTEM ELEMENTS

ECOMAR 70

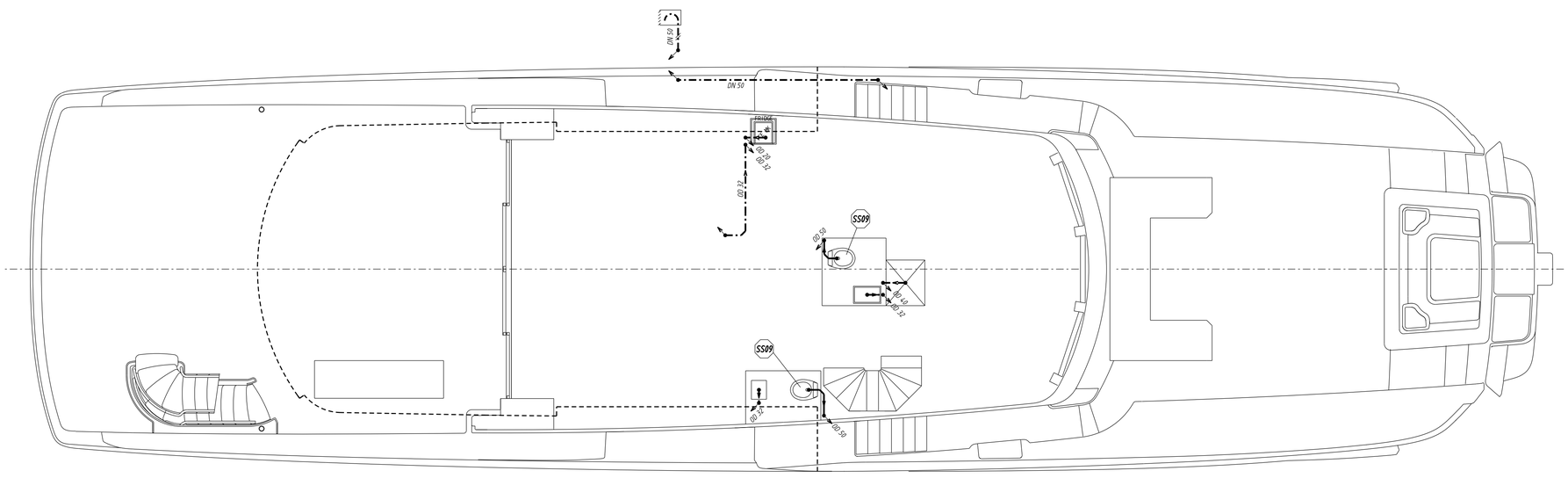


- INSTALLARE LA E/POMPA ACQUA MARE SOTTO LA LINEA DI GALLEGGIAMENTO
- INSTALL THE SEA WATER E/PUMP BELOW THE WATERLINE
- INSTALLARE LA E/POMPA DI TRASFERIMENTO ACQUE NERE SOTTO IL LIVELLO MINIMO DELLE CASSE ACQUE NERE & GRIGIE
- INSTALL THE BLACK WATER E/PUMP BELOW MIN. LEVEL OF BLACK & GRAY WATER TANK
- INSTALLARE LA VALVOLA DI N.R. SOPRA IL LIVELLO MASSIMO DELLE CASSE ACQUE NERE & GRIGIE
- INSTALL THE N.R. VALVE ABOVE THE MAX. LEVEL OF THE BLACK & GRAY WATER TANK

DETTAGLIO TIPICO
Typical Detail

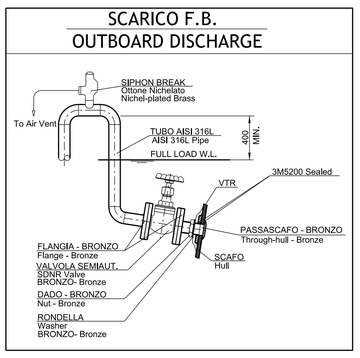


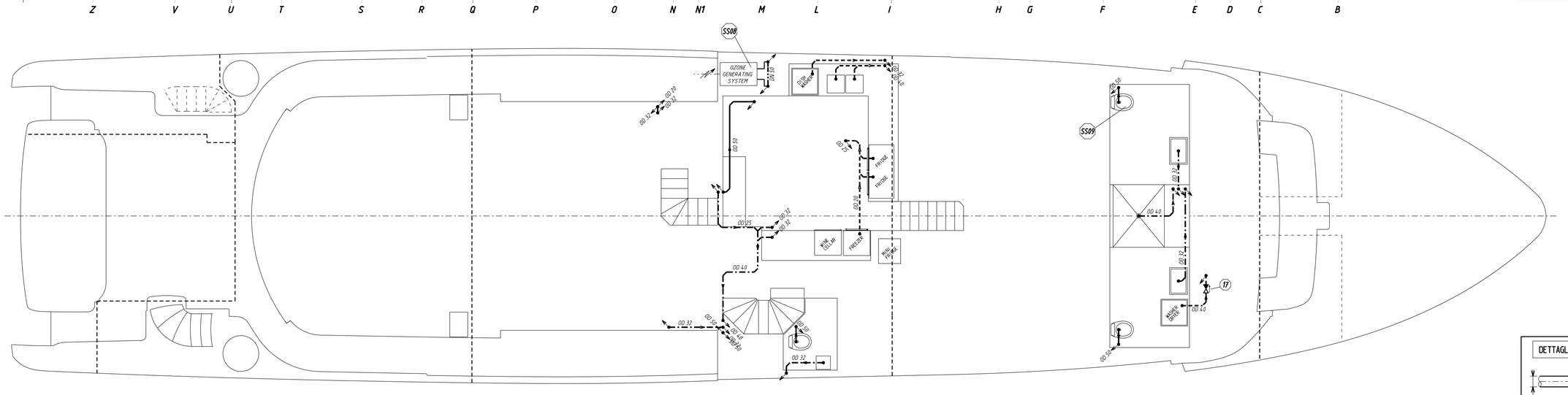
SUN DECK



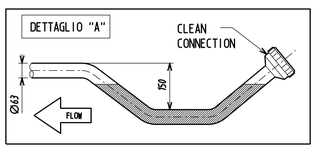
UPPER DECK

SCARICO F.B.
OUTBOARD DISCHARGE

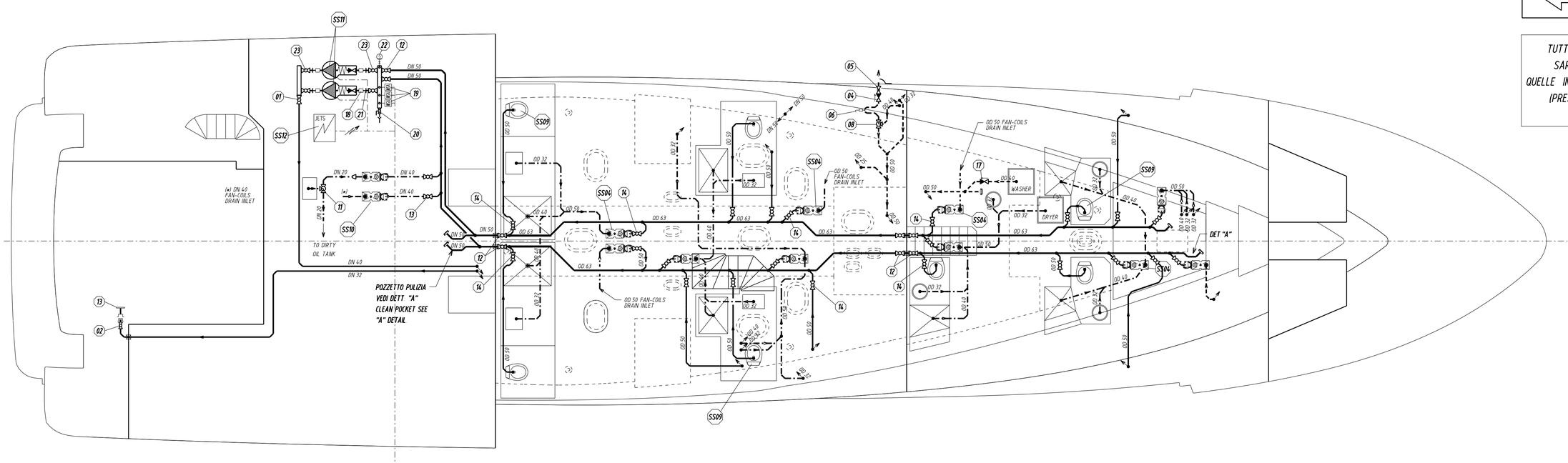




MAIN DECK

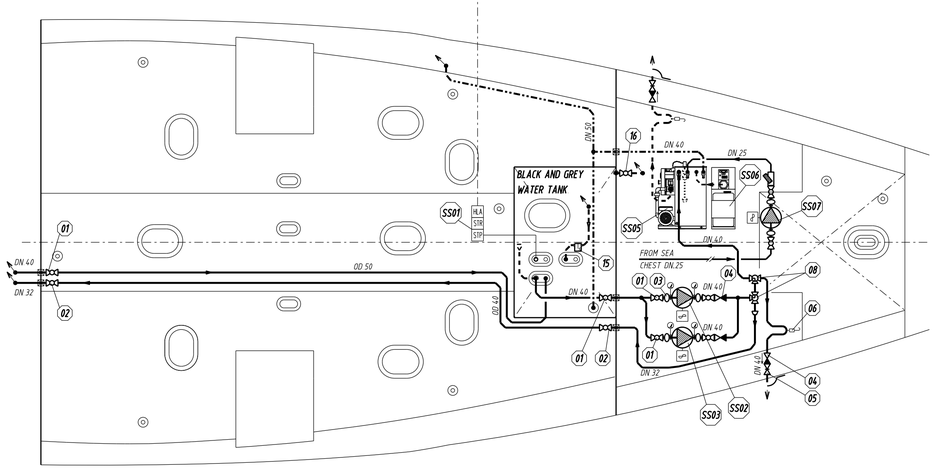


TUTTE LE TUBAZIONI INDICATE CON "OD"
SARANNO IN PVC-U PN16 (FUORI A.M.)
QUELLE INDICATE CON "DN" SARANNO METALLICHE
(PRESSFITTING FINO A DN 50 COMPRESO)
VEDI TABELLA MATERIALI



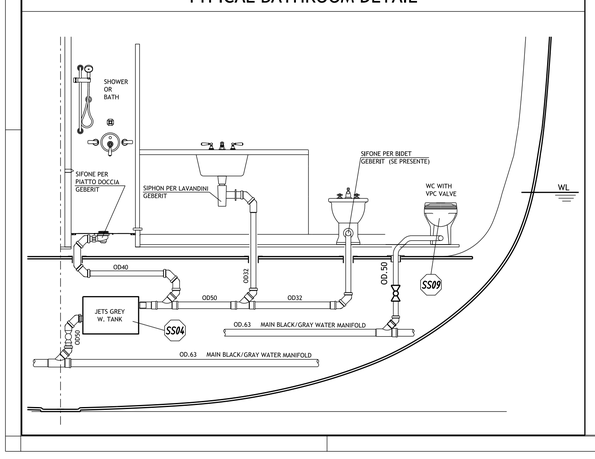
LOWER DECK

RIP ALL ALTO LIVELLO SU S/O JETS
HIGHT LEV ALARM REPEAT ON JETS EL/PANEL



BILGE DECK

DETTAGLIO BAGNO
TYPICAL BATHROOM DETAIL



Rev./Upd.	Data/Date	Descrizione Modifica/Modify Description	Firma/Signature
01	02/08/2016	Aggiunto Ecomar 70	L.Cabiddu
00	13/06/2016	Prima emissione	L.Cabiddu

Benetti
Via Michele Coppino,104-55049 VIAREGGIO (LU) Italy
Tel. +39-0584-3821 Fax +39-0584-396232

Proprieta' di AZIMUT-BENETTI s.p.a.
Senza autorizzazione scritta della stessa il presente disegno non potra' essere utilizzato per la costruzione dell'oggetto rappresentato ne venire comunicato a terzi o riprodotto anche parzialmente. La societa' proprietaria tutela i propri diritti a rigore di legge.
All proprietary rights reserved by AZIMUT-BENETTI s.p.a.
This drawing shall not be reproduced also partially or in any way utilized for the manufacture of the component or unit herein illustrated and must not be released to other parties without written consent. Any infringement will be legally pursued

A0

Scala/Scale: Out Scale	Approvazione Registro/Rule Approval: R.I.Na.	Drawn by	Date 13/06/2016 — Name L.Cabiddu
		Checked by	
		Approved by	
		Department	TECHNICAL

Designazione/Designation:
IMPIANTO ACQUE GRIGIE E NERE
BLACK AND GREY WATER SYSTEM

Commessa/Construction	Disegno/Drawing Nr	Foglio/Sheet	File name	Data/Date
BM002	4112	1/1	BM002_4112_01_01_01 Grey water system	02/08/2016