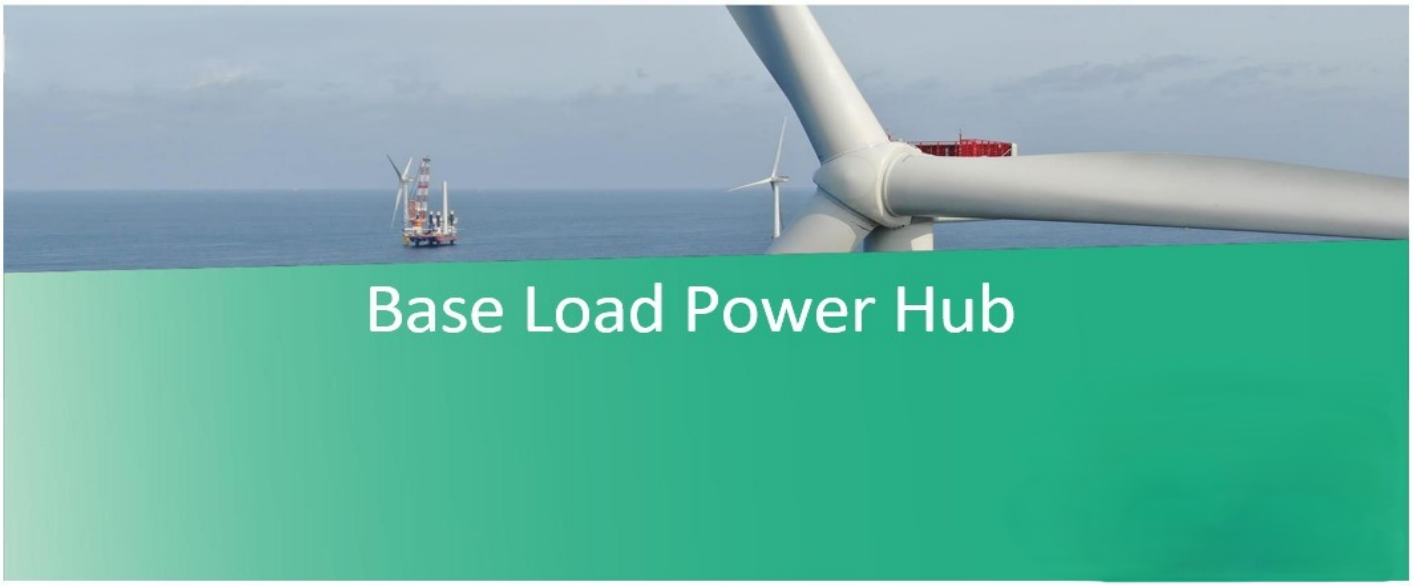
CROSSWIND

ROSETTI MARINO

PROVERUS

PROJECT **123A90 - HOLLANDSE KUST NOORD WIND PARK**
BLPH Project



COMMISSIONING DOSSIER (ONSHORE)

SYSTEM	82 Main Power Distribution Medium Voltage 6.6 kV
SUBSYSTEM	82-99 MV 6.6 kV Temporary Yard Supply Integrated Test

CROSSWIND

123A90 - HOLLANDSE KUST NOORD WIND PARK
BLPH Project

COMMISSIONING DOSSIER INDEX

ROSETTI MARINO

Sub System N°:	82-99	**Tick as appropriate**	ONSHORE	OK
Description:	MV 6.6 kV Temporary Yard Supply Integrated Test		OFFSHORE	

1. *SUB-SYSTEM DEFINITION*	OK
1.1 Sub-System Description / Boundary Limit Drawings	
2. *READY FOR OPERATION CERTIFICATE*	OK
2.1 Achievement Of Ready for Operation Certificate (RFO)	
2.2 Exception Punch Lists (per discipline)	
2.3 “As-Commissioned” P&ID’s / SLD’s / D&ID’s / C&E’s	
3. *CONSOLIDATED PUNCH LISTS*	OK
3.1 Cleared and Residual Items (sorted by discipline)	
4. *FUNCTIONAL TESTS SHEETS*	OK
4.1 Electrical functional test sheets index	
4.2 Electrical “As-Commissioned” interconnection diagrams	
4.3 Instrumentation Functional Test Sheets Index	
4.4 Instrumentation “As-Commissioned” interconnection diagrams	
4.5 Telecommunication Functional Test Sheets Index	
4.6 Telecommunication “As-Commissioned” I.C.D. / TSLD’s	
5. *SITE / OPERATIONAL:*	NA
5.1 Operational Test Procedure	
5.2 Operational Test Certificates	
6. *PIPING AND VESSEL PREPARATION*	NA
6.1 Final Mechanical / Vessel Inspection Checks Index	
6.2 Leak Test / Drying / Inerting Test Sheets Index	
6.3 Chemical Loading & First Fill records Index	
6.4 Chemical Cleaning Reports and Records Index	
6.5 Lubrication Schedule	
7. *VENDORS*	NA
7.1 Vendor Package Summary Index	
7.2 SAT Procedure with associated punch list and reference (Front Page)	
7.3 Vendor Spares & Special Tools lists references	
7.4 Vendor Data / Operations / Maintenance Manuals References	
8. *LIST OF MODIFICATIONS*	NA
8.1 List of changes initiated during the WORKSITE Commissioning phase pertaining to the relevant Sub-System will be incorporated in this section with relevant references (with location and position of blinds/spades, isolation LO & LC valves, list of electrical isolation status, and remaining inhibits and overrides)	
9. *SUPPORTING DOCUMENTS*	NA
9.1 Other supporting documents (as applicable)	

	Contractor Commissioning Site Leader	Company Commissioning Site Leader
Name	Anthony Iveson	Martin Taylor
Date	2025-04-30	2025-04-30
Signature	PROVERLIS Digitaly signed by Anthony Iveson 2025-04-30T13:37:09.784Z	PROVERLIS Digitaly signed by Martin Taylor 2025-04-30T15:11:08.859Z

Section 1 SUB-SYSTEM DEFINITION

SHT.No 1 | REV. B04

DRG.NO. 240571_SLD_001

CUSTOMER 15kV SUB-STATION POC

LOAD CABLE TO CUSTOMER POC 3x1Cx95mm²x140m 15KV

CLIENT

AGGREKO

3x1Cx35mm²x25m 12/20kV

CUSTOMER 6.6kV SUB-STATION POC

LOAD CABLE FROM CUSTOMER POC 3x1Cx240mm²x65m 6.6KV

3x1Cx240mm²x15m 6.6kV

3x1Cx240mm²x25m 6.6kV

4P+2N+1E, 1x240mm²x25m H07RN-F

4P+2N+1E, 1x240mm²x15m H07RN-F

4P+1E, 1x240mm² H07RN-F

1 x 1C x 240mm² H07RN-F

1 x 1C x 16mm² H07RN-F to CABLE TRAY

1 x 1C x 50mm² H07RN-F to FUEL TANK

1 x 1C x 16mm² H07RN-F to FENCE

Point of Earth Connection by Client

1x240mm² link TX3

1x240mm² link TX1

1x240mm² link DG

PHASE A

ABB SAFEPLUS C | ABB SAFEPLUS V | ABB SAFEPLUS V | ABB SAFEPLUS C

ACB INTERTRIP & ESD

TX 1 3.15MVA 5%z/0 12/35kV TAPPING 0.0%

3.15MVA 15kV OPERATION 0.472kV OPERATION 50Hz

AGGREKO TRANSFORMER 1

TX.1 3.15MVA 5%z/0 6350V TAPPING 0.0%

TX.2 3.15MVA 5%z/0 6350V TAPPING 0.0%

6.3MVA 6.6kV OPERATION 0.472kV OPERATION 50Hz

AGGREKO TRANSFORMER 2

DG

2500A 4P MCCB AUTO

1250kVA 421V 50Hz

AGGREKO GENSET 1

AGGREKO GENSET 2

AGGREKO GENSET 3

AGGREKO GENSET 4

LB1

LOAD BANK

1500kW Resistive Only

DO NOT SCALE - IF IN DOUBT - ASK

THIRD ANGLE PROJECTION

UNLESS OTHERWISE STATED, FABRICATION TOLERANCES TO BE:

< 500mm	± 1mm
> 500mm<1500mm	± 2mm
> 1500mm	± 3mm
0.0	± 0.5mm
Angular	± 1°

WEIGHT: est. _____ kg. _____ lb.
act. _____ kg. _____ lb.

REPORT ALL ERRORS TO NoEur MAJOR PROJECTS TEAM.
NOTE:- ALL BUILD MODIFICATIONS & CHANGES TO BE NOTIFIED TO NoEur TECHNICAL SUPPORT.
UNLESS OTHERWISE STATED, ALL DIMENSIONS IN MILLIMETERS.
ALL ERRORS TO BE MARKED ON DRAWING IN RED INK.

REVISIONS	CHKD.
A : OUTLINE DESIGN	
B : DETAILED DESIGN	
C : FOR CONSTRUCTION	
D : AS BUILT	

NOTES:

PART No.

WORK TO AGGREKO STANDARDS :-

A.S.1. :-	DATUMS & DIMENSIONING.
A.S.2. :-	I.D.OF BOUGHT IN FABRICATIONS.
A.S.3. :-	PAINTING & COATING.
A.S.4. :-	WELDING.
A.S.5. :-	CONTROL PANEL WIRING.
A.S.6. :-	PRESSURE TESTING.
A.S.7. :-	MATERIAL SPEC. & GRADE.
A.S.8. :-	SILENCER SPECIFICATION.
A.S.9. :-	ELECTROPLATING SPECIFICATION.

NOTE:- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF AGGREKO AND MUST NOT BE REPRODUCED OR COPIED WITHOUT PRIOR WRITTEN CONSENT OF AGGREKO

Aggreko Northern Europe
Aggreko House
Orbital 2, Voyager Drive
Cannock WS11 8XP

Tel: 0845 824 7365
Email: majorprojectenquiriesNE@aggreko.biz
www.aggreko.com

TITLE

Crosswind - Italy

4MW - 6.6kV - 50Hz

Single Line Drawing

DRAWN BY: P. García	DATE: 06/11/2024	JOB NO.	
CHECKED BY: M. Fitzgerald	DATE: 06/11/2024	CUSTOMER REF./P.O.	
APPROVED BY:	DATE:	SCALE NTS	SIZE A3
DRG.NO. 240571_SLD_001	SHEET No. 1	No. OF SHT'S 1	REV. B04

Section 2 READY FOR OPERATION

Section 2.1 Achievement Of Ready for Operation Certificate (RFO)

ROSETTI MARINO

123A90 - HOLLANDSE KUST NOORD WIND PARK
BLPH Project

CROSSWIND

Ready For Operation (RFO) Certificate

COMPLETE	●	PARTIAL	

Revision:	1		Issued on:	2025-04-26	

System:	82	/	Main Power Distribution Medium Voltage 6.6 kV
SubSystem:	82-99	/	MV 6.6 kV Temporary Yard Supply Integrated Test

We hereby confirm that all Mechanical Completion (MC) and Pre-Commissioning/Commissioning (Pre-Comm./Comm.) activities for the above-mentioned System/Sub-System have been successfully completed in accordance with project specifications, relevant standards and contractual requirements. The System/Sub-System has been tested and verified to ensure readiness for operation. Issuance of this Certificate shall not release CONTRACTOR from any of his obligations, responsibilities or liabilities under the CONTRACT.

Mechanical Completion: All required MC activities have been completed and approved
Pre-Commissioning & Commissioning: All required Pre-Comm. and Comm. activities and OTPs have been completed and approved (Status Index attached)
Punch List: All Punch items categorized as A and B have been cleared (PL report attached)
Documentation: As-built documentation and Commissioning dossier has been completed, reviewed and approved

PUNCH LIST	PENDING POINTS
Note: All Category "A" and "B" Items must be cleared prior to issuance of the Ready For Operation (RFO) Certificate	B '0

REMARKS:

	CONTRACTOR Commissioning Manager	**COMPANY** Commissioning Lead
Name	Anthony Iveson	Martin Taylor
Date	2025-04-26	2025-04-28
Signature	PROVERLIS Digitaly signed by Anthony Iveson 2025-04-26T07:43:17.634Z	PROVERLIS Digitaly signed by Martin Taylor 2025-04-28T13:12:54.105Z

CROSSWIND

ROSETTI MARINO

Project CROSSWIND

STATUS INDEX DETAIL

Filtered on subsystem: 82-99 & process: COMM

Electrical	82-99 MV 6.6 kV Temporary Yard Supply Integrated Test						
ITEM		TASK					
Code	Description	Location	Code	Form	Progress	Date	Certificate
GEN-TEMP	Temporary Generator	ONSHORE	C10004764	FTR-1	100	2025-02-14	RFO 1

Project CROSSWIND

PUNCH LIST REPORT

NO DATA AVAILABLE

Section 2.2 Exception Punch Lists (per discipline)

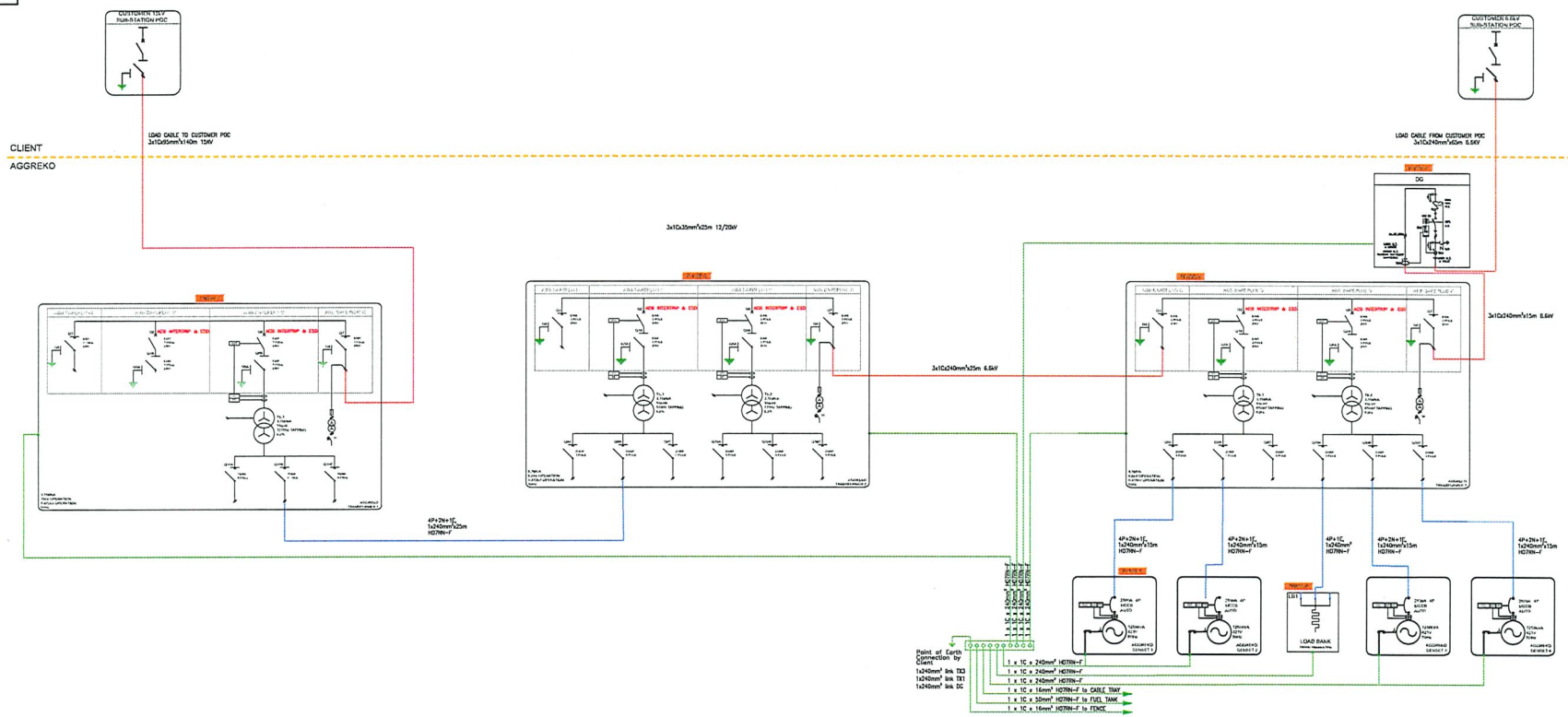
Project CROSSWIND

PUNCH LIST REPORT

NO DATA AVAILABLE

Section 2.3 “As-Commissioned” P&ID's / SLD's / D&ID's / C&E's

AS COMMISSIONED: MATTIA GIROTI
28/4/25



DO NOT SCALE - IF IN DOUBT - ASK

THIRD ANGLE PROJECTION

UNLESS OTHERWISE STATED, FABRICATION TOLERANCES TO BE:

< 500mm	± 1mm
> 500mm<1500mm	± 2mm
> 1500mm	± 3mm
0.0	± 0.5mm
Angular	± 1°

WEIGHT: est. _____ kg. _____ lb.
act. _____ kg. _____ lb.

REPORT ALL ERRORS TO NoEur MAJOR PROJECTS TEAM.
NOTE:- ALL BUILD MODIFICATIONS & CHANGES TO BE NOTIFIED TO NoEur TECHNICAL SUPPORT.
UNLESS OTHERWISE STATED, ALL DIMENSIONS IN MILLIMETERS.
ALL ERRORS TO BE MARKED ON DRAWING IN RED INK.

REVISIONS	CHKD.
A : OUTLINE DESIGN	
B : DETAILED DESIGN	
C : FOR CONSTRUCTION	
D : AS BUILT	

NOTES:

PART No.

WORK TO AGGREKO STANDARDS :-

- A.S.1. :- DATUMS & DIMENSIONING.
- A.S.2. :- I.D.OF BOUGHT IN FABRICATIONS.
- A.S.3. :- PAINTING & COATING.
- A.S.4. :- WELDING.
- A.S.5. :- CONTROL PANEL WIRING.
- A.S.6. :- PRESSURE TESTING.
- A.S.7. :- MATERIAL SPEC. & GRADE.
- A.S.8. :- SILENCER SPECIFICATION.
- A.S.9. :- ELECTROPLATING SPECIFICATION.

NOTE:- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF AGGREKO AND MUST NOT BE REPRODUCED OR COPIED WITHOUT PRIOR WRITTEN CONSENT OF AGGREKO

Aggreko Northern Europe
Aggreko House
Orbital 2, Voyager Drive
Cannock WS11 8XP
Tel: 0845 824 7365
Email: majorprojectenquiriesNE@aggreko.biz
www.aggreko.com

TITLE

Crosswind - Italy
4MW - 6.6kV - 50Hz
Single Line Drawing

DRAWN BY: P. Garcia	DATE: 06/11/2024	JOB NO.	
CHECKED BY: M. Fitzgerald	DATE: 08/11/2024	CUSTOMER REF./P.O.	
APPROVED BY:	DATE:	SCALE: NTS	SIZE: A3

DRG.NO. 240571_SLD_001 | SHEET No. 1 | No. OF SHEETS 1 | REV. B04

DRG.NO 240571_SLD_001 | STATUS 1 | ISSUE 1 | REV. B04

Section 3 CONSOLIDATED PUNCH LISTS

Project CROSSWIND

PUNCH LIST REPORT

NO DATA AVAILABLE

Section 4 FUNCTIONAL TESTS SHEETS

Section 4.1 Electrical functional test sheets index

CROSSWIND

ROSETTI MARINO

Project CROSSWIND

STATUS INDEX DETAIL

Filtered on subsystem: 82-99 & process: COMM & discipline : E

Electrical	82-99 MV 6.6 kV Temporary Yard Supply Integrated Test						
ITEM		TASK					
Code	Description	Location	Code	Form	Progress	Date	Certificate
GEN-TEMP	Temporary Generator	ONSHORE	C10004764	FTR-1	100	2025-02-14	RFO 1

ITEM	Tag	GEN-TEMP	: Temporary Generator		Dwg		
	S/Sys	82-99	: MV 6.6 kV Temporary Yard Supply Integrated Test		Module		
TASK	code	C10004764	Location	Onshore Activities	User	Rosetti Marino Quality Control	
FORM	Process	PRE-COMM	Activity FTS	Discipline Electrical	Form	FTR-1	Miscellaneous

FTR-1
Miscellaneous Record sheet

DATA		

FUNCTION TEST REQUIREMENT	RESULT

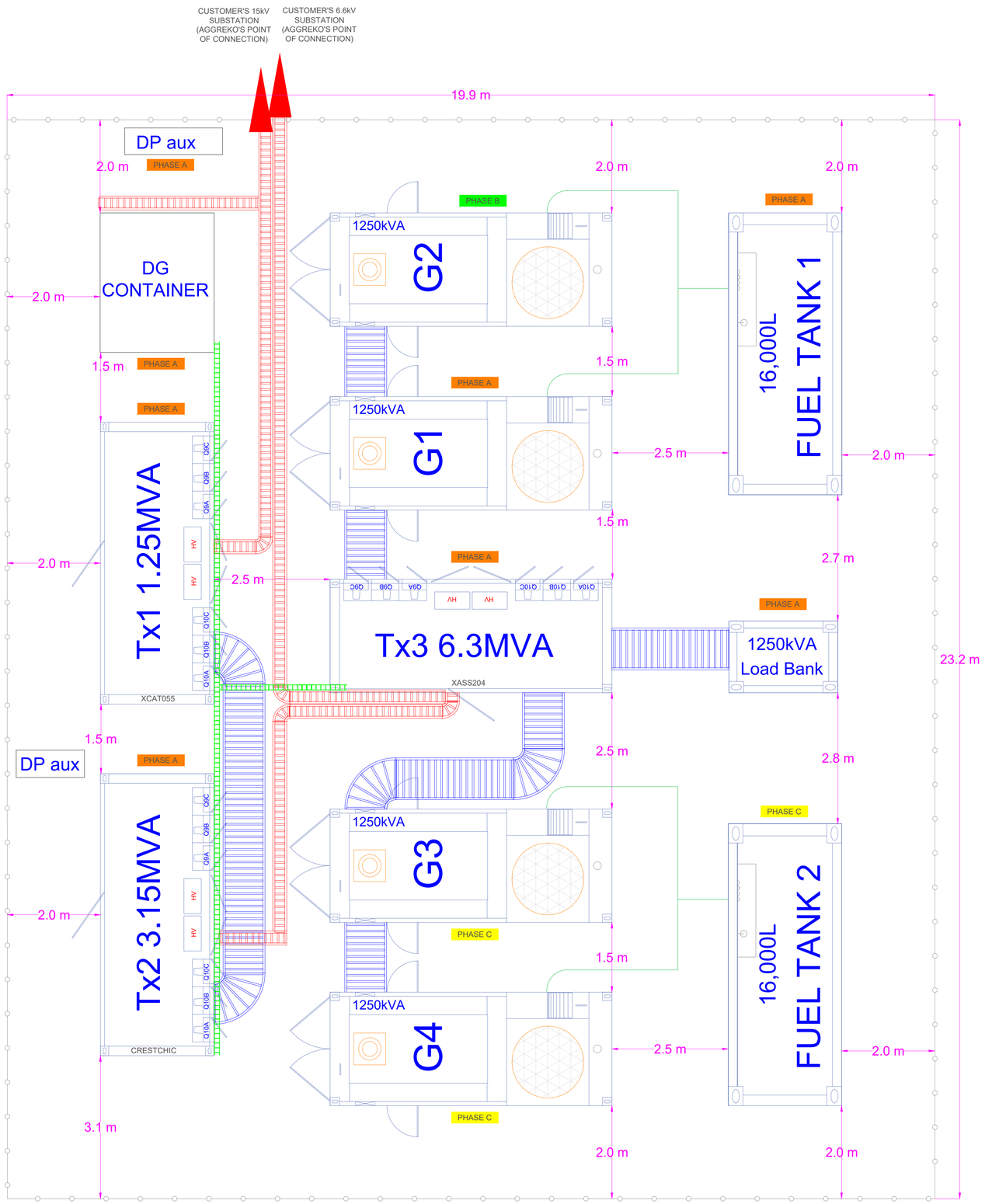
Testing & measurement instruments used

Type	Serial n°	Calibration certificate	Validity

Comments: NOTA 1: See attached documentation.

Page 1/1	Performed by	☐ WITNESS ☉ REVIEW	☐ WITNESS ☐ REVIEW
Company	RM COMM	RM COMM	CPY NOT PRESENT
Name	Davide Zucconelli	Kristian Castellani	Witness waived
Date	2025-02-05	2025-02-13	2025-02-14
Signature	PROVERLIS Digitaly signed by Davide Zucconelli 2025-02-05T08:16:18.964Z	PROVERLIS Digitaly signed by Kristian Castellani 2025-02-13T09:10:52.828Z	PROVERLIS Digitaly signed by Witness waived 2025-02-14T07:11:43.470Z

REV. B03
No/SHTS 1 1
DRG.NO. 240571_SLO_001



LEGEND

- DIESEL FUEL PIPE
- HV CABLE
- CONTROL CABLE
- LV CABLE
- BOUNDARY FENCE

DO NOT SCALE - IF IN DOUBT - ASK

THIRD ANGLE PROJECTION

UNLESS OTHERWISE STATED, FABRICATION TOLERANCES TO BE:

< 500mm	± 1mm
> 500mm<1500mm	± 2mm
≥ 1500mm	± 3mm
0.0	± 0.5mm
Angular	± 1°

WEIGHT: est. _____ kg._____lb.
act. _____ kg._____lb.

REPORT ALL ERRORS TO NOEUR HV TECHNICAL SUPPORT.
NOTE:-ALL BUILD MODIFICATIONS & CHANGES TO BE NOTIFIED TO NOEUR HV TECHNICAL SUPPORT.
UNLESS OTHERWISE STATED, ALL DIMENSIONS IN MILLIMETERS.
ALL ERRORS TO BE MARKED ON DRAWING IN RED INK ONLY.

REVISIONS	CHKD.
A : OUTLINE DESIGN	
B : DETAILED DESIGN	
C : FOR CONSTRUCTION	
D : AS BUILT	

NOTES:

AS BUILT
GENNAIO 2025

PART No.

WORK TO AGGREKO STANDARDS :-

A.S.1.	:- DATUMS & DIMENSIONING
A.S.2.	:- I.D.OF BOUGHT IN FABRICATIONS.
A.S.3.	:- PAINTING & COATING.
A.S.4.	:- WELDING.
A.S.5.	:- CONTROL PANEL WIRING.
A.S.6.	:- PRESSURE TESTING.
A.S.7.	:- MATERIAL SPEC. & GRADE.
A.S.8.	:- SILENCER SPECIFICATION.
A.S.9.	:- ELECTROPLATING SPECIFICATION.

NOTE :- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF AGGREKO AND MUST NOT BE REPRODUCED OR COPIED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF AGGREKO

AGGREKO Northern Europe
AGGREKO HOUSE
ORBITAL 2, VOYGER DRIVE
CANNOCK, WS11 8XP
TEL: 0845 824 7365
E-MAIL: HVEnquiriesNE@aggreko.biz
www.aggreko.com

TITLE

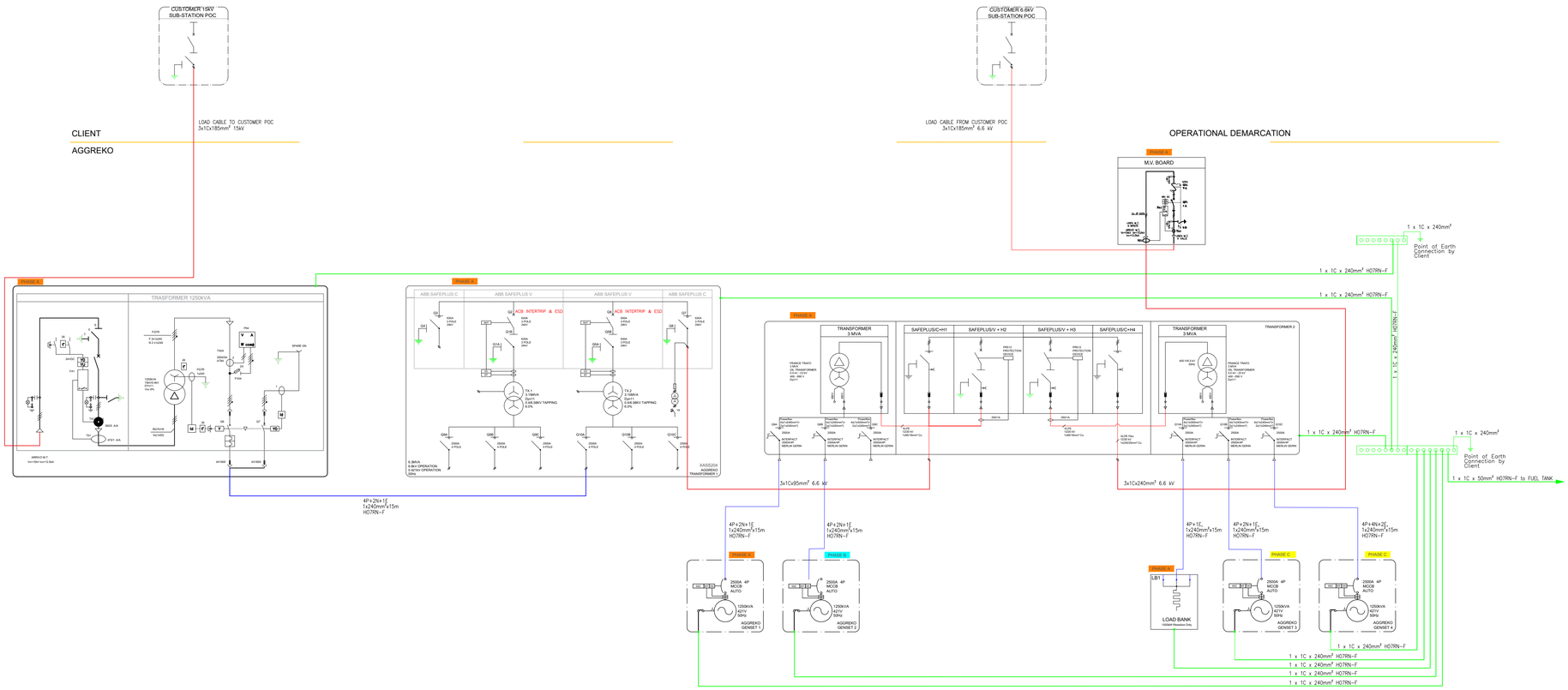
Crosswind - Italy
4MW - 6.6kV - 50Hz
Site Layout Drawing

DRAWN BY: P. García	DATE: 06/11/2024	JOB NO.	
CHECKED BY: P. Rusconi	DATE: 22/01/2025	CUSTOMER REF./P.O.	
APPROVED BY:	DATE:	SCALE NTS	SIZE A3

DRG.NO.	SHEET No.	No. OF SHT'S	REV.
240571_SLO_AS01	1	1	01

SHT.No. 1 | No.SHTS 1 | REV. B03

DRG.NO. 240571_SLD_001



DO NOT SCALE - IF IN DOUBT - ASK

THIRD ANGLE PROJECTION

UNLESS OTHERWISE STATED, FABRICATION TOLERANCES TO BE:
< 500mm ± 1mm
> 500mm<1500mm ± 2mm
> 1500mm ± 3mm
0.0 ± 0.5mm
Angular ± 1°

WEIGHT: est. _____ kg._____lb.
act. _____ kg._____lb.

REPORT ALL ERRORS TO NoEur MAJOR PROJECTS TEAM.
NOTE:- ALL BUILD MODIFICATIONS & CHANGES TO BE NOTIFIED TO NoEur TECHNICAL SUPPORT.
UNLESS OTHERWISE STATED, ALL DIMENSIONS IN MILLIMETERS.
ALL ERRORS TO BE MARKED ON DRAWING IN RED INK.

REVISIONS	CHKD.
A : OUTLINE DESIGN	
B : DETAILED DESIGN	
C : FOR CONSTRUCTION	
D : AS BUILT	

NOTES:

AS BUILT
GENNAIO 2025

PART No.

WORK TO AGGREKO STANDARDS :-

A.S.1.	:-	DATUMS & DIMENSIONING
A.S.2.	:-	I.D.OF BOUGHT IN FABRICATIONS.
A.S.3.	:-	PAINTING & COATING.
A.S.4.	:-	WELDING.
A.S.5.	:-	CONTROL PANEL WIRING.
A.S.6.	:-	PRESSURE TESTING.
A.S.7.	:-	MATERIAL SPEC. & GRADE.
A.S.8.	:-	SILENCER SPECIFICATION.
A.S.9.	:-	ELECTROPLATING SPECIFICATION.

NOTE:- THIS DRAWING IS THE PROPERTY OF AGGREKO AND MUST NOT BE REPRODUCED OR COPIED WITHOUT PRIOR WRITTEN CONSENT OF AGGREKO

Aggreko Northern Europe
Aggreko House
Orbital 2, Voyager Drive
Cannock WS11 8XP

Tel: 0845 824 7365
Email: majorprojectenquiriesNE@aggreko.biz
www.aggreko.com

TITLE

Crosswind - Italy

4MW - 6.6kV - 50Hz

Single Line Drawing

DRAWN BY: P. García	DATE: 06/11/2024	JOB NO.	
CHECKED BY: P. Rusconi	DATE: 22/01/2025	CUSTOMER REF./P.O.	
APPROVED BY:	DATE:	SCALE NTS	SIZE A3

DRG.NO. 240571_SLD_AS01 | SHEET No. 1 | No. OF SHT'S 1 | REV. 01

ANNEX01

VERBALE DI COLLAUDO

In data 04.12.2024 presso il cantiere di Ravenna si è provveduto al collaudo in contradditorio tra le parti AGGREKO e ROSETTI MARINO per il rilascio del sistema di trasformatore HV/LV e power station diesel LV/HV a servizio del progetto CROSSWIND BLPH a valle del completamento della sua installazione da parte dell'impresa ROSETTI in data 03/12/2024. Al fine del collaudo si è proceduto con la verifica del completamento dell'installazione secondo il progetto elettrico, analisi status-quo apparecchiature e successivamente si sono eseguite una serie di controlli visivi e strumentali sull'intero impianto al fine di verificarne la funzionalità e sicurezza. Terminata questa fase di prove in bianco sono state condotte tutte le prove tecniche reali per il rilascio del sistema.

Documentazione e atti allegati al collaudo:

Documento	*Presente*	*Note*
Schema funzionale	Si	
Schema lay-out tecnico	Si	
Studio selettività protezioni	Si	In corso di sviluppo esecutivo
Manuali e certificazione CE	Si	Apparecchiatura Aggreko

Prove e controllo eseguiti:

Prova condotta	*Esito*		*Note*
Rifornimento carburante nelle tank esterne (prima fornitura 16.000 litri)	Positivo		Fornitura gasolio a cura cliente e relativi adempimenti. Richiesta dal cliente fornitura installazione di indicatore di livello analogico. Sarà preso in carico da Agrgeko e completata.
Prove tecniche strumentali su connessione elettriche lato bassa tensione e media tensione	Positivo		

Aggreko Italia ha sviluppato le idee e i concetti descritti in questo documento. Questi sono considerati da Aggreko Italia riservate e di proprietà. Le idee e i concetti rimangono di proprietà esclusiva di Aggreko Italia. Quando si riceve questo documento, il committente riconosce e accetta di onorare il nostro diritto di proprietà intellettuale per il contenuto di questa proposta e ad astenersi dal divulgare tali contenuti o qualsiasi informazione a terzi, senza il preventivo consenso scritto di Aggreko Italia. Qualsiasi uso non autorizzato di queste idee e concetti è severamente vietato.

www.aggreko.it

(compreso serraggio e senso di rotazione). **Test Tx1** **Trasformatore HV 15.000 Volt** **Tap. 15000 Volt** **Dyn11** HV to Earth at 5 kV = >1GΩ HV to LV at 5 kV = >1GΩ LV to Earth at 1 kV = 72mΩ **Test Tx2** **Trasformatore HV 6.600 Volt** **Tap. 6582 Volt** **Dyn11** HV to Earth at 5 kV = >1GΩ HV to LV at 5 kV = >1GΩ LV to Earth at 1 kV = 448mΩ **Test Tx3** **Trasformatore HV 6.600 Volt** **Tap. 6500 Volt** **Dyn11** Trasformatore A HV to Earth at 5 kV = >1GΩ HV to LV at 5 kV = >1GΩ LV to Earth at 1 kV = 106mΩ Trasformatore B HV to Earth at 5 kV = >1GΩ HV to LV at 5 kV = >1GΩ LV to Earth at 1 kV = 85mΩ			
Settaggio e coordinamento delle protezioni elettriche bassa tensione e media tensione secondo lo studio di selettività.	Positivo	Impostazioni base prima relazione protezioni per attività	
Prova della continuità elettrica delle masse verso terra, per accertare che le masse siano collegate al conduttore di protezione e questo al sistema	Positivo		

Aggreko Italia ha sviluppato le idee e i concetti descritti in questo documento. Questi sono considerati da Aggreko Italia riservate e di proprietà. Le idee e i concetti rimangono di proprietà esclusiva di Aggreko Italia. Quando si riceve questo documento, il committente riconosce e accetta di onorare il nostro diritto di proprietà intellettuale per il contenuto di questa proposta e ad astenersi dal divulgare tali contenuti o qualsiasi informazione a terzi, senza il preventivo consenso scritto di Aggreko Italia. Qualsiasi uso non autorizzato di queste idee e concetti è severamente vietato.

www.aggreko.it

disperdente EQPT site plan Rosetti.			
Prova contatti di emergenza TRIP da piattaforma a sistema Aggreko e locali TRIP area Aggreko.	Positivo		Sgancio generale cella DG + apertura / stop gruppo elettrogeno.
Prove impianto: (A) Prove funzionali sistema step down / step up lato rete 15 kV energizzazione a vuoto positiva (tensioni 15200/6700 Volt - 50 Hz) tuttavia, prove per rilascio impianto da RETE interrotte per circolazione corrente a vuoto sul sistema Aggreko oltre i parametri caratteristici dello stesso. In corso analisi tecnica a cura Aggreko per definire cause ed azioni risolutive. (B) Prove funzionali sistema step up 6,6 kV da power generator GENERAZIONE attualmente composta da un solo GN 1250 kVA. Nota: si lascia il sistema utilizzabile da diesel per tutte le fasi di collaudo e test clienti. Nel periodo dal 5/12 alla data di completamento collaudo positivo rete 15 kV e quindi del sistema Tx1 e Tx2 il gasolio consumato da Rosetti per i collaudi e test cliente sarà riconosciuto da Aggreko al termine del progetto.	Negativo Positivo	04/12/2024 05/12/2024	

Aggreko Italia ha sviluppato le idee e i concetti descritti in questo documento. Questi sono considerati da Aggreko Italia riservate e di proprietà. Le idee e i concetti rimangono di proprietà esclusiva di Aggreko Italia. Quando si riceve questo documento, il committente riconosce e accetta di onorare il nostro diritto di proprietà intellettuale per il contenuto di questa proposta e ad astenersi dal divulgare tali contenuti o qualsiasi informazione a terzi, senza il preventivo consenso scritto di Aggreko Italia. Qualsiasi uso non autorizzato di queste idee e concetti è severamente vietato.

www.aggreko.it

A1.1) Prove funzionali sistema step down / step up lato rete 15 kV energizzazione a vuoto positiva (tensioni 15200/6700 Volt - 50 Hz) tuttavia, prove per rilascio impianto da RETE interrotte per circolazione corrente a vuoto sul sistema Aggreko oltre i parametri caratteristici dello stesso.	Positivo	22/01/2025	

Conclusioni

Con il presente documento si sono redatte le verifiche tecniche a rilascio della power station condotte alla compresenza ed in contraddittorio tra le parti. Visto l'esito delle prove condotte il collaudo è da ritenersi positivo. Seguiranno per il mantenimento del sistema in perfetta efficienza le visite mensili Aggreko di controllo.

Aggreko Italia ha sviluppato le idee e i concetti descritti in questo documento. Questi sono considerati da Aggreko Italia riservate e di proprietà. Le idee e i concetti rimangono di proprietà esclusiva di Aggreko Italia. Quando si riceve questo documento, il committente riconosce e accetta di onorare il nostro diritto di proprietà intellettuale per il contenuto di questa proposta e ad astenersi dal divulgare tali contenuti o qualsiasi informazione a terzi, senza il preventivo consenso scritto di Aggreko Italia. Qualsiasi uso non autorizzato di queste idee e concetti è severamente vietato.

www.aggreko.it

ANNEX02

PROTECTION STUDY

Premessa:

Diesel power plant composisizone:

4 generator 1250kVA, LV cable,

1 transformer container 6.3 MVA 0.4/6.6kV

Trasformazione MT/MT composizione:

1 transformer container 1.25 MVA 15/0.4 kV

1 transformer container 3.15 MVA 0.4/6.6 kV

Generator 1250kVA:

kVA base rating for reactance values: 1445kVA @415V

X'd Dir. axis transient:	0.16 pu
X''d Dir. axis sub-transient:	0.12 pu
X0 Zero sequence:	0.02 pu

Transformator:

KVA base rating:

3.15MVA ONAN 3.75MVA ONAF

Impedance: 6,5%

1.25 MVA ONAF

Impedance: 6,0%

Cable:

Type: H07RN-F 240mm² single core

Type: RG26H1M16-12/20KV 95 e 185mm² single core

Aggreko Italia ha sviluppato le idee e i concetti descritti in questo documento. Questi sono considerati da Aggreko Italia riservate e di proprietà. Le idee e i concetti rimangono di proprietà esclusiva di Aggreko Italia. Quando si riceve questo documento, il committente riconosce e accetta di onorare il nostro diritto di proprietà intellettuale per il contenuto di questa proposta e ad astenersi dal divulgare tali contenuti o qualsiasi informazione a terzi, senza il preventivo consenso scritto di Aggreko Italia. Qualsiasi uso non autorizzato di queste idee e concetti è severamente vietato.

www.aggreko.it

Transformer Tx1 @ transformer container

Ik 3 max: 0.391 kA

Ik 2 max: 0.338 kA

Ik 3 min: 0.353 kA

Ik 2 min: 0.306 kA

Transformer Tx2 transformer

Ik 3 max: 0.388 kA

Ik 2 max: 0.336 kA

Ik 3 min: 0.351 kA

Ik 2 min: 0.304 kA

Transformer Tx3 @ transformer container

Ik 3 max: 0.507 kA

Ik 2 max: 0.439 kA

Ik 3 min: 0.459 kA

Ik 2 min: 0.397 kA

LV (415V) Tx3

3 x 1250kVA

- Ik 3 max: 39.987 kA
- Ik 2 max: 34.630 kA
- Ik 1 max: 56.280 kA
- Ik 3 min: 36.179 kA
- Ik 2 min: 31.332 kA
- Ik 1 min: 50.920 kA

Aggreko Italia ha sviluppato le idee e i concetti descritti in questo documento. Questi sono considerati da Aggreko Italia riservate e di proprietà. Le idee e i concetti rimangono di proprietà esclusiva di Aggreko Italia. Quando si riceve questo documento, il committente riconosce e accetta di onorare il nostro diritto di proprietà intellettuale per il contenuto di questa proposta e ad astenersi dal divulgare tali contenuti o qualsiasi informazione a terzi, senza il preventivo consenso scritto di Aggreko Italia. Qualsiasi uso non autorizzato di queste idee e concetti è severamente vietato.

www.aggreko.it

LV (415V) Tx3

2 x 1250kVA

- Ik 3 max: 26.685 kA
- Ik 2 max: 23.087 kA
- Ik 1 max: 37.520 kA
- Ik 3 min: 24.119 kA
- Ik 2 min: 20.888 kA
- Ik 1 min: 33.946 kA

Regolazione protezioni:

Settings Protection device Tx1 (1x1250 kVA)

CT ratio	470/1
Protection device Typ.	Alstom MX3

Max. Operating		65A
Settings	I>	95A
	k/t>	5 sec.
	I>>	300A
	t>>	0,05sec.
	I_E>>	---- A
	t_E>>	---- sec.

Aggreko Italia ha sviluppato le idee e i concetti descritti in questo documento. Questi sono considerati da Aggreko Italia riservate e di proprietà. Le idee e i concetti rimangono di proprietà esclusiva di Aggreko Italia. Quando si riceve questo documento, il committente riconosce e accetta di onorare il nostro diritto di proprietà intellettuale per il contenuto di questa proposta e ad astenersi dal divulgare tali contenuti o qualsiasi informazione a terzi, senza il preventivo consenso scritto di Aggreko Italia. Qualsiasi uso non autorizzato di queste idee e concetti è severamente vietato.

www.aggreko.it

Settings Protection device Tx2 (1x3150 kVA)

CT ratio	250/1
Protection device Typ.	DEIF APU

Max. Operating		60A
Settings	I>	90A
	k/t>	4 sec.
	I>>	300A
	t>>	0,05sec.
	I_E>>	---- A
	t_E>>	---- sec.

Settings Protection device Tx3 (2x3150 kVA)

CT ratio	400/1
Protection device Typ.	ABB PR512

Maximum full load current		270A	270A
Protection CT ratio		400/1	400/1
Over current settings	I> Curve	Std Inv	Std Inv
	I>/In	0.70	0.70
	t>	0.25	0.25
	I>> Curve	Def	Def
	I>>/In	3.5	3.5
	t>>	0.05	0.05
Earth current settings	I_0> Curve	Std Inv	Std Inv
	I_0>/In	0.1	0.1
	t_0>	0.1	0.1
	I_0>> Curve	Def	Def
	I_0>>/In	0.2	0.2
	t_0>>	0.05	0.05

Aggreko Italia ha sviluppato le idee e i concetti descritti in questo documento. Questi sono considerati da Aggreko Italia riservate e di proprietà. Le idee e i concetti rimangono di proprietà esclusiva di Aggreko Italia. Quando si riceve questo documento, il committente riconosce e accetta di onorare il nostro diritto di proprietà intellettuale per il contenuto di questa proposta e ad astenersi dal divulgare tali contenuti o qualsiasi informazione a terzi, senza il preventivo consenso scritto di Aggreko Italia. Qualsiasi uso non autorizzato di queste idee e concetti è severamente vietato.

www.aggreko.it

Settings Protection device GN

Breaker rated current	2500A
Nominal generator full load current	1804A

Base current	Io 0.8
Long time rated	Ir 0.9 - tr 15
Short time rated	Im 6 - tm 0.4
Inst. element	I>> 8

Aggreko Italia ha sviluppato le idee e i concetti descritti in questo documento. Questi sono considerati da Aggreko Italia riservate e di proprietà. Le idee e i concetti rimangono di proprietà esclusiva di Aggreko Italia. Quando si riceve questo documento, il committente riconosce e accetta di onorare il nostro diritto di proprietà intellettuale per il contenuto di questa proposta e ad astenersi dal divulgare tali contenuti o qualsiasi informazione a terzi, senza il preventivo consenso scritto di Aggreko Italia. Qualsiasi uso non autorizzato di queste idee e concetti è severamente vietato.

www.aggreko.it

Section 4.2 Electrical
“As-Commissioned” interconnection diagrams

NOT APPLICABLE

Section 4.3 Instrumentation functional test sheets index

NOT APPLICABLE

Section 4.4 Instrumentation “As-Commissioned” interconnection diagrams

NOT APPLICABLE

Section 4.5 Telecommunication functional test sheets index

NOT APPLICABLE

Section 4.6 Telecommunication
“As-Commissioned” I.C.D. / TSLD's

NOT APPLICABLE

Section 5 SITE / OPERATIONAL

Section 5.1 Operational Test Procedure

NOT APPLICABLE

Section 5.2 Operational Test Certificates

NOT APPLICABLE

Section 6 PIPING AND VESSEL PREPARATION

Section 6.1 Final Mechanical / Vessel Inspection Checks Index

NOT APPLICABLE

Section 6.2 Leak Test / Drying / Inerting Test Sheets Index

NOT APPLICABLE

Section 6.3 Chemical Loading & First Fill records Index

NOT APPLICABLE

Section 6.4 Chemical Cleaning Reports and Records Index

NOT APPLICABLE

Section 6.5 Lubrication Schedule

NOT APPLICABLE

Section 7 VENDOR

Section 7.1 Vendor Package Summary Index

NOT APPLICABLE

Section 7.2 SAT Procedure with associated punch list and reference (Front Page)

NOT APPLICABLE

Section 7.3 Vendor Spares & Special Tools lists references

NOT APPLICABLE

Section 7.4 Vendor Data / Operations / Maintenance Manuals References

NOT APPLICABLE

Section 8 LIST OF MODIFICATIONS

NOT APPLICABLE

Section 8.1 List of changes

NOT APPLICABLE

Section 9 SUPPORTING DOCUMENTS

NOT APPLICABLE