

# POLITECNICO DI MILANO

## **DISCIPLINARE DI GARA CONDIZIONI PARTICOLARI DI RDO**

---

**FORNITURA DI APPARECCHIATURE E SERVIZI PER L'ADEGUAMENTO  
TECNOLOGICO E IL POTENZIAMENTO DI STORAGE NETAPP TRAMITE  
"RICHIESTA DI OFFERTA" (RDO) NELL'AMBITO DEL MERCATO ELETTRONICO  
DELLA P.A. (MEPA)**

**N.CIG 6639302D52**

**Area Gestione Infrastrutture e Servizi – Servizio Gare e Acquisti Servizi e Forniture**

## INDICE

PREMESSA .....	3
Art. 1 - Oggetto della fornitura .....	3
Art. 1.1 - Adeguamento tecnologico e potenziamento FAS3240 FMC .....	3
Art. 1.1.1 – Descrizione del sistema FAS3240 FMC.....	3
Art. 1.1.2 – Descrizione del sistema FAS8040 FMC.....	11
Art. 1.1.3 - Servizi professionali per FAS8040 FMC .....	18
Art. 1.1.4 - Servizi di manutenzione per FAS8040 FMC .....	19
Art. 1.2 - Adeguamento tecnologico e potenziamento storage NetApp FAS2240 .....	19
Art. 1.2.1 – Descrizione dello storage FAS2240 .....	19
Art. 1.2.2 – Descrizione dello storage FAS2554 .....	20
Art. 1.2.3 - Servizi professionali per FAS2554.....	21
Art. 1.2.4 - Servizi di manutenzione per FAS2554.....	21
Art. 1.3 - Servizi di manutenzione per storage FAS2240 .....	21
Art. 1.4 – Piano delle attività e modalità operative.....	22
Art. 1.5 - Requisiti generali della fornitura .....	24
Art. 2 - Importo della fornitura .....	26
Art. 3 - Aumento e diminuzione dell'importo del contratto .....	26
Art. 4 - Modalità di aggiudicazione della gara.....	26
Art. 5 – Ricevuta di versamento del contributo ANAC .....	26
Art. 6 – PASSOE .....	27
Art. 7 – Requisiti di partecipazione .....	27
Art. 8 - Conclusione del contratto.....	28
Art. 9 – Garanzia fideiussoria .....	28
Art. 10 - Tempi e luoghi di consegna.....	28
Art. 11 - Regolarità del servizio – controlli - penalità .....	29
Art. 12 - Sicurezza .....	30
Art. 13 - Modalità di presentazione delle fatture e pagamento .....	31
Art. 14 - Riservatezza.....	31
Art. 15 - Tracciabilità dei flussi finanziari .....	31
Art. 16 - Normativa anticorruzione.....	32
Art. 17 - Utilizzo del nome e del logo del Politecnico di Milano .....	33
Art. 18 Norme di riferimento .....	33
Art. 19 - Foro competente .....	33
Art. 20 - Trattamento dati .....	33
Art. 21 - Responsabile del procedimento.....	33
Art. 22 - Contatti del Punto Ordinante .....	33
Art. 23 - Accesso agli atti.....	34
Art. 24 - Spese contrattuali .....	34
Art. 25 – Inadempimenti contrattuali e risoluzione del contratto .....	34
Patto di integrità tra gli operatori economici partecipanti alle procedure di gara indette dal Politecnico di Milano per l'esecuzione di lavori e la fornitura di beni e servizi .....	34
ALLEGATO A – Configurazione FAS3240 FMC .....	37

## **PREMESSA**

Procedura telematica di acquisto ai sensi dell'art. 125 del D.L.vo n. 163 del 12.04.06 e dell'art. 328 del D.P.R. 05-10-2010, n. 207, tramite "richiesta di offerta" (RDO) nell'ambito del Mercato Elettronico della P.A. (MEPA).

I termini entro i quali poter inoltrare richieste di chiarimento sono indicati nella RDO a sistema. Le risposte alle richieste di chiarimento verranno inviate alla scadenza dei predetti termini a tutti i partecipanti per via telematica attraverso la funzione dedicata nel Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA).

Le condizioni del Contratto di fornitura, che verrà concluso in caso di accettazione dell'offerta del Fornitore, sono integrate e modificate dalle clausole che seguono, le quali prevarranno in caso di contrasto con altre disposizioni del Contratto (in particolare con quanto previsto dalle Condizioni Generali di Contratto e con il contenuto nel Catalogo elettronico).

Per quanto non espressamente previsto nel presente punto si rinvia alle disposizioni delle Condizioni Generali di Contratto.

### **Art. 1 - Oggetto della fornitura**

Oggetto del presente disciplinare è la fornitura dei seguenti beni e servizi relativi a tre storage NetApp installati nelle server farm di Ateneo:

- componenti hardware e software, servizi professionali e di manutenzione necessari per l'adeguamento tecnologico e il potenziamento di uno storage NetApp FAS3240 in configurazione Fabric MetroCluster (v. **Art. 1.1**)
- componenti hardware e software, servizi professionali e di manutenzione necessari per l'adeguamento tecnologico e il potenziamento di uno storage NetApp FAS2240 (serial number 210002031696 e 210002031701, v. **Art. 1.2**)
- servizi di manutenzione per uno storage NetApp FAS2240 (serial number 700001325960 e 700001325972, v. **Art. 1.3**)

Per facilitare la lettura del presente disciplinare viene di seguito riportato l'elenco dei termini più frequentemente utilizzati:

- **Z2**: server farm situata in Piazza Leonardo da Vinci 32, 20133 Milano
- **Z3**: server farm situata in via Lambruschini 4/A, 20156 Milano
- **FAS3240 FMC**: Fabric MetroCluster con controller FAS3240
- **FAS8040 FMC**: Fabric MetroCluster con controller FAS8040

#### **Art. 1.1 - Adeguamento tecnologico e potenziamento FAS3240 FMC**

Di seguito sono descritti:

- l'attuale sistema FAS3240 FMC
- i componenti hardware e software richiesti per l'adeguamento tecnologico ed il potenziamento del FAS3240 FMC
- i servizi professionali e di manutenzione richiesti per l'adeguamento tecnologico e il potenziamento del FAS3240 FMC

##### **Art. 1.1.1 – Descrizione del sistema FAS3240 FMC**

Il sistema FAS3240 FMC oggetto dell'adeguamento tecnologico e del potenziamento è distribuito nelle server farm Z2 e Z3 dell'Area Servizi ICT del Politecnico di Milano. La rete di

interconnessione fra le due server farm è costituita da due percorsi indipendenti ed è realizzata tramite apparati DWDM Huawei OptiX OSN 1800II e dark fibre di lunghezza 8 e 11 km.

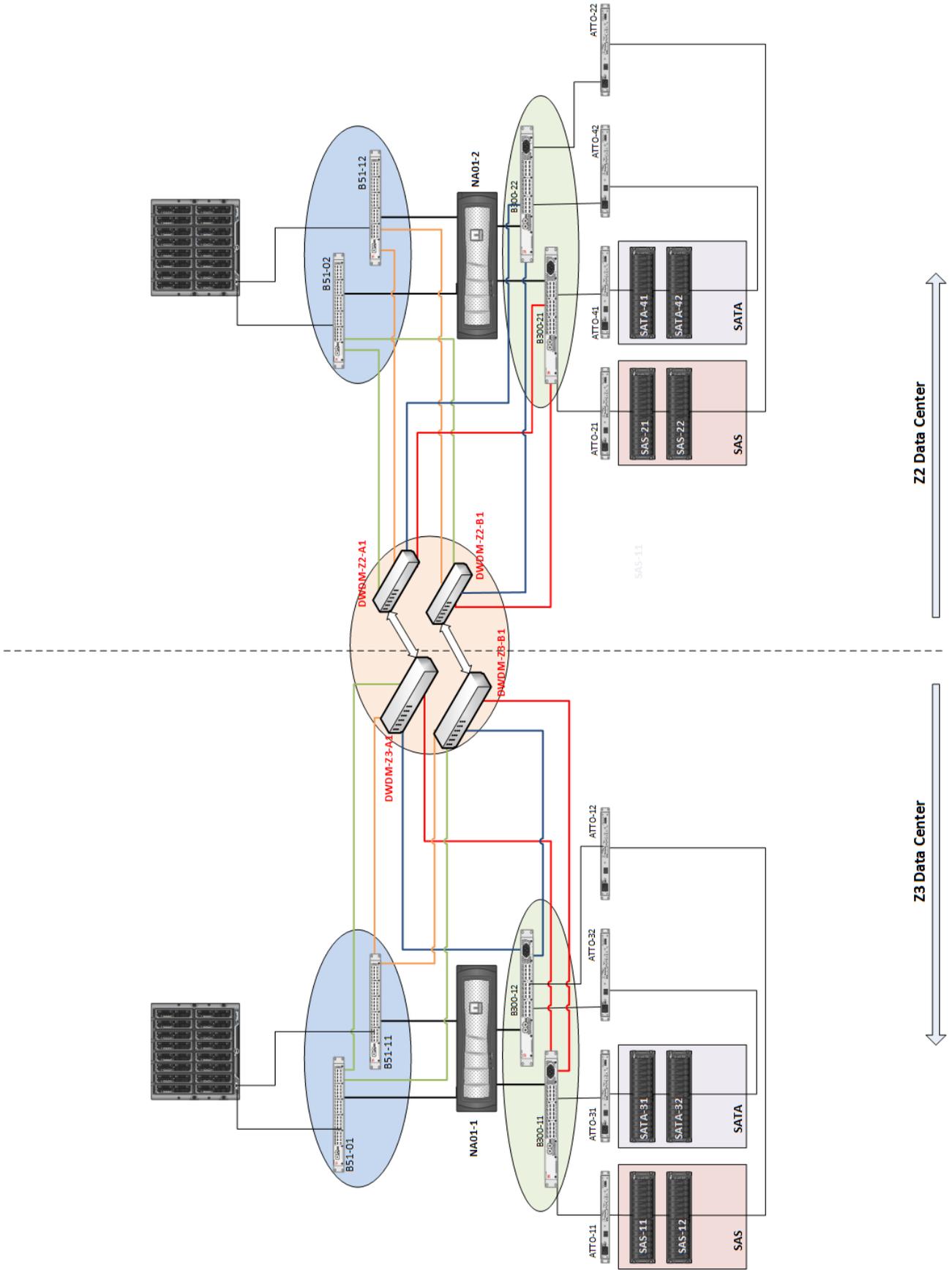
La Tabella 1 descrive la configurazione hardware e software del sistema FAS3240 FMC evidenziando i componenti che dovranno essere riutilizzati per il FAS8040 FMC descritto all'Art. 1.1.2.

**Tabella 1 – Descrizione configurazione hardware e software del FAS3240 FMC**

<b>FAS3240 FMC</b>			
<b>Serial number</b>	<b>Configurazione</b>	<b>Quantità</b>	<b>Da riutilizzare per il FAS8040 FMC</b>
200000551328 200000551330	FAS3240 HA System with Controller & IOXM	2	NO
	SW,CIFS,3240A,-C	2	NO
	SW,SnapMgr Application Integration,3240A,-C	2	NO
	SW,Flexclone,3240A,-C	2	NO
	SW,FCP,3240A,-C	2	NO
	SW,ISCSI,3240A,-C	2	NO
	SW,SnapVault,3240A,-C	2	NO
	SW,NFS,3240A,-C	2	NO
	SW>Data ONTAP Essentials,3240A,-C	2	NO
	SW,SnapRestore,3240A,-C	2	NO
	SW,PAMII,3240A,-C	2	NO
	DSK SHLF,24x600GB,15K,-C	4	SI
	DSK SHLF,24x2.0TB,7.2K,-C	4	SI
<b>PAMII-FLASHCACHE</b>			
<b>Serial number</b>	<b>Configurazione</b>	<b>Quantità</b>	<b>Da riutilizzare per il FAS8040 FMC</b>
5011993848	SW,Flash Cache,-C	2	NO
5011995822	Flash Cache 256GB PCIe Module,-C	2	NO
<b>BROCADE 300</b>			
<b>Serial number</b>	<b>Configurazione</b>	<b>Quantità</b>	<b>Da riutilizzare per il FAS8040 FMC</b>
ALJ1908H03J ALJ1908H03T ALJ1908H04W ALJ1908H04X	8-Pt Brocade 300 Full Fab FC 8Gbps,-C,R5	4	NO
<b>ATTO FIBREBRIDGE 6500N</b>			
<b>Serial number</b>	<b>Configurazione</b>	<b>Quantità</b>	<b>Da riutilizzare per il FAS8040 FMC</b>
FB6500N102528 FB6500N102531 FB6500N102532 FB6500N102534 FB6500N102542 FB6500N102544 FB6500N102555 FB6500N102557	Bridge ATTO 6500N FC-SAS,-C	8	SI

La Figura 1 descrive l'architettura del FAS3240 FMC e la Tabella 2 ne descrive i componenti ed il relativo utilizzo. Si evidenzia che per ogni fabric del FAS3240 FMC sono utilizzate due porte FC a 8Gbit per sito come ISL (Inter-Switch Link).

**Figura 1 - Architettura sistema FAS3240 FMC**



**Tabella 2 – Descrizione dei componenti del FAS3240 FMC**

<b>Asset Tag</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Utilizzo</b>
B51-01	Brocade 5100	FC di produzione - fabric 0 in Z3
B51-11	Brocade 5100	FC di produzione - fabric 1 in Z3
B51-02	Brocade 5100	FC di produzione - fabric 0 in Z2
B51-12	Brocade 5100	FC di produzione - fabric 1 in Z2
DWDM-Z3-A1	Huawei OptiX OSN 1800II	multiplexer link A in Z3
DWDM-Z3-B1	Huawei OptiX OSN 1800II	multiplexer link B in Z3
DWDM-Z2-A1	Huawei OptiX OSN 1800II	multiplexer link A in Z2
DWDM-Z2-B1	Huawei OptiX OSN 1800II	multiplexer link B in Z2
NA01-1	NetApp FAS3240	storage controller in Z3
NA01-2	NetApp FAS3240	storage controller in Z2
B300-11	Brocade 300	FMC - fabric 1 in Z3
B300-12	Brocade 300	FMC - fabric 2 in Z3
B300-21	Brocade 300	FMC - fabric 1 in Z2
B300-22	Brocade 300	FMC - fabric 2 in Z2
ATTO-11	Atto FibreBridge 6500	apertura loop SAS in Z3
ATTO-12	Atto FibreBridge 6500	chiusura loop SAS in Z3
ATTO-31	Atto FibreBridge 6500	apertura loop SATA in Z3
ATTO-32	Atto FibreBridge 6500	chiusura loop SATA in Z3
ATTO-21	Atto FibreBridge 6500	apertura loop SAS in Z2
ATTO-22	Atto FibreBridge 6500	chiusura loop SAS in Z2
ATTO-41	Atto FibreBridge 6500	apertura loop SATA in Z2
ATTO-42	Atto FibreBridge 6500	chiusura loop SATA in Z2
SAS-11	Shelf DS4243 SAS	24 dischi SAS 600GB 15k
SAS-12	Shelf DS4243 SAS	24 dischi SAS 600GB 15k
SAS-21	Shelf DS4243 SAS	24 dischi SAS 600GB 15k
SAS-22	Shelf DS4243 SAS	24 dischi SAS 600GB 15k
SATA-31	Shelf DS4243 SATA	24 dischi SATA 2TB 7.2k
SATA-32	Shelf DS4243 SATA	24 dischi SATA 2TB 7.2k
SATA-41	Shelf DS4243 SATA	24 dischi SATA 2TB 7.2k
SATA-42	Shelf DS4243 SATA	24 dischi SATA 2TB 7.2k
UPS-NA01-1	APC Smart-UPS X 2200VA	UPS controller NA01-1
UPS-NA01-2	APC Smart-UPS X 2200VA	UPS controller NA01-2

Le Figure 2 e 3 descrivono il layout dei rack delle server farm Z2 e Z3 nei quali è installato il FAS3240 FMC.

Figura 2 - Layout del rack del FAS3240 FMC nella server farm Z3

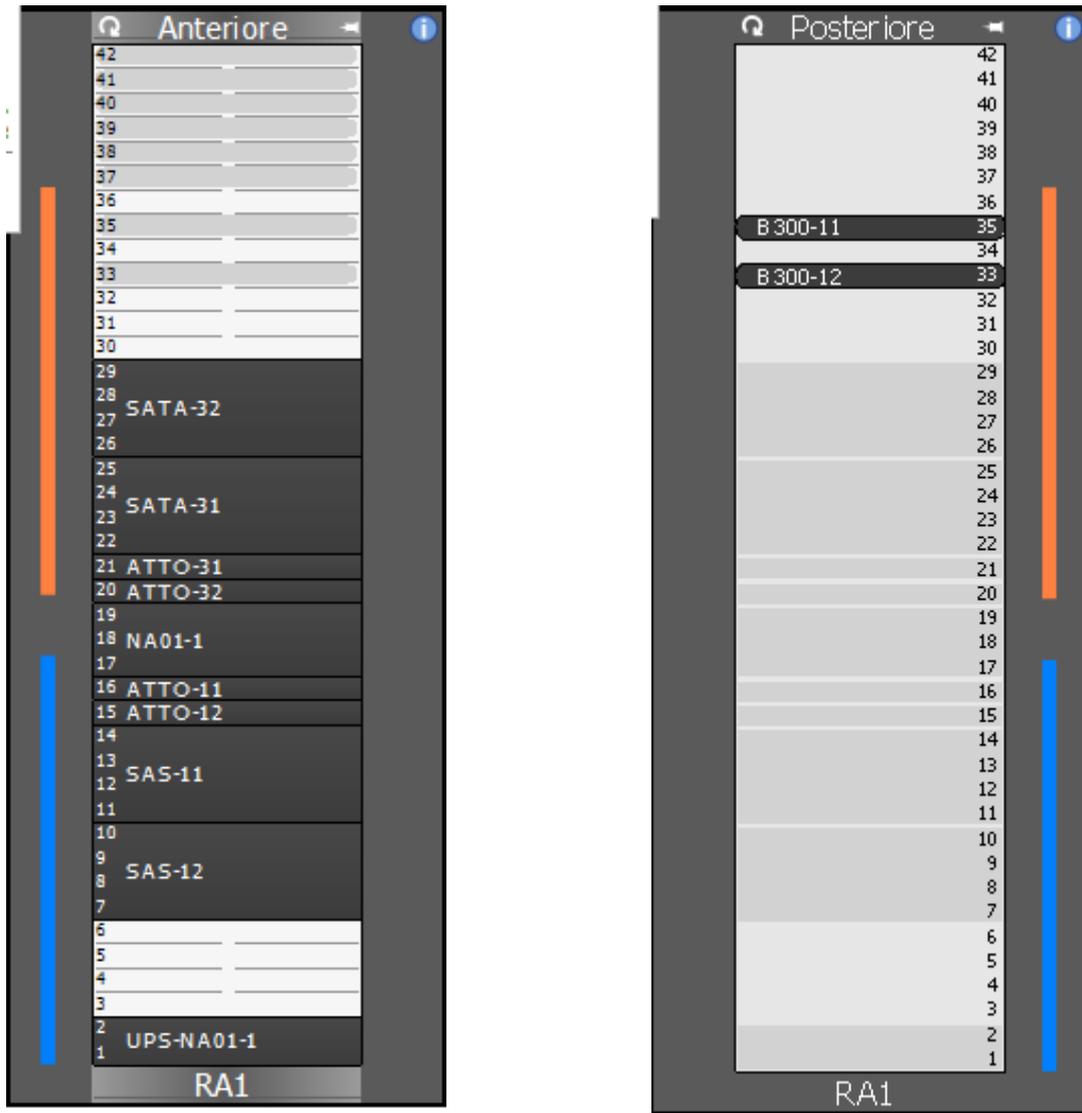
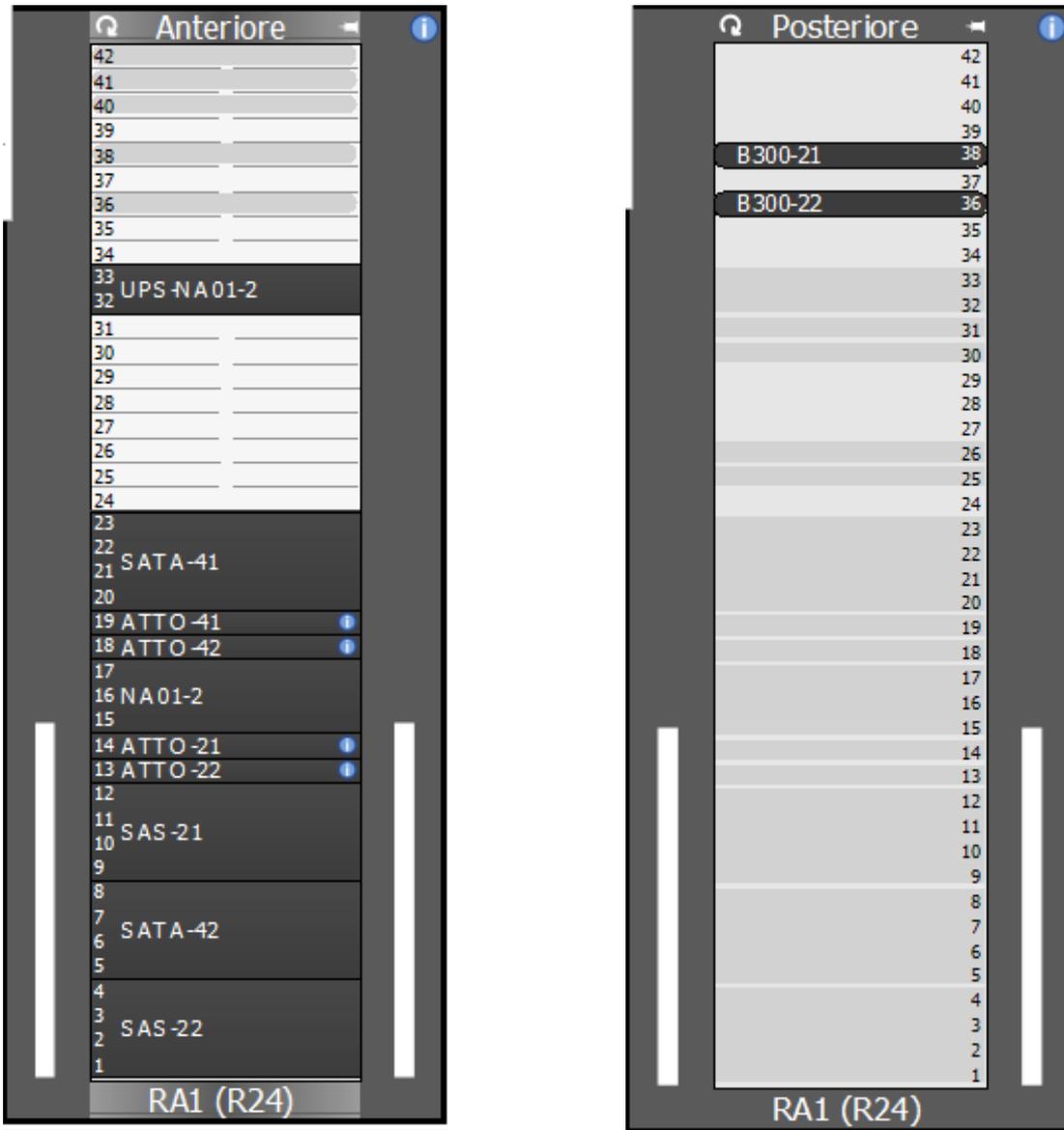


Figura 3 - Layout del rack del FAS3240 FMC nella server farm Z2



La Tabella 3 descrive gli aggregati del FAS3240 FMC.

Tabella 3 – Descrizione degli aggregati del FAS3240 FMC

Controller	Aggregato	Dischi in Z2	Dischi in Z3	Spazio utilizzabile	Spazio utilizzato	Numero totale volumi
NA01-1	aggr_sas	23 + spare da 600GB	23 + spare da 600GB	9,59 TB	7,96 TB	85
NA01-2	aggr_sas	23 + spare da 600GB	23 + spare da 600GB	9,59 TB	4,89 TB	17
NA01-1	aggr_sata	20 + spare da 2TB	20 + spare da 2TB	24,88 TB	19,63 TB	15
NA01-2	aggr_sata	26 + spare da 2TB	26 + spare da 2TB	30,41 TB	23,68 TB	16

L'Allegato A (Configurazione FAS3240 FMC), che costituisce parte integrante del presente disciplinare, riporta per ogni controller del FAS3240 FMC:

- la configurazione dei dischi
- la configurazione dei raid group
- la configurazione del sistema
- l'output del comando *sysconfig -a*

I servizi di storage del FAS3240 FMC sono erogati nei seguenti ambiti tecnologici:

- Database server Oracle standalone e in cluster (sistema operativo Red Hat e Oracle Linux, Cluster Suite Red Hat e Oracle Real Application Cluster)
- Backup dei database server Oracle tramite l'utilizzo di NetApp SnapDrive
- Infrastruttura di virtualizzazione basata su VMware vSphere
- Backup dell'infrastruttura di virtualizzazione utilizzando Veritas Netbackup 7.7 (API VDDK), con accesso dei media server alla SAN tramite protocollo FC.

La Tabella 4 descrive le tipologie di server attestati sui fabric di interconnessione con il FAS3240 FMC, riportando gli elementi necessari ai fini delle verifiche inerenti la matrice di certificazione di NetApp.

I fabric di accesso al FAS3240 FMC sono costituiti da switch Brocade 5100 con Fabric OS versione 7.0.0c.

I fabric di MetroCluster del FAS3240 FMC sono costituiti da switch Brocade 300 con Fabric OS versione 6.4.2b.

**Tabella 4 - Descrizione server attestati sui fabric di interconnessione del FAS3240 FMC**

Nome Server	Modello Processore	Sistema Operativo Server	Modello HBA FC	Driver	Firmware scheda FC	Software di multipath	Host Clustering	Volume Manager	File System	NetApp Host Utilites	Snapdrive
oraclesrv1	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2680 0 @ 2.70GHz	RHEL 6.5	QME2572	8.05.00.03.06.5-k2	7.03.00	Linux DM-Multipath	Red Hat Cluster Suite	HA-LVM2	ext3	6.2	5.2.1
oraclesrv2	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2650 0 @ 2.00GHz	RHEL 6.5	QLE2562	8.05.00.03.06.5-k2	7.03.00	Linux DM-Multipath	Red Hat Cluster Suite	HA-LVM2	ext3	6.2	5.2.1
oraclebck	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2680 0 @ 2.70GHz	RHEL 6.5	QME2572	8.05.00.03.06.5-k2	7.03.00	Linux DM-Multipath		LVM2	ext3	6.2	5.2.1
racsrv	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2697 v2 @ 2.70GHz	Oracle Linux 6.5	QME2572	8.07.00.26.39.0-k	8.02.00	Linux DM-Multipath	Oracle Real Applicatio n Cluster 12c (12.1.0.2)	Oracle ASM	Oracle ACFS su ADVM	6.2	
esx201	X5690	ESXi 5.5	QME2572	default VmWare	7.04.00	default					
esx211	E5-2680	ESXi 5.5	QME2572	default VmWare	7.04.00	default					
esx305	E5-2697-V2	ESXi 5.5	QME2572	default VmWare	7.03.00	default					
esx500	E5-2697-V3	ESXi 5.5	QME2572	default VmWare	7.04.00	default					
esx202	X5690	ESXi 6.0	QME2572	default VmWare	7.04.00	default					
esx212	E5-2680	ESXi 6.0	QME2572	default VmWare	7.04.00	default					
esx306	E5-2697-V2	ESXi 6.0	QME2572	default VmWare	7.03.00	default					
esx600	E5-2697-V3	ESXi 6.0	QME2572	default VmWare	8.01.02	default					
bckmediasrv	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2650 0 @ 2.00GHz	Windows2008 R2 Enterprise	QLE2562	Qlogic 9.1.9.27	5.04.04	Microsoft					

### Art. 1.1.2 – Descrizione del sistema FAS8040 FMC

L'operazione di adeguamento tecnologico e potenziamento dell'attuale sistema FAS3240 FMC è riassumibile nella fornitura dei seguenti beni e servizi:

- sostituzione dei 2 controller FAS3240 con 2 controller FAS8040
- sostituzione dei 4 switch Brocade 300 con 4 switch Brocade 6505
- aggiunta di due shelf (uno per sito) ognuno con 18 dischi SSD da utilizzare come Flash Pool e 6 dischi SAS da utilizzare per gli aggregati di root
- riutilizzo degli 8 ATTO FibreBridge del sistema FAS3240 FMC
- riutilizzo di tutti i cassetti e i dischi del sistema FAS3240 FMC
- servizi professionali per la migrazione da FAS3240 FMC a FAS8040 FMC, per la messa in produzione del FAS8040 FMC e per la dismissione del FAS3240 FMC
- servizi di manutenzione

Nella Tabella 5 sono riportati:

- i nuovi componenti hardware e software richiesti per l'adeguamento tecnologico ed potenziamento del FAS3240 FMC
- le licenze software richieste per host Linux

Si rimanda all'Art. 1.1.3 per la descrizione dei servizi professionali richiesti e all'Art. 1.1.4 per la descrizione dei servizi di manutenzione richiesti.

**Tabella 5 – Descrizione nuovi componenti hardware e software del FAS8040 FMC e licenze software per host Linux**

Componenti hardware e software FAS8040 FMC		
Codice prodotto	Descrizione	Qtà
X800-42U-R6	POWER CABLE,IN-CABINET,C13-C14	4
X5526A-R6	RACKMOUNT KIT,4-POST,UNIVERSAL,R6	2
X6557-R6	CABLE,SAS CNTLR-SHELF/SHELF-SHELF/HA, 0.5M	4
DS2246-SL048-12S-QS-R	SSD SHLF,12X400GB,QS	2
OS-ONTAP-CAP3-OP-QS	OS ENABLE,PER-0.1TB,ONTAP,ULTRA-STOR, OP,QS	96
FAS8040A-001-R6	FAS8040 HIGH AVAILABILITY SYSTEM	2
X6227-R6-C	CHASSIS,FAS8040/60/80 W/CNTRL SLOTS,AC PS,-C	2
X6536-R6-C	CABLE,CNTRL-SHELF/SWITCH,5M,LC/LC,OP,-C	6
X6553-R6-C	CABLE,CNTRL-SHELF/SWITCH,2M,LC/LC,OP,-C	8
X1143A-R6-C	ADPT 2-PT UTA2,10GBE,16GB FC BARECAGE SFP+,-C	4
X1928A-R6-C	HBA, MC FC-VI 16GB PCIE W/5M CBL W/O SFP,-C	2
X1985-R6-C	12-NODE CLUSTER CABLE LABEL KIT,-C	2
X5515A-R6-C	RACKMOUNT KIT,4N2,DS14-MIDDLE,-C,R6	6
X6596-R6-C	SFP+ FC OPTICAL 16GB,-C	4
X3106A-R6-C	BLANKING PANEL,SYS CNTLR,FAS8040/8060,-C	2
X8784-R6-C	PANEL,42U CABINET SWITCH PASS THROUGH,-C	2
X6602A-R6-C	SFP+ OPTICAL,UTA,16GB FC SHORTWAVE,-C	12
X6599A-R6-C	SFP+ OPTICAL 10GB SHORTWAVE,FAS80X0,-C	4
DOC-80XX-C	DOCUMENTS,80XX,-C	2
X1558A-R6-C	POWER CABLE,IN-CABINET,48-IN,C13-C14,-C	12
X-6505-12-16G-MC-R6-C	SWITCH,BROCADE 6505 12-PT W/16GB SWL SFP+ENT	4
X1780-R5	POWER SUPPLY,BROCADE 5100/6505/6510 AC	4
SW-2-8040A-CIFS-C	SW-2,CIFS,8040A,-C	2
SW-2-8040A-FCP-C	SW-2,FCP,8040A,-C	2
SW-2-8040A-NFS-C	SW-2,NFS,8040A,-C	2
SW-2-CL-BASE	SW-2,BASE,CL,NODE	2
SW-BSW-NTWADV-SANPLU-	SW, BROCADE PRO PLUS LIC FOR MC,-C	1
SW-2-8040A-ISCSI-C	SW-2,ISCSI,8040A,-C	2
X422A-R5	DISK DRIVE,600GB 10K,DS224X,2552/2240-2	12
X438A-R6	SSD,400GB,DS224X,FAS2552/2240-2	12
SW-2-8040A-FLEXCLN-C	SW-2,FLEXCLONE,8040A,-C	2
<b>Software per host Linux</b>		

Codice prodotto	Descrizione	Qtà
SW-SDR-LNX	SNAPDRIVE SOFTWARE, LINUX	10

E' inoltre richiesto che la fornitura includa:

- gli strumenti software e relative licenze necessari per l'implementazione di un tiebreaker per Fabric MetroCluster
- gli strumenti software e relative licenze necessari per la gestione, la manutenzione ed il monitoraggio di tutte le componenti hardware e software del FAS8040 FMC, sia quelle di nuova acquisizione che quelle riutilizzate del FAS3240 FMC
- gli strumenti software e relative licenze necessari per il monitoraggio e l'analisi delle performance, che supportino la conservazione e la consultazione dei dati storici di almeno un anno
- componenti temporanee di appoggio ("swing gear") da utilizzare per la migrazione dei dati dal sistema FAS3240 FMC al sistema FAS8040 FMC: si richiedono almeno due cassette di dischi SATA 7200K da 3TB, per un totale di 48 dischi e 144TB di capacità lorda.

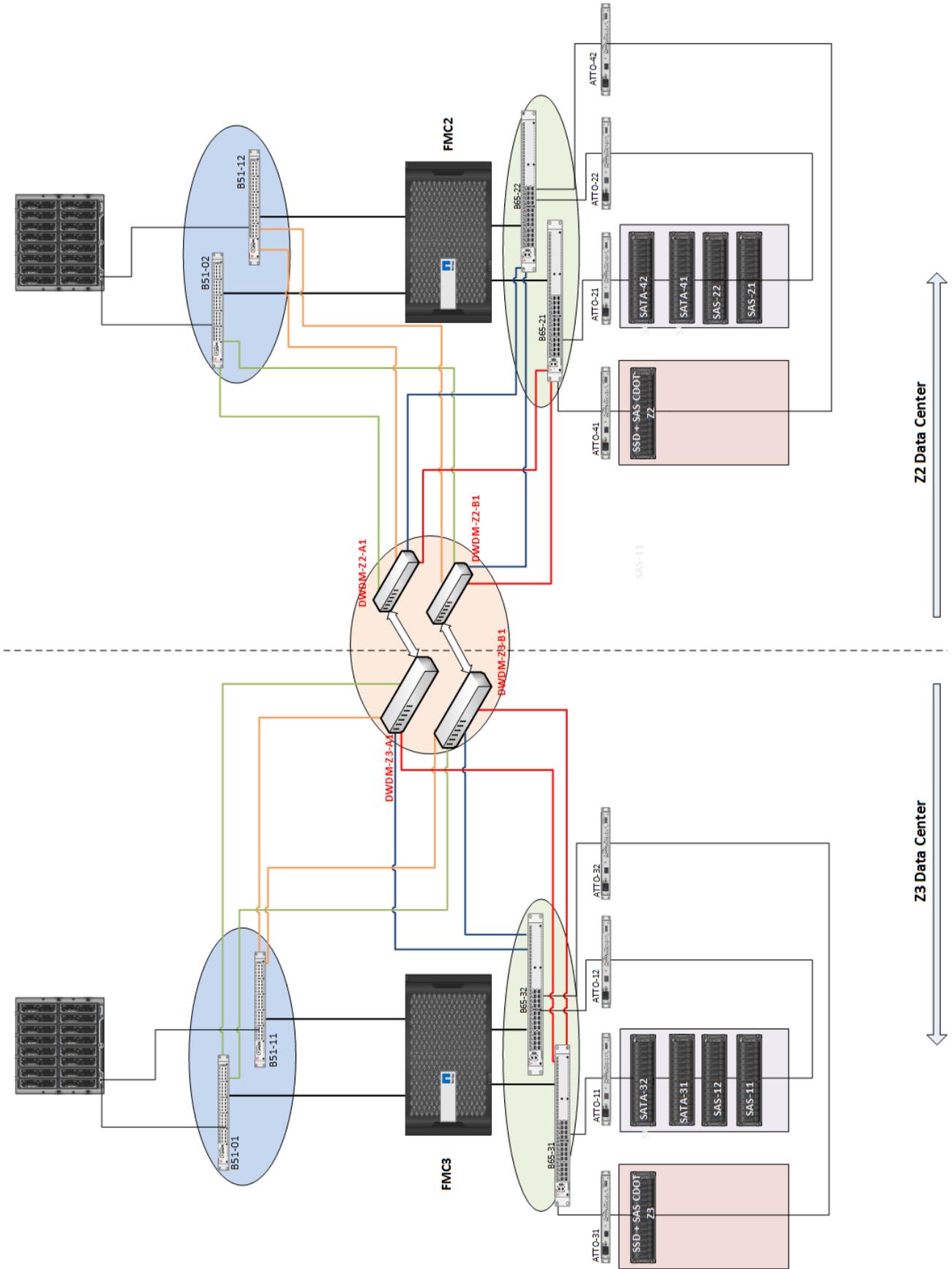
Tutte le componenti software dovranno essere fornite con licenza perpetua.

Inoltre, laddove la politica di licensing dei componenti software del FAS8040 FMC sia dipendente da fattori dimensionali e quantitativi, dovranno essere incluse tutte le licenze necessarie a garantire il pieno utilizzo del FAS8040 FMC (sia delle componenti di nuova acquisizione, sia di quelle riutilizzate del FAS3240 FMC).

Tutto il materiale richiesto, sia le componenti di nuova acquisizione che quelle temporanee di appoggio, dovrà essere consegnato completo di quanto necessario per il corretto avviamento ed utilizzo del FAS8040 FMC (cavi di alimentazione, cavi di connessione, adattatori, materiali di consumo di prima dotazione, accessori, minuteria, etc...) anche se non esplicitamente descritto nel presente disciplinare.

La Figura 4 descrive l'architettura del sistema FAS8040 FMC al termine della migrazione; la Tabella 6 ne descrive le componenti ed il relativo utilizzo. Si evidenzia che per ogni fabric del FAS8040 FMC dovranno essere utilizzate due porte per sito come ISL (Inter-Switch Link), sfruttando i 4 link FC 8Gbit disponibili sia per ottimizzare le performance sia per aumentare la resilienza del collegamento.

Figura 4 - Architettura FAS8040 FMC



**Tabella 6 - Descrizione dei componenti del FAS8040 FMC**

Asset Tag	Descrizione	Utilizzo
B51-01	Brocade 5100	FC di produzione - fabric 0 in Z3
B51-11	Brocade 5100	FC di produzione - fabric 1 in Z3
B51-02	Brocade 5100	FC di produzione - fabric 0 in Z2
B51-12	Brocade 5100	FC di produzione - fabric 1 in Z2
DWDM-Z3-A1	Huawei OptiX OSN 1800II	multiplexer link A in Z3
DWDM-Z3-B1	Huawei OptiX OSN 1800II	multiplexer link B in Z3
DWDM-Z2-A1	Huawei OptiX OSN 1800II	multiplexer link A in Z2
DWDM-Z2-B1	Huawei OptiX OSN 1800II	multiplexer link B in Z2
FMC3	NetApp FAS8040	storage controller in Z3
FMC2	NetApp FAS8040	storage controller in Z2
B65-31	Brocade 6505	FMC - fabric 1 in Z3
B65-32	Brocade 6505	FMC - fabric 2 in Z3
B65-21	Brocade 6505	FMC - fabric 1 in Z2
B65-22	Brocade 6505	FMC - fabric 2 in Z2
ATTO-31	Atto FibreBridge 6500	apertura loop SSD in Z3
ATTO-32	Atto FibreBridge 6500	chiusura loop SSD in Z3
ATTO-11	Atto FibreBridge 6500	apertura loop SAS+SATA in Z3
ATTO-12	Atto FibreBridge 6500	chiusura loop SAS+SATA in Z3
ATTO-41	Atto FibreBridge 6500	apertura loop SSD in Z2
ATTO-42	Atto FibreBridge 6500	chiusura loop SSD in Z2
ATTO-21	Atto FibreBridge 6500	apertura loop SAS+SATA in Z2
ATTO-22	Atto FibreBridge 6500	chiusura loop SAS+SATA in Z2
SAS-11	Shelf DS4243 SAS	24 dischi SAS 600GB 15k
SAS-12	Shelf DS4243 SAS	24 dischi SAS 600GB 15k
SAS-21	Shelf DS4243 SAS	24 dischi SAS 600GB 15k
SAS-22	Shelf DS4243 SAS	24 dischi SAS 600GB 15k
SATA-31	Shelf DS4243 SATA	24 dischi SATA 2TB 7.2k
SATA-32	Shelf DS4243 SATA	24 dischi SATA 2TB 7.2k
SATA-41	Shelf DS4243 SATA	24 dischi SATA 2TB 7.2k
SATA-42	Shelf DS4243 SATA	24 dischi SATA 2TB 7.2k
SSD + SAS CDOT Z2	Shelf dischi SSD e SAS	18 dischi SSD 400GB (Flash Pool) e 6 disk SAS 600GB 10k (aggregato di root CDOT) in Z2
SSD + SAS CDOT Z3	Shelf dischi SSD e SAS	18 dischi SSD 400GB (Flash Pool) e 6 disk SAS 600GB 10k (aggregato di root CDOT) in Z3
UPS-NA01-1	APC Smart-UPS X 2200VA	UPS controller NA01-1
UPS-NA01-2	APC Smart-UPS X 2200VA	UPS controller NA01-2

Le componenti del FAS8040 FMC dovranno essere distribuite nei due siti dove attualmente è in esercizio il FAS3240 FMC. Le Figure 5, 6, 7 e 8 descrivono il layout dei rack del FAS8040 FMC e del FAS3240 FMC al termine delle attività di migrazione. Il FAS8040 FMC dovrà essere installato in due rack vuoti (uno per sito) messi a disposizione dal Committente, adiacenti a quelli dell'attuale FAS3240 FMC e in grado di contenere sia la configurazione finale del FAS8040 FMC sia le componenti temporanee di appoggio ("swing gear").

Nelle figure sono riportate le nuove componenti del FAS8040 FMC, le componenti riutilizzate del FAS3240 FMC, le componenti del FAS3240 FMC che dovranno essere dismesse a migrazione completata e le componenti temporanee di appoggio (“swing gear”).

Figura 5 – Layout anteriore dei rack del FAS8040 FMC e del FAS3240 FMC in Z3 al termine delle attività di migrazione

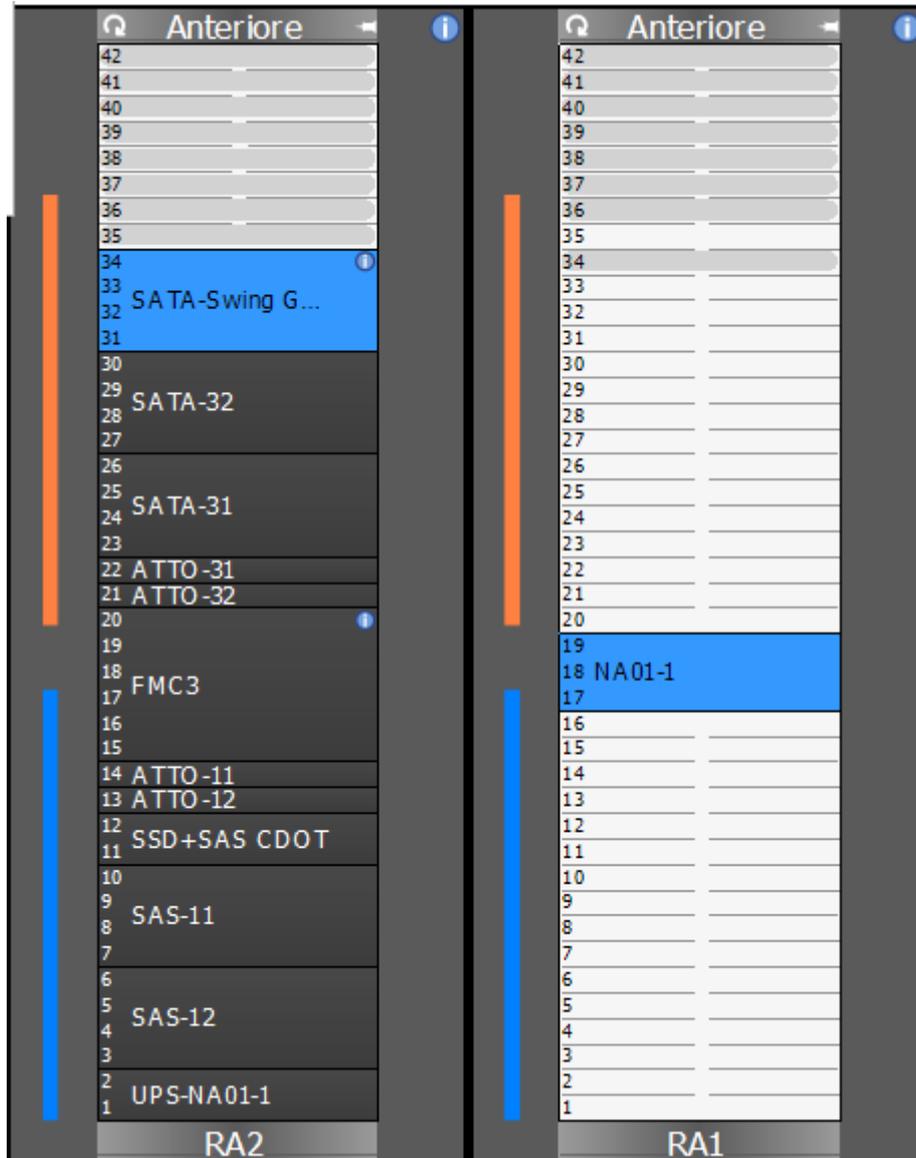


Figura 6 – Layout posteriore dei rack del FAS8040 FMC e del FAS3240 FMC in Z3 al termine delle attività di migrazione

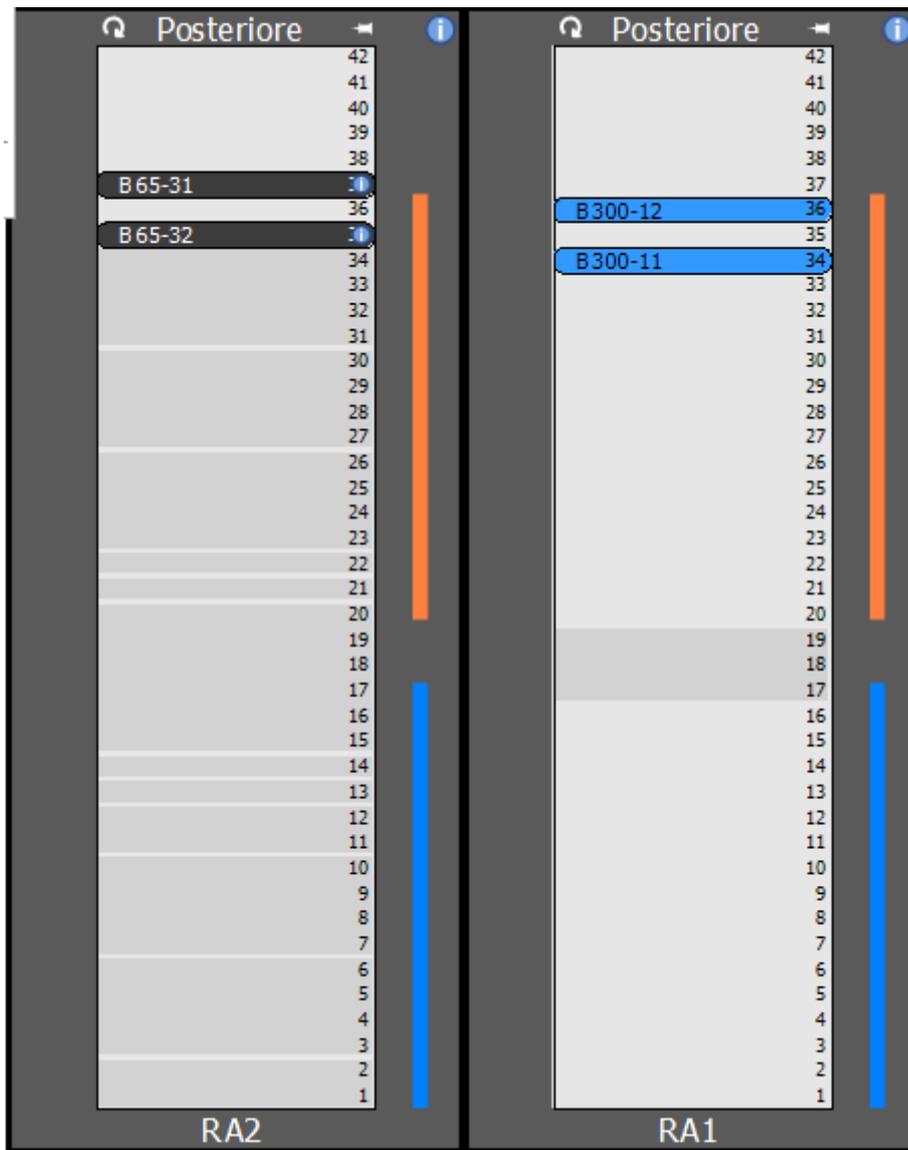


Figura 7 – Layout anteriore dei rack del FAS8040 FMC e del FAS3240 FMC in Z2 al termine delle attività di migrazione

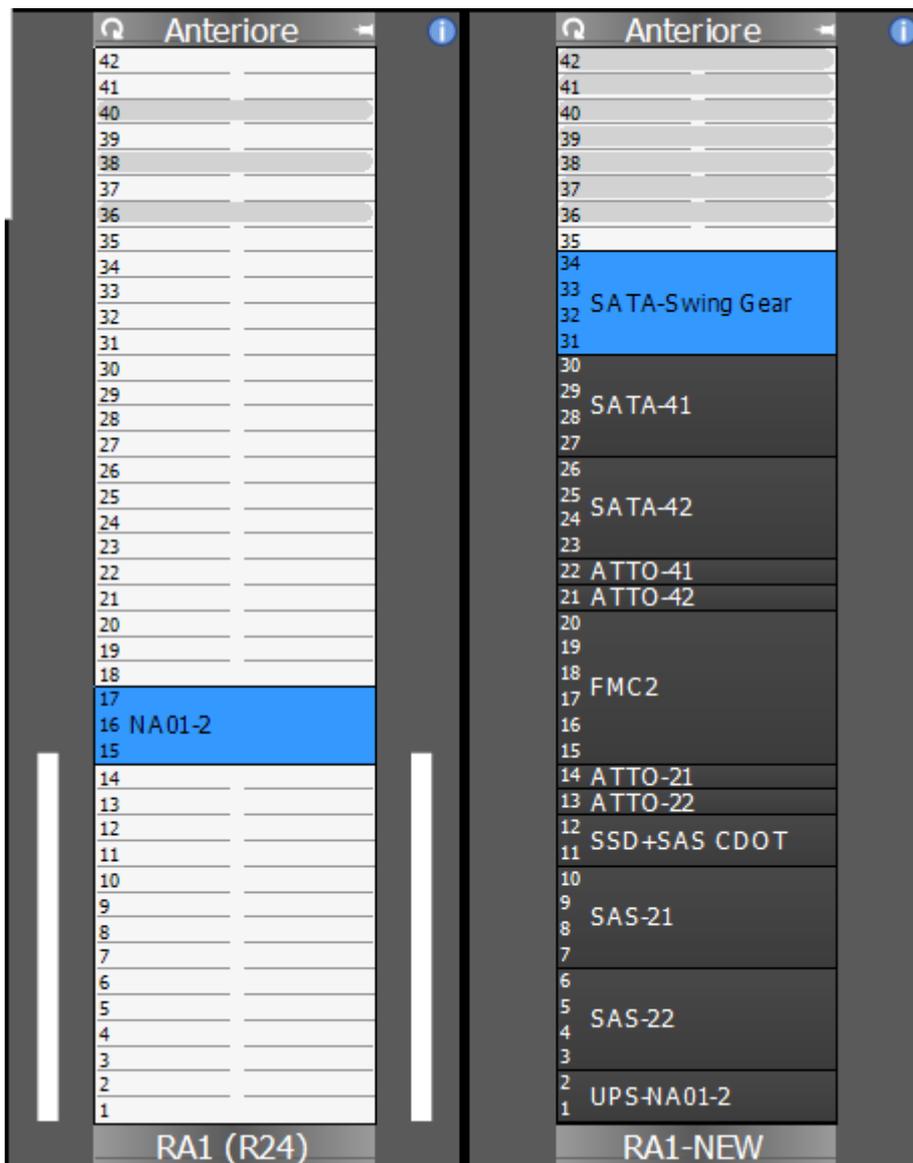
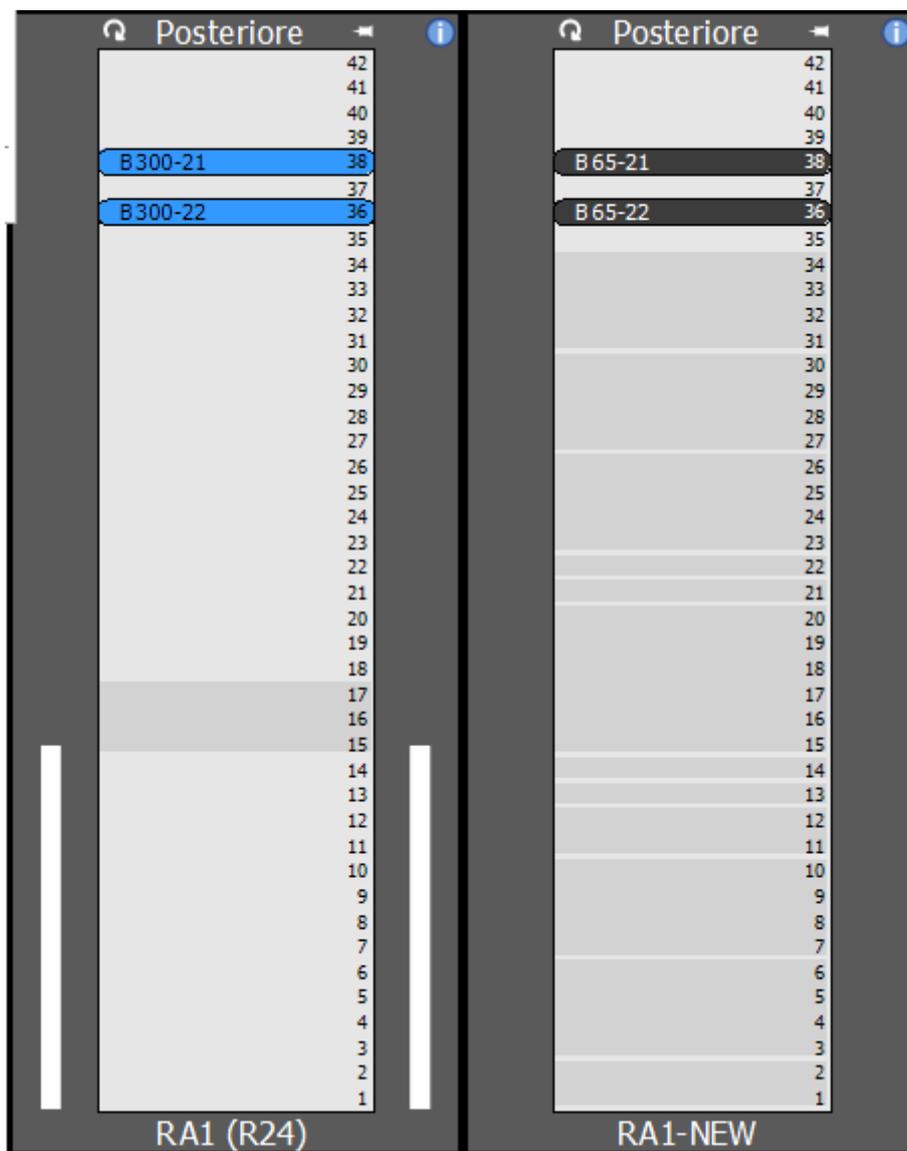


Figura 8 – Layout posteriore dei rack del FAS8040 FMC e del FAS3240 FMC in Z2 al termine delle attività di migrazione



Per quanto riguarda la configurazione finale degli aggregati del FAS8040 FMC è richiesto che vengano riutilizzati tutti i dischi del FAS3240 FMC per ottenere:

- un unico aggregato SAS con Flash Pool SSD nella server farm Z2
- un unico aggregato SATA con Flash Pool SSD nella server farm Z3

### **Art. 1.1.3 - Servizi professionali per FAS8040 FMC**

Di seguito sono descritti gli elementi della fornitura che costituiscono i servizi professionali richiesti per la migrazione da FAS3240 FMC a FAS8040 FMC, la messa in produzione del FAS8040 FMC e la dismissione del FAS3240 FMC:

- Installazione, configurazione e connessione del FAS8040 FMC
- Installazione del sistema operativo Clustered Data Ontap 8.3 e di tutte le licenze software richieste
- Installazione e configurazione di tutti gli strumenti necessari alla gestione, manutenzione e monitoraggio di tutte le componenti del FAS8040 FMC, sia quelle di nuova acquisizione che

quelle riutilizzate del FAS3240 FMC

- Installazione e configurazione di un sistema di analisi delle performance che supporti la conservazione e la consultazione dei dati storici di almeno 1 anno
- Trasferimento, installazione, configurazione e connessione dei componenti del FAS3240 FMC da riutilizzare (cassetti, dischi, bridge) dal FAS3240 FMC al FAS8040 FMC
- Integrazione del FAS8040 FMC con 2 UPS (uno per sito), forniti dal Committente e posizionati nei due rack dedicati al FAS8040 FMC, per ottimizzare le procedure di takeover automatico dovute a mancanza di alimentazione di un sito
- Installazione e configurazione di un tiebreaker per Fabric MetroCluster in una virtual machine predisposta dal Committente in un terzo sito, per ottimizzare le procedure di takeover automatico dovute a mancanza di connettività tra i siti.
- Formattazione dei dischi e creazione degli aggregati
- Creazione SVM (Storage Virtual Machine) e configurazione servizi FC, iSCSI e NFS
- Migrazione dei dati da FAS3240 FMC a FAS8040 FMC
- Test di funzionalità e collaudo
- Dismissione del FAS3240 FMC
- Smontaggio e ritiro dei componenti temporanei di appoggio
- Smontaggio e smaltimento in conformità alla normativa vigente dei controller FAS3240 da entrambi i siti.

#### **Art. 1.1.4 - Servizi di manutenzione per FAS8040 FMC**

I servizi di manutenzione richiesti per tutti i componenti hardware e software del FAS8040 FMC, sia quelli di nuova acquisizione (v. Art. 1.1.2, Tabella 5) che quelli riutilizzati del FAS3240 FMC (v. Art. 1.1.1, Tabella 1), dovranno appoggiarsi ad un contratto di servizio **NetApp SupportEdge Standard Part Replace 4hr**, incluso **Software Support Plan**, di durata pari a **36 mesi a decorrere dalla consegna** di tutti i componenti di nuova acquisizione.

I servizi di manutenzione richiesti per le 10 licenze SnapDrive per host Linux (v. Art. 1.1.2, Tabella 5) dovranno appoggiarsi ad un contratto di servizio **NetApp Software Support Plan** di durata pari a **36 mesi a decorrere dalla consegna** di tutti i componenti di nuova acquisizione.

E' inoltre richiesto che, per tutto il tempo necessario a completare le attività previste per la migrazione dall'attuale FAS3240 FMC al FAS8040 FMC e la dismissione del FAS3240 FMC, venga garantito il contratto di servizio **NetApp SupportEdge Standard Part Replace 4hr**, incluso **Software Support Plan**, per tutti i componenti hardware e software dell'attuale FAS3240 FMC che non verranno riutilizzati (v. Art. 1.1.1, Tabella 1) e per le componenti temporanee di appoggio ("swing gear").

I contratti di servizio dovranno essere regolarmente registrati presso il produttore NetApp e validi per tutta la durata richiesta.

#### **Art. 1.2 - Adeguamento tecnologico e potenziamento storage NetApp FAS2240**

Di seguito sono descritti:

- lo storage FAS2240 oggetto dell'adeguamento tecnologico e del potenziamento
- i componenti hardware e software richiesti per l'adeguamento tecnologico ed il potenziamento
- i servizi professionali e di manutenzione richiesti per l'adeguamento tecnologico e il potenziamento

##### **Art. 1.2.1 – Descrizione dello storage FAS2240**

La Tabella 7 descrive la configurazione hardware e software dello storage NetApp FAS2240 oggetto dell'adeguamento tecnologico e del potenziamento evidenziando i componenti che

dovranno essere riutilizzati per il FAS2554 descritto nell'Art. 1.2.2.

**Tabella 7 – Descrizione componenti hardware e software FAS2240**

Serial number	Configurazione	Qtà	Da riutilizzare per il FAS2554
210002031696 210002031701	FAS2240-4,HA,24X2TB, DUAL CTL	2	Devono essere riutilizzati i 24 dischi da 2TB
	SW,DATA ONTAP ESSENTIALS,2240A,-P	2	NO
	SW,COMPLETE BNDL,2240A	2	NO
	DSK SHLF,24X3.0TB,7.2K,FAS22XX,SK	1	SI

### **Art. 1.2.2 – Descrizione dello storage FAS2554**

L'operazione di adeguamento tecnologico e potenziamento dello storage FAS2240 è riassumibile nella fornitura dei seguenti beni e servizi:

- sostituzione dei 2 controller FAS2240 con 2 controller FAS2554
- riutilizzo di tutti i dischi del FAS2240
- servizi professionali per la migrazione da FAS2240 a FAS2554, per la messa in produzione del FAS2554 e per la dismissione del FAS2240
- servizi di manutenzione

I componenti hardware e software richiesti per l'adeguamento tecnologico ed potenziamento dello storage FAS2240 sono descritti nella Tabella 8.

Si rimanda all'Art. 1.2.3 per la descrizione dei servizi professionali richiesti e all'Art. 1.2.4 per la descrizione dei servizi di manutenzione richiesti.

**Tabella 8 - Descrizione nuovi componenti hardware e software FAS2554**

Codice	Descrizione	Quantità
FAS2554A-001-R6	FAS2554 HIGH AVAILABILITY SYSTEM	2
FAS2554-300-R6-C	FAS2554,ZERO HDD,-C	1
DOC-2554-C	DOCUMENTS,2554,-C	1
X6557-R6-C	CABLE,SAS CNTLR-SHELF/SHELF-SHELF/HA,0.5M,-C	2
X6589-R6-C	SFP+ OPTICAL 10GB SHORTWAVE,-C	8
X6536-R6	CABLE,CNTLR-SHELF/SWITCH,5M,LC/LC,OP	6
X6560-R6	CABLE,ETHERNET,0.5M RJ45 CAT6	1
X5526A-R6	RACKMOUNT KIT,4-POST,UNIVERSAL,R6	1
X800-42U-R6	POWER CABLE,IN-CABINET,C13-C14	4
SW-2-2554A-CIFS-C	SW-2,CIFS,2554A,-C	2
SW-2-2554A-FCP-C	SW-2,FCP,2554A,-C	2
SW-2-2554A-ISCSI-C	SW-2,ISCSI,2554A,-C	2
SW-2-2554A-NFS-C	SW-2,NFS,2554A,-C	2
SW-2-CL-BASE	SW-2,BASE,CL,NODE	1
SW-2-2554A-FLEXCLN-C	SW-2,FLEXCLONE,2554A,-C	2

E' inoltre richiesto che la fornitura includa:

- gli strumenti software e relative licenze necessari per la gestione, la manutenzione ed il monitoraggio di tutte le componenti hardware e software del FAS2554, sia quelle di nuova acquisizione che quelle riutilizzate del FAS2240
- gli strumenti software e relative licenze necessari per il monitoraggio e l'analisi delle performance, che supportino la conservazione e la consultazione dei dati storici di almeno un anno

Tutte le componenti software del FAS2554 dovranno essere fornite con licenza perpetua. Inoltre, laddove la politica di licensing sia dipendente da fattori dimensionali e quantitativi, dovranno essere incluse tutte le licenze necessarie a garantire il pieno utilizzo del FAS2554 (sia delle componenti di nuova acquisizione, sia di quelle riutilizzate del FAS2240).

Tutto il materiale richiesto dovrà essere consegnato completo di quanto necessario per il corretto avviamento ed utilizzo del FAS2554 (cavi di alimentazione, cavi di connessione, adattatori, materiali di consumo di prima dotazione, accessori, minuteria, etc...) anche se non esplicitamente descritto nella presente disciplinare.

#### **Art. 1.2.3 - Servizi professionali per FAS2554**

Di seguito sono descritti gli elementi della fornitura che costituiscono i servizi professionali richiesti per la migrazione da FAS2240 a FAS2554, la messa in produzione del FAS2554 e la dismissione del FAS2240:

- Installazione, configurazione e connessione dei nuovi componenti hardware
- Trasferimento, installazione, configurazione e connessione dei cassette e dei dischi dal FAS2240 al FAS2554
- Installazione del sistema operativo Clustered Data Ontap 8.3 e di tutte le licenze software richieste
- Formattazione dei dischi e creazione degli aggregati
- Creazione SVM (Storage Virtual Machine) e configurazione servizi iSCSI e NFS
- Installazione e configurazione di tutti gli strumenti necessari alla gestione, manutenzione e monitoraggio di tutte le componenti del FAS2554, sia quelle di nuova acquisizione che quelle riutilizzate del FAS2240
- Installazione e configurazione di un sistema di analisi delle performance che supporti la conservazione e la consultazione dei dati storici di almeno 1 anno
- Test di funzionalità e collaudo
- Smontaggio e smaltimento in conformità alla normativa vigente delle componenti non riutilizzate del FAS2240.

#### **Art. 1.2.4 - Servizi di manutenzione per FAS2554**

I servizi di manutenzione richiesti per tutti i componenti hardware e software del FAS2554 (v. Art. 1.2.2, Tabella 8), sia quelli di nuova acquisizione che quelli riutilizzati del FAS2240 (v. Art. 1.2.1, Tabella 7), dovranno appoggiarsi ad un contratto di servizio **NetApp SupportEdge Standard Part Replace 4hr**, incluso **Software Support Plan**, di durata pari a **36 mesi a decorrere dalla consegna** di tutti i componenti di nuova acquisizione.

E' inoltre richiesto che, per tutto il tempo necessario a completare le attività previste per la migrazione dall'attuale FAS2240 al FAS2554 e la dismissione del FAS2240, venga garantito il contratto di servizio **NetApp SupportEdge Standard Part Replace 4hr**, incluso **Software Support Plan**, per tutti i componenti hardware e software dell'attuale FAS2240 che non verranno riutilizzati (v. Art. 1.2.1, Tabella 7).

I contratti di servizio dovranno essere regolarmente registrati presso il produttore NetApp e validi per tutta la durata richiesta.

#### **Art. 1.3 - Servizi di manutenzione per storage FAS2240**

La Tabella 9 descrive la configurazione hardware e software dello storage FAS2240 al quale si applicano i servizi di manutenzione indicati nella Tabella 10.

Tali servizi dovranno appoggiarsi ad un contratto di servizio **NetApp SupportEdge Standard Part Replace 4hr**, incluso **Software Support Plan**, regolarmente registrato presso il produttore NetApp e valido per tutta la durata richiesta.

**Tabella 9 – Descrizione configurazione hardware e software FAS2240**

Serial number	Configurazione	Quantità
700001325960	FAS2240-4,HA,12X100GB,SSD,DUAL CTL	2
700001325972	SW,DATA ONTAP ESSENTIALS,2240A,-P	2
	DSK SHLF,24X600GB,15K,FAS22XX,SK	1

**Tabella 10 – Servizi di manutenzione richiesti**

Serial number	Descrizione servizio	Periodo di copertura
700001325960 700001325972	SupportEdge Standard Part Replace 4hr, FAS2240A-4, Post Warranty	01.04.2016 – 31.12.2016

**Art. 1.4 – Piano delle attività e modalità operative**

Entro **15 giorni solari** dal ricevimento dell'ordine il Fornitore dovrà produrre un documento denominato "Piano delle Attività" contenente la descrizione di tutte attività necessarie per l'espletamento dei servizi professionali richiesti nella presente fornitura. Il mancato rispetto di tale scadenza comporterà l'applicazione delle corrispondenti penali secondo le modalità specificate all'Art. 11 - punto 1 della tabella penali.

Tale Piano delle Attività dovrà:

- descrivere la sequenza delle attività e le relative dipendenze,
- includere i dettagli di ogni singola attività da effettuare su ogni componente dei sistemi ai quali si applicano i servizi professionali richiesti, includendo anche le operazioni sui sistemi collegati (ad es.: host, switch e cablaggi non inclusi nella presente fornitura)
- analizzare ogni attività, evidenziandone gli impatti, eventuali criticità e prevedendo attività di misura, controllo e monitoraggio finalizzate a prevenire disservizi
- garantire il completamento di tutte le attività entro **90 giorni solari** dal ricevimento dell'ordine.
- essere condiviso ed approvato dal Committente

Il mancato completamento di tutte le attività entro i tempi indicati nel Piano delle Attività comporterà l'applicazione delle corrispondenti penali secondo le modalità specificate all'Art. 11 – punto 2 della tabella penali.

Il Committente si riserva comunque la possibilità di richiedere modifiche in corso d'opera al Piano delle Attività, per evitare impatti sull'operatività dei servizi ICT erogati dall'Ateneo.

Il Fornitore dovrà includere nel Piano le attività di test e collaudo, finalizzate a verificare la perfetta funzionalità dei sistemi oggetto della presente fornitura e dei servizi da essi erogati.

Tali attività dovranno prevedere almeno i test necessari alla verifica delle seguenti funzionalità (lista non esaustiva):

- test delle funzionalità di accesso base ai sistemi a cui si applicano i servizi professionali richiesti (ad es. SAN FC, SAN iSCSI, NAS NFS, multipath...)
- test delle funzionalità avanzate (ad es. cloning, snapshot, compressione, deduplica, etc..)
- test delle funzionalità di SnapDrive per l'esecuzione di backup di database Oracle da host Linux (funzionalità di creazione snapshot, attivazione e connessione snapshot con creazione di cloni, disconnessione snapshot e rimozione cloni, rimozione snapshot, ...)
- test funzionali di resilienza e continuous availability del FAS8040 FMC utilizzando applicazioni del Committente migrate su tale infrastruttura (virtual machine, cluster Oracle) a seguito di:
  - simulazione di guasto di una controller
  - simulazione di guasto di uno o più shelf dello stesso sito
  - simulazione di spegnimento di un intero sito

- simulazioni di interruzione di connettività sia IP che FC fra i due siti (Z2 e Z3)

Il Committente si riserva di integrare le attività di test e collaudo in base alle proprie esigenze e di effettuare ulteriori test funzionali con strumenti e metodologie proprie e con il supporto del Fornitore.

Tutte le operazioni da eseguire sulle componenti degli storage (attuale FAS3240 FMC e nuovo FAS8040 FMC, attuale FAS2240 e nuovo FAS2554) dovranno essere svolte dal Fornitore seguendo il Piano delle Attività (ad es: configurazione delle porte dello storage, creazione degli aggregati, configurazione degli SVM e dei volumi, spostamento dei volumi da un aggregato all'altro dello stesso storage,...). In particolare il Fornitore dovrà verificare la matrice di compatibilità di NetApp ed eseguire i necessari aggiornamenti software/firmware.

Tutte le operazioni da eseguire sui sistemi che utilizzano i servizi erogati dagli storage (ad es.: connessione ai volumi dello storage, configurazione del multipath, spostamento del contenuto di un volume in un altro volume, PVMOVE in host Linux, Storage vMotion in VMware,...) dovranno essere dettagliate dal Fornitore nel Piano delle attività e saranno svolte dal Committente. In particolare il Fornitore dovrà verificare la matrice di compatibilità di NetApp e dettagliare gli eventuali aggiornamenti software/firmware che il Committente dovrà eseguire sui sistemi che utilizzano i servizi erogati dagli storage (v. Art. 1.1.1, Tabella 4) e le eventuali richieste di PVR (Product Variance Request) da sottoporre a NetApp.

Per l'espletamento dei servizi professionali richiesti, il Fornitore dovrà allocare risorse professionali in numero adeguato, opportunamente formate ed in possesso di certificazioni sulle tecnologie in ambito (v. Art. 7). Il Fornitore dovrà garantire la disponibilità all'eventuale svolgimento delle attività, su richiesta del Committente e senza oneri aggiuntivi, in orario notturno o festivo nel caso in cui ciò si rendesse necessario per evitare impatti sull'operatività dei servizi ICT erogati dall'Ateneo.

Durante tutto il periodo di espletamento dei servizi professionali richiesti, il Fornitore dovrà collaborare fattivamente ed in modo proattivo con il Committente, prevenendo il verificarsi di situazioni critiche e proponendo con sollecitudine soluzioni ed interventi correttivi quando necessario.

Durante le attività il Fornitore sarà affiancato da personale tecnico del Committente al fine di consentire al personale stesso di sviluppare la massima consapevolezza della soluzione in corso di realizzazione, di partecipare tempestivamente ad ogni decisione operativa e di acquisire competenze sulle tecnologie e sui prodotti oggetto della presente fornitura in modalità training-on-the-job.

Con riferimento ai servizi professionali che si applicano al FAS3240 FMC e al FAS8040 FMC, dovranno essere soddisfatti i seguenti requisiti:

- a. Tutte le attività necessarie per la messa in produzione del nuovo sistema FAS8040 FMC e la dismissione dell'attuale sistema FAS3240 FMC dovranno essere eseguite garantendo la continuità dei servizi offerti da entrambi i sistemi per tutta la durata delle operazioni (cioè fino alla dismissione definitiva dell'attuale FAS3240 FMC). Il mancato rispetto di questo requisito comporterà l'applicazione delle corrispondenti penali secondo le modalità indicate all'Art. 11 – punto 3 della tabella penali.
- b. Il Fornitore dovrà prevedere attività di monitoraggio del carico e delle prestazioni di entrambi i sistemi e pianificare opportunamente le attività con potenziali impatti sulle performance per evitare degrado delle prestazioni e conseguenti disservizi, con particolare riferimento alle attività di migrazione dei dati da FAS3240 FMC a FAS8040 FMC
- c. Il Fornitore potrà pianificare dei takeover, che non dovranno sospendere gli I/O per più di 120 secondi, in momenti di basso utilizzo degli storage
- d. Il Fornitore potrà pianificare sospensioni delle repliche a supporto dei sistemi Fabric MetroCluster per un tempo massimo di 30 minuti per ogni sospensione.

Con riferimento ai servizi professionali che si applicano al FAS2240 e al FAS2554, è previsto che il Committente dismetta i servizi attualmente forniti dal FAS2240 prima dell'inizio delle attività a carico del Fornitore. I servizi professionali richiesti dovranno essere espletati in un giorno; il mancato rispetto di questo requisito comporterà l'applicazione delle corrispondenti penali secondo le modalità indicate all'Art. 11 – punto 4 della tabella penali

Il collaudo sarà eseguito dal Fornitore in contraddittorio con il Committente.

Nel caso in cui l'esito del collaudo non risulti positivo in tutto o in parte, il Committente comunicherà al Fornitore i tempi entro i quali:

- dovranno essere eseguiti gli interventi correttivi necessari
- dovrà essere ripetuto il piano di test e di collaudo

Nel caso in cui l'esito del primo collaudo non risulti positivo in tutto o in parte non si applicheranno penali. Qualora tuttavia il collaudo non si concluda con esito positivo entro i tempi fissati dal Committente, si applicheranno le penali di cui all'Art. 11 – punto 5 della tabella penali.

### **Art. 1.5 - Requisiti generali della fornitura**

Il Fornitore dovrà registrare presso il produttore NetApp l'avvenuto acquisto da parte del Politecnico di Milano di tutte le apparecchiature della fornitura oggetto del presente disciplinare.

Le apparecchiature fornite dovranno essere idonee allo scopo, autentiche, nuove di fabbrica, incluse nel loro packaging originale e provenienti da fonti autorizzate da NetApp; il Politecnico dovrà esserne il primo acquirente. Le licenze per i prodotti in ambito dovranno essere rilasciate specificatamente per il Cliente Politecnico di Milano, che dovrà esserne il primo acquirente ed il primo licenziatario.

Onde evitare forniture di licenze non autorizzate ed apparecchiature non originali, rigenerate, usate o provenienti da canali non autorizzati, il Politecnico di Milano potrà richiedere preventivamente opportune verifiche per documentarne l'origine, affinché siano confermate dal produttore stesso, attraverso le sue sedi in Italia, le necessarie certificazioni sulla genuinità, provenienza e garanzia.

Tutti i servizi di manutenzione richiesti nel presente disciplinare dovranno appoggiarsi a contratti di servizio **NetApp SupportEdge Standard Part Replace 4hr**, incluso **Software Support Plan<sup>1</sup>**, che dovranno essere regolarmente registrati presso il produttore NetApp e validi per tutta la durata richiesta. La Tabella 11 ne descrive i livelli di servizio: il mancato rispetto di tali livelli di servizio comporterà l'applicazione delle corrispondenti penali secondo le modalità specificate all'Art. 11 - punto 6 della tabella penali.

**Tabella 11 - Descrizione servizi di manutenzione richiesti**

<b>SUPPORTEDGE STANDARD PART REPLACE 4HR</b>	
<b>Servizio/Funzionalità</b>	<b>Descrizione</b>
Supporto tecnico remoto per l'hardware	Apertura chiamate tramite numero telefonico del supporto NetApp o tramite sito web del supporto NetApp, servizio attivo 24/7
Pezzi di ricambio	Inclusi
Consegna dei pezzi di ricambio, obiettivi di risposta ed installazione	Entro 4 ore dalla segnalazione del guasto, servizio attivo 24/7 – Netapp installa tutti i pezzi di ricambio
Accesso al sito web del supporto NetApp	Incluso, attivo 24/7
AutoSupport e Remote Support Diagnostics Tool	Incluso, attivo 24/7

<sup>1</sup> Rif. <http://www.netapp.com/us/media/supportedge-standard-product-description.pdf>  
<http://www.netapp.com/us/media/software-support-plan-product-description.pdf>

Obiettivi di risposta del supporto tecnico remoto	Priorità 1: 2 ore, 24/7 Priorità 2: 4 ore, 24/7 Priorità 3: 16 ore, 24/7 Priorità 4: 36 ore, 24/7
Software Support Plan	Incluso
SOFTWARE SUPPORT PLAN	
Servizio/Funzionalità	Descrizione
Supporto tecnico remoto per il software	Apertura chiamate tramite numero telefonico del supporto NetApp o tramite sito web del supporto NetApp, servizio attivo 24/7
Accesso al sito web del supporto NetApp	Incluso, attivo 24/7
Disponibilità degli aggiornamenti software	Accesso agli aggiornamenti software tramite il sito del supporto NetApp, servizio attivo 24/7

Il servizio dovrà prevedere la disponibilità di un numero telefonico di reperibilità per il supporto di cui alla Tabella 11 disponibile 24x7 (24 ore al giorno, 7 giorni su 7 inclusi i festivi).

Il Politecnico di Milano in piena autonomia dovrà poter aprire chiamate direttamente presso il supporto del produttore senza oneri aggiuntivi.

Il Politecnico di Milano, in piena autonomia e con il proprio account registrato presso il produttore, dovrà poter ottenere le major e minor release del software/firmware in ambito e la relativa documentazione senza oneri aggiuntivi.

Inoltre il Politecnico di Milano, in piena autonomia e senza oneri aggiuntivi, dovrà poter sottoporre al produttore NetApp richieste di certificazione di componenti hardware o software (Product Variance Request) non presenti nella matrice di compatibilità di NetApp.

Le richieste di PVR dovranno essere gestite come di seguito specificato:

- l'accettazione o meno della richiesta di PVR dovrà essere comunicata al Politecnico entro 7 giorni solari dalla richiesta stessa
- nel caso di accettazione della richiesta di PVR, l'esito della richiesta di certificazione dovrà essere comunicato al Politecnico entro 40 giorni solari dall'accettazione della richiesta

Il mancato rispetto delle tempistiche sopra esposte comporterà l'applicazione delle corrispondenti penali secondo le modalità specificate all'Art. 11 - punto 7 della tabella penali.

Il Fornitore si impegna a fornire/utilizzare parti di ricambio/prodotti hardware originali e licenze rilasciate appositamente dal produttore per il Cliente Politecnico di Milano. I prodotti/parti di ricambio forniti/utilizzati ai fini dei servizi di manutenzione dovranno essere idonei allo scopo, autentici, nuovi di fabbrica e provenienti dal produttore o da fonti autorizzate del produttore stesso.

In caso di sostituzione hardware i costi di spedizione delle parti di ricambio e delle parti guaste dovranno essere ricompresi nei servizi di manutenzione erogati dal Fornitore al Politecnico di Milano. La componente dei servizi di manutenzione relativa agli interventi onsite dovrà essere svolta presso le seguenti sedi del Politecnico di Milano:

- Server farm Z2: Edificio CT1, Piazza Leonardo da Vinci 32, 20133 Milano
- Server farm Z3: Edificio CT4, Via Lambruschini 4/A, 20156 Milano

e dovrà essere curata da personale qualificato ed opportunamente formato sulle tecnologie in ambito.

La mancata conformità della fornitura a quanto richiesto determinerà l'annullamento dell'aggiudicazione del procedimento, senza nessun onere per il Politecnico di Milano.

## **Art. 2 - Importo della fornitura**

Il prezzo presunto e stimato e non garantito posto a base di offerta è fissato in € 194.000,00 + IVA per l'intera fornitura, comprensivo di tutti gli oneri concernenti la fornitura (trasporto, imballo, scarico, montaggio, spese di fatturazione, consegna al luogo indicato, ecc.), che devono, pertanto, intendersi a carico della Ditta offerente.

I concorrenti dovranno indicare in sede di offerta la stima dei costi relativi alla sicurezza di cui agli artt. 86 e 87 del D.lgs. n. 163/2006. Il prezzo complessivo indicato dal concorrente deve intendersi comprensivo di tali oneri, relativi alla presente procedura.

Il Politecnico di Milano stima i costi relativi alla sicurezza per l'adozione delle misure individuate nel DUVRI, ai sensi degli artt. 86 e 87 del D.lgs. n. 163/2006, pari a € 200. Il prezzo complessivo indicato dal concorrente deve intendersi comprensivo di tali oneri, che non possono essere soggetti a ribasso d'asta.

## **Art. 3 - Aumento e diminuzione dell'importo del contratto**

Il Fornitore è consapevole ed accetta che il Punto Ordinante ha la facoltà di richiedere, entro il termine ultimo per la richiesta di consegna di cui al successivo art. 6, un aumento o una diminuzione del quantitativo di articoli oggetto del presente Contratto fino alla concorrenza di un quinto dell'importo contrattuale ordinato, senza che a fronte delle richieste di aumento o diminuzione di tale quantitativo, entro il limite indicato, il Fornitore possa avanzare alcuna pretesa per maggiori compensi, indennizzi e/o risarcimenti, ovvero chiedere la risoluzione del Contratto stesso.

Il Punto Ordinante, agli stessi patti, prezzi e condizioni di cui alla presente RdO, si riserva di incrementare il quantitativo delle dotazioni richieste fino alla concorrenza di un quinto ai sensi del R.D. 2440/1923 e fino alla concorrenza di due quinti ai sensi dell'art. 27, comma 3, del D.M. 28/10/1985.

## **Art. 4 - Modalità di aggiudicazione della gara**

La modalità di aggiudicazione della RdO è al prezzo più basso ai sensi dell'art. 82 del D.Lgs. n. 163/2006.

Nel caso di parità in graduatoria tra le offerte ricevute, si applica l'articolo 18, comma 5, del D.M. 28 ottobre 1985 il quale prevede che "In caso di offerta di uguale importo, vengono svolti esperimenti di miglioria (...) in sede di valutazione delle offerte (...)". Si procede quindi al rilancio della RDO con i soggetti che hanno presentato le migliori offerte.

I prezzi di aggiudicazione, i prodotti ed i servizi aggiudicati (tipo, marca, etc.) rimarranno fissi per tutto il periodo della fornitura.

E' facoltà della Stazione appaltante procedere all'affidamento anche in caso di una sola offerta valida ovvero di non affidare affatto in caso in cui siano ravvisate insufficienti condizioni di praticabilità del progetto o l'offerta economica non sia ritenuta congrua.

In caso di mancanza, incompletezza e ogni altra irregolarità essenziale relativa alla documentazione richiesta tramite la piattaforma MEPA per la partecipazione alla gara si applica la procedura prevista dall'art.38 c.2 bis del D.Lgs.163/06. In tal caso sarà applicata sanzione pecuniaria pari all'1 per mille del valore della gara.

## **Art. 5 – Ricevuta di versamento del contributo ANAC**

Ricevuta di versamento dell'avvenuto pagamento del contributo ex art. 1, comma 67, della legge 23 dicembre 2005, n. 266 e deliberazione Autorità Nazionale Anticorruzione (ANAC) del 9 dicembre 2014 per un ammontare di € 20,00.

Ai sensi della delibera del 9 dicembre 2014 dell'Autorità Nazionale Anticorruzione, i partecipanti alla procedura di selezione sono tenuti al versamento della contribuzione nella misura di cui sopra. Gli operatori economici dovranno collegarsi al servizio con le credenziali rilasciate e inserire il codice CIG che identifica la procedura alla quale si intende partecipare. Il sistema consentirà il pagamento diretto mediante carta di credito oppure la produzione di un modello da presentare a uno dei punti vendita Lottomatica Servizi. Sono quindi consentite due modalità di pagamento della contribuzione: online mediante carta di credito; in contanti presso la rete dei tabaccai lottisti abilitati al pagamento di bollette e bollettini, con il modello rilasciato dal portale dell'ANAC. Nel primo caso dovrà essere allegata all'offerta copia della ricevuta di pagamento on-line trasmessa via posta elettronica dall'Autorità. Nel secondo caso andrà invece allegato l'originale dello scontrino rilasciato dal punto vendita.

Il termine per i partecipanti per effettuare il versamento coincide con la data di presentazione dell'offerta. **La mancata presentazione della ricevuta di versamento, è condizione di esclusione dalla procedura di selezione.**

Per ogni ulteriore informazione: <http://www.avcp.it/>

**La ricevuta dovrà essere scansionata in un unico file PDF prima di procedere all'apposizione della firma digitale da parte del legale rappresentante**

#### **Art. 6 – PASSOE**

Ai fini dell'utilizzo del sistema AVCPASS per la verifica dei requisiti obbligatori di partecipazione, il partecipante dovrà fornire il documento denominato PASSOE rilasciato dall'Autorità di Vigilanza per i Contratti Pubblici, caricandolo a sistema.

Per ottenere tale documento, l'operatore economico, dopo la registrazione al servizio AVCPASS sul sito <http://www.avcp.it> alla voce "Servizi – AVCPASS operatore economico", indicherà a sistema il CIG della procedura di affidamento cui intende partecipare. Il sistema rilascia il "PASSOE".

Per ogni ulteriore informazione: <http://www.avcp.it/>

**Il documento dovrà essere scansionato in un unico file PDF prima di procedere all'apposizione della firma digitale da parte del legale rappresentante**

#### **Art. 7 – Requisiti di partecipazione**

Il Fornitore dovrà essere un partner del produttore NetApp e soddisfare tutti i seguenti requisiti:

- a. essere un rivenditore autorizzato NetApp
- b. essere in possesso delle certificazioni:
  - Clustered Data ONTAP Specialization
  - Professional Services Certified
  - Professional Services Certified Clustered Data ONTAP
- c. il personale che il Fornitore allocherà per l'espletamento dei servizi professionali oggetto della presente fornitura dovrà essere in possesso di certificazioni professionali negli ambiti tecnologici inerenti le certificazioni sopra elencate.

Il Fornitore dovrà caricare a sistema opportuna documentazione, rilasciata dal produttore NetApp, attestante il possesso di tutti i requisiti sopra esposti, sia quelli aziendali che quelli del personale che sarà allocato per l'espletamento dei servizi professionali richiesti.

### **Art. 8 - Conclusione del contratto**

Sulla base delle Offerte contrattuali inviate dai fornitori, il Punto Ordinate, secondo i criteri di valutazione indicati nella RDO, procederà alla valutazione delle offerte ricevute e potrà accettarne una entro il termine di validità e di irrevocabilità dell'Offerta stabilito in occasione dell'invio della RDO. In tal caso il Sistema genera un "documento di accettazione", che dovrà essere sottoscritto a mezzo di firma digitale e caricato a sistema entro il suddetto termine.

Il contratto di fornitura con il fornitore prescelto si intenderà validamente perfezionato nel momento in cui il documento di accettazione firmato digitalmente viene caricato a Sistema dal Punto Ordinate.

### **Art. 9 – Garanzia fideiussoria**

L'Amministrazione richiederà al Fornitore aggiudicatario la costituzione di una garanzia fideiussoria di esecuzione del contratto determinata nella misura del 10%, ovvero del diverso importo determinato ai sensi dell'art. 113 del D.Lgs. 163/2006.

Nel caso di presentazione di copia della certificazione EN ISO 9001:2000 in corso di validità ovvero EN ISO 9001:2008, rilasciata da organismo accreditato da Accredia, o da Organismo riconosciuto in sede EA, l'importo della garanzia fideiussoria è ridotto del 50%.

Il Fornitore aggiudicatario dovrà costituire la garanzia fideiussoria entro 10 giorni dalla richiesta dell'Amministrazione.

### **Art. 10 - Tempi e luoghi di consegna**

Il Fornitore aggiudicatario si impegna garantire la consegna di tutto il materiale entro **30 giorni solari** dal ricevimento dell'ordine, senza creare interruzione all'ordinaria attività lavorativa dell'ente pubblico.

Le consegne dovranno essere effettuate dal lunedì al venerdì rispettando i seguenti orari: 9.00 – 12.30 e 14.00 – 17.30 esclusi i giorni festivi e compatibilmente con il calendario di apertura del Politecnico di Milano.

Le consegne si intendono al piano, comprensive di imballaggio, trasporto, facchinaggio e bolla di consegna degli articoli consegnati.

Per eventuali inadempienze (ritardo nelle forniture, consegna del materiale diverso da quello aggiudicato ecc.) saranno immediatamente comunicate e applicate le penali previste dalle presenti Condizioni Particolari o dalle Condizioni Generali di Contratto relative al bando MEPA applicabile.

**Per ogni giorno solare di ritardo rispetto ai suddetti tempi di consegna sarà applicata una penale pari al 1% del valore dell'acquisto.**

Le apparecchiature dovranno essere consegnate presso le server farm del Politecnico di Milano secondo le seguenti modalità:

- le apparecchiature (e relativa dotazione) di cui all'Art. 1.1.2 (FAS8040 FMC) dovranno essere equamente distribuite presso le server farm Z2 e Z3 ai seguenti indirizzi:
  - Server farm Z2  
Politecnico di Milano – Edificio CT1  
Piazza Leonardo da Vinci 32 - 20133 Milano
  - Server farm Z3  
Politecnico di Milano – Edificio CT4  
Via Lambruschini 4/A - 20156 Milano
- le apparecchiature (e relativa dotazione) di cui all'Art. 1.2.2 (FAS2554) dovranno essere consegnate all'indirizzo:

Server farm Z3  
 Politecnico di Milano – Edificio CT4  
 Via Lambruschini 4/A - 20156 Milano

Il Politecnico di Milano si riserva, comunque, in caso di ritardo **superiore ai 10 giorni** rispetto ai suddetti tempi di consegna, indipendentemente da qualsiasi contestazione, di procedere alla **risoluzione del rapporto**, ai sensi 5 dell'art. 1456 C.C., con semplice raccomandata a.r. e di affidare a terzi la fornitura dei servizi oggetto del contratto imputando le spese aggiuntive dell'appaltatore (rescissione in danno), salvo il risarcimento per maggiori danni.

Qualora a consegna effettuata, a seguito di accertamento da parte del Responsabile del servizio interessato, i materiali risultino difettosi o difformi, parzialmente o totalmente - anche per caratteristiche tecniche o tipologiche - da quelli ordinati, la Ditta fornitrice è tenuta a provvedere alla loro idonea rimozione e sostituzione entro il termine massimo di giorni 10 (dieci) decorrente dalla notifica di contestazione come sopra effettuata.

Tutte le spese inerenti e conseguenti alla consegna, al ritiro e alla sostituzione sono a carico della Ditta.

### **Art. 11 - Regolarità del servizio – controlli - penalità**

Il Fornitore è sempre obbligato ad assicurare la regolarità e la corretta e puntuale esecuzione della fornitura richiesta nel rispetto delle modalità e dei requisiti di cui al presente disciplinare.

Il Fornitore riconosce al Committente il diritto di procedere, anche senza preavviso e con le modalità che riterrà più opportune o anche in contraddittorio, a verifiche e controlli volti ad accertare la regolare esecuzione del servizio e l'esatto adempimento di tutte le obbligazioni assunte.

A fronte di eventuali inadempienze rilevate nell'esecuzione della fornitura, il Committente procederà a comunicare per iscritto l'accertamento delle stesse ed all'applicazione delle penalità descritte nella Tabella 12, fatto salvo il risarcimento di eventuali maggiori danni.

**Tabella 12 – Penali**

#	Causale	Riferimento	Penale
1	Mancato rispetto dei tempi richiesti per la consegna del "Piano delle attività"	Art. 1.4	€ 500 per ogni giorno solare di ritardo rispetto ai tempi richiesti per la consegna del documento
2	Mancato rispetto dei tempi indicati nel Piano delle Attività per il completamento dei servizi professionali richiesti	Art. 1.4	€ 500 per ogni giorno solare di ritardo rispetto alla scadenza fissata
3	Interruzioni nell'erogazione dei servizi ICT dell'Ateneo imputabili al Fornitore nell'espletamento dei servizi professionali richiesti	Art. 1.4	€ 5.000 per ciascun evento rilevato
4	Mancato rispetto dei tempi richiesti per il completamento dei servizi professionali richiesti per il FAS2554	Art. 1.4	€ 500 per ogni giorno solare di ritardo rispetto ai tempi richiesti
5	Mancato rispetto dei tempi richiesti per la conclusione del collaudo con esito positivo	Art. 1.4	€ 500 per ogni giorno solare di ritardo rispetto ai tempi richiesti
6	Mancato rispetto dei livelli di servizio richiesti per i servizi di manutenzione	Art. 1.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• € 100 per ogni ora solare di indisponibilità del servizio di supporto telefonico</li> <li>• € 100 per ogni ora solare di ritardo nei tempi di intervento on site rispetto ai livelli di servizio richiesti</li> </ul>
7	Mancato rispetto delle tempistiche previste per la gestione delle richieste di PVR (Product Variance Request)	Art. 1.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• € 500 per ogni giorno solare di ritardo rispetto ai tempi richiesti per la comunicazione dell'accettazione o meno</li> </ul>

			della richiesta di PVR <ul style="list-style-type: none"> <li>• € 500 per ogni giorno solare di ritardo rispetto ai tempi richiesti per la comunicazione dell'esito della richiesta di PVR a seguito dell'accettazione della stessa</li> </ul>
8	Altre inadempienze, non riconducibili ai casi precedenti, dovute a mancata, ritardata o insufficiente esecuzione dei servizi richiesti	--	Commisurata all'inadempienza, da € 500 a € 5.000

Tutte le penali verranno applicate previo contraddittorio con il Fornitore, con la sola formalità della contestazione scritta dell'inadempienza al Fornitore, con termine di 5 giorni lavorativi dalla data di ricevimento della stessa per eventuali difese scritte da parte di quest'ultimo.

L'ammontare delle penalità è addebitato sui crediti del Fornitore nei confronti dell'Ateneo; ovvero tramite emissione di note di credito da parte del Fornitore; ovvero potrà essere detratto dalla garanzia fideiussoria.

L'applicazione delle penali previste dal presente articolo non preclude il diritto dell'Ateneo a richiedere il risarcimento degli eventuali maggiori danni.

Il Fornitore dovrà risarcire il Committente di qualsiasi danno diretto e indiretto che possa comunque derivare da un'inadempienza del Fornitore stesso.

Il Politecnico di Milano si riserva, comunque, in caso di constatata applicazione di 3 penali o al raggiungimento di penali per un importo pari al 10% dell'ammontare dell'affidamento, indipendentemente da qualsiasi contestazione, di procedere alla risoluzione del rapporto, ai sensi dell'art. 1456 C.C., con semplice raccomandata a.r., con conseguente esecuzione del servizio in danno del gestore inadempiente, salvo il risarcimento per maggiori danni.

L'amministrazione si riserva, in tal caso, la facoltà di interpellare il secondo classificato.

## **Art. 12 - Sicurezza**

Il Fornitore è tenuto a provvedere alle coperture assicurative di legge per tutto il personale reso disponibile.

Tale personale dovrà uniformarsi ai regolamenti disciplinari e di sicurezza in vigore nelle sedi di esecuzione delle attività oggetto della fornitura, nel rispetto della normativa per la sicurezza dei lavoratori di cui al D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche e/o integrazioni, osservando in particolare gli obblighi di cui all'art. 20 di tale Decreto nonché le disposizioni del responsabile di struttura ai fini della sicurezza (Dirigente ai fini della sicurezza), che potrà richiedere il soddisfacimento di obblighi formativi specifici. Il soddisfacimento di tali obblighi sarà a totale carico del Fornitore e costituirà prerequisite per l'avvio delle attività da parte di ciascuna delle unità di personale da esso rese disponibili.

Gli obblighi di sorveglianza sanitaria per tali unità di personale sono a carico del Fornitore, che si attiverà integrando ove necessario i protocolli in base agli eventuali rischi specifici ai quali i lavoratori risulteranno esposti.

Non essendo a priori possibile valutare in che tempi e luoghi saranno svolti gli interventi relativi ai servizi richiesti dal presente disciplinare, non si può escludere l'insorgenza di rischi dovuti ad interferenza nell'operatività presso le server farm di Ateneo.

In considerazione della natura della presente fornitura, si valuta che tali rischi siano eliminabili attraverso la delimitazione delle aree di lavoro.

Per quanto concerne gli oneri relativi alla sicurezza, si rimanda a quanto specificato all'Art.2.

### **Art. 13 - Modalità di presentazione delle fatture e pagamento**

La fattura dovrà essere trasmessa in forma elettronica secondo il formato di cui all'allegato A "Formato della fattura elettronica" del DM n.55/2013, indirizzandola al Codice Univoco Ufficio riportato nella presente RDO.

Oltre al "Codice Univoco Ufficio" che deve essere inserito obbligatoriamente nell'elemento "Codice Destinatario" del tracciato della fattura elettronica, dovranno altresì essere indicate nella fattura anche le seguenti informazioni:

<b>Informazione</b>	<b>Elemento del tracciato fattura elettronica</b>
Codice Unitario Progetto (se indicato in RDO)	<CodiceCUP>
Codice Identificativo Gara	<CodiceCIG>
ORDINE (se indicato): dovrà essere indicato l'identificativo ID_DG che verrà comunicato in sede di stipula	<Dati Generali><DatiOrdineAcquisto>
CONTRATTO (se indicato): in caso di riferimento a contratto, dovrà essere indicato il numero di protocollo/repertorio che verrà comunicato in sede di stipula	<Dati Generali><DatiContratto>
NOTE CREDITO (se indicato): dovrà essere indicato il numero della fattura trasmessa	<Dati Generali><DatiFattureCollegate>

La compilazione e sottoscrizione dell'autocertificazione inerente la dichiarazione di regolarità del D.U.R.C. e la tracciabilità dei flussi finanziari dovrà precedere l'emissione della fattura.

La fattura sarà respinta tramite il Sistema di Interscambio in caso di mancato ricevimento della predetta documentazione.

Il pagamento sarà così frazionato:

- 30% alla consegna di tutto il materiale richiesto
- 50% al completamento con esito positivo del collaudo, di tutte le attività inerenti tutti i servizi professionali richiesti
- 20% a 60 gg dal completamento con esito positivo del collaudo, di tutte le attività inerenti tutti i servizi professionali richiesti

Ogni pagamento avverrà entro 30 giorni dalla data di ricezione della relativa fattura, previo accertamento della prestazione da parte del direttore dell'esecuzione del contratto (DEC).

### **Art. 14 - Riservatezza**

Il Fornitore si impegna a conservare il più rigoroso riserbo in ordine a tutta la documentazione fornita dal Politecnico di Milano.

Il Fornitore si impegna altresì a non divulgare a terzi e a non utilizzare per fini estranei all'adempimento dell'accordo stesso procedure, notizie, dati, atti, informazioni o quant'altro relativo al Politecnico di Milano e al suo know-how.

Il Fornitore si impegna altresì a restituire al Politecnico di Milano, entro 10 giorni dall'ultimazione delle attività commissionate tutti gli atti ed i documenti alla stessa forniti dalla committente ed a distruggere, ovvero rendere altrimenti inutilizzabili, ogni altro atto.

Eventuali violazioni commesse dal Fornitore sulle disposizioni di cui al presente paragrafo saranno sanzionate ai sensi della normativa vigente in materia.

### **Art. 15 - Tracciabilità dei flussi finanziari**

Al fine di assicurare la tracciabilità dei flussi finanziari finalizzata a prevenire infiltrazioni criminali, il Fornitore assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge 136/2010.

Il fornitore si impegna inoltre a produrre, su richiesta della Stazione appaltante, documentazione idonea per consentire le verifiche di cui al comma 9 della legge 136/2010.

A pena di risoluzione del contratto, tutti i movimenti finanziari relativi alla fornitura devono essere registrati su conto corrente dedicato e devono essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o altri strumenti previsti dalla legge 136/2010, salvo le deroghe previste dalla legge stessa.

### **Art. 16 - Normativa anticorruzione**

Il fornitore, firma digitalmente il presente disciplinare, dichiarando contestualmente quanto segue.

#### **1) RAPPORTI DI PARENTELA**

Il Fornitore dichiara che non sussistono rapporti di parentela, affinità, coniugio, convivenza tra i titolari e i soci dell'azienda e il Rettore, Prorettori, Prorettori delegati dei Poli territoriali, Direttore Generale, Dirigenti, Componenti del Consiglio di Amministrazione, i Direttori di Dipartimento, Presidi di Scuola, visibili all'indirizzo <http://www.polimi.it/ateneo/>, RUP della presente procedura.

#### **2) TENTATIVI DI CONCUSSIONE**

Il fornitore si impegna a dare comunicazione tempestiva alla Stazione appaltante e alla Prefettura, di tentativi di concussione che si siano, in qualsiasi modo, manifestati nei confronti dell'imprenditore, degli organi sociali o dei dirigenti di impresa.

Il predetto adempimento ha natura essenziale ai fini della esecuzione del contratto e il relativo inadempimento darà luogo alla risoluzione espressa del contratto stesso, ai sensi dell'art. 1456 del c.c., ogni qualvolta nei confronti di pubblici amministratori che abbiano esercitato funzioni relative alla stipula ed esecuzione del contratto, sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per il delitto previsto dall'art. 317 del c.p.

#### **3) CONOSCENZA DEL CODICE COMPORTAMENTO DEI DIPENDENTI PUBBLICI DEL POLITECNO DI MILANO E PIANO PREVENZIONE DELLA CORRUZIONE DI ATENEO**

Il fornitore dichiara di conoscere il Codice di Comportamento dei dipendenti pubblici del Politecnico di Milano e il Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione dell'Ateneo, reperibili all'indirizzo:

<http://www.polimi.it/menu-di-servizio/policy/amministrazione-trasparente/altri-contenuti/>

Il Fornitore ha l'obbligo di rispettare e di divulgare all'interno della propria organizzazione Codice di comportamento dei dipendenti pubblici del Politecnico di Milano per tutta la durata della procedura di affidamento e del contratto.

Fatti salvi gli eventuali altri effetti, l'inosservanza delle norme e/o la violazione degli obblighi derivanti dal codice di comportamento dei dipendenti pubblici del Politecnico di Milano comporta la risoluzione del presente contratto ai sensi dell'art.1456 del c.c.

#### **4) EX DIPENDENTI**

Il Fornitore dichiara di non avere concluso contratti di lavoro subordinato o autonomo e/o di non aver attribuito incarichi ad ex dipendenti che hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto dell'Università per il triennio successivo alla cessazione del rapporto e si impegna a non stipularli nel prossimo triennio.

### **Art. 17 - Utilizzo del nome e del logo del Politecnico di Milano**

Il Politecnico di Milano non potrà essere citato a scopi pubblicitari, promozionali e nella documentazione commerciale né potrà mai essere utilizzato il logo del Politecnico di Milano se non previa autorizzazione da parte del Politecnico stesso. Le richieste di autorizzazione possono essere inviate a [comunicazione@polimi.it](mailto:comunicazione@polimi.it).

### **Art. 18 Norme di riferimento**

Per tutto quanto non espressamente indicato nel presente documento, si rinvia alla documentazione relativa alla disciplina del Mercato Elettronico, ivi compresi il Bando di Abilitazione e i relativi Allegati (es. il Capitolato Tecnico, le Condizioni Generali di Contratto, le Regole, etc.), nonché in generale tutti gli atti e i documenti che disciplinano l'Abilitazione, la registrazione, l'accesso e la partecipazione dei soggetti al Mercato Elettronico.

Si rinvia inoltre al D.Lgs.163/06, al d.P.R. 207/2010, al Codice Civile e al Codice Penale.

### **Art. 19 - Foro competente**

Per ogni effetto del contratto, si riconosce per ogni controversia la competenza del Foro di Milano.

### **Art. 20 - Trattamento dati**

Il Politecnico di Milano effettua il trattamento dei dati forniti dalla ditta appaltatrice, secondo le disposizioni dettate dal D.lgs. 30 giugno 2003 n. 196 e dei relativi disciplinari tecnici, ed esclusivamente per le finalità connesse alla procedura e per l'eventuale successiva stipulazione e gestione del contratto. Il Titolare del trattamento dei dati è il Politecnico di Milano – Direzione Generale e il Responsabile del trattamento dei dati è il RUP.

Il Fornitore si impegna a trattare tutti i dati personali eventualmente comunicati o raccolti nell'ambito della fornitura, ivi compresi quelli sensibili, nel rispetto del D.Lgs. 196/2003 e successive modifiche, con particolare riguardo all'applicazione dell'Allegato B Disciplinare Tecnico in materia di misure minime di sicurezza.

Responsabile del Trattamento dei dati personali e sensibili dei dati personali eventualmente comunicati o raccolti nell'ambito della fornitura è il Fornitore.

La conservazione dei dati personali e sensibili oltre la scadenza della presente convenzione deve essere effettuata dal Fornitore secondo la normativa vigente in materia.

Eventuali violazioni commesse dal Fornitore sulle disposizioni di cui al presente paragrafo saranno sanzionate ai sensi della normativa vigente in materia.

### **Art. 21 - Responsabile del procedimento**

Il Responsabile Unico del Procedimento di gara è l'Ing. Fabrizio Pedranzini, Dirigente dell'Area Servizi ICT.

### **Art. 22 - Contatti del Punto Ordinante**

Per eventuali informazioni è possibile contattare il Call Center del Politecnico di Milano, **telefono 02 2399 9300 – 800 02 2399**, email [callcenter@polimi.it](mailto:callcenter@polimi.it), dalle ore 8.00 alle ore 19.00 dei giorni feriali e il sabato dalle ore 8.00 alle ore 13.00.

**Eventuali richieste di chiarimenti, in ordine al contenuto del Bando di gara, del presente Disciplinare e del Capitolato speciale d'appalto potranno essere formulate esclusivamente per via telematica attraverso la funzione dedicata nel Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA).**

### **Art. 23 - Accesso agli atti**

In caso di richiesta di accesso agli atti, come previsto dal Regolamento di Ateneo, emanato con Decreto del Direttore Generale Rep. n. 3418 Prot. n. 40374 del 18/12/2013, verrà applicato il tariffario approvato dal Consiglio di Amministrazione il 17/12/2013 visibile al seguente indirizzo: [http://www.normativa.polimi.it/upload/statuti/file.php/301/Tariffario\\_accesso\\_documenti.pdf](http://www.normativa.polimi.it/upload/statuti/file.php/301/Tariffario_accesso_documenti.pdf)

### **Art. 24 - Spese contrattuali**

Tutte le spese, diritti e imposte, inerenti e conseguenti alla sottoscrizione del contratto, sono a carico dell'aggiudicatario.

### **Art. 25 – Inadempimenti contrattuali e risoluzione del contratto**

Il Politecnico di Milano ha facoltà di risolvere il contratto, ai sensi dell'art. 1456 del Codice Civile, in caso di violazione o non rispondenza al vero, anche sopravvenuta, di tutte le dichiarazioni rese per l'iscrizione al MEPA, di mancanza anche sopravvenuta dei requisiti di cui all'Art.38 D.Lgs.163/06, nonché nei casi previsti dagli artt. 10, 11, 15 e 16 del presente Disciplinare.

Il Politecnico di Milano ha inoltre facoltà di risolvere il contratto, ai sensi dell'art. 1456 del Codice Civile, in caso di mancanza anche sopravvenuta dei requisiti di partecipazione di cui all'art.7.

Milano, lì 25/03/2016

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Pedranzini Fabrizio

---

### ***Patto di integrità tra gli operatori economici partecipanti alle procedure di gara indette dal Politecnico di Milano per l'esecuzione di lavori e la fornitura di beni e servizi***

Il presente patto di integrità deve essere obbligatoriamente sottoscritto e presentato insieme all'offerta da ciascun operatore economico che partecipa ad una qualsiasi procedura di gara indetta dal Politecnico di Milano.

La mancata consegna del presente documento, debitamente sottoscritto dal titolare o dal rappresentante legale dell'operatore economico concorrente, comporta l'esclusione dalla gara a norma dell'art. 1, comma 17 della Legge 06 novembre 2012, n. 190 "*Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione*".

**Il presente documento costituisce pertanto parte integrante dell'offerta economica dell'operatore economico e del contratto che eventualmente consegue all'aggiudicazione.**

Questo patto di integrità stabilisce la reciproca, formale obbligazione del Politecnico di Milano e degli operatori economici che partecipano alle procedure di gara indette dall'Ateneo a conformare i propri comportamenti ai principi di lealtà, trasparenza e correttezza, nonché

l'espresso impegno anti corruzione di non offrire, accettare o richiedere somme di denaro o qualsiasi altra ricompensa, vantaggio o beneficio, sia direttamente che indirettamente tramite intermediari, al fine dell'aggiudicazione del contratto e/o al fine di distorcerne la relativa corretta esecuzione.

Il Personale, i collaboratori e gli eventuali consulenti del Politecnico di Milano, a qualsiasi titolo coinvolti nelle procedure di espletamento delle gare, nonché nell'ambito dell'esecuzione del conseguente contratto, sono consapevoli del presente patto di integrità, il cui spirito condividono pienamente, nonché delle sanzioni derivanti dal mancato rispetto di quanto disposto dallo stesso patto di integrità.

Il Politecnico di Milano si impegna verso gli operatori economici a rendere pubblici i dati più rilevanti della procedura, di seguito riportati:

1. Elenco dei partecipanti;
2. Offerte economiche dei soggetti ammessi (in caso di aggiudicazione con il criterio del massimo ribasso) o graduatoria delle offerte ammesse (in caso di aggiudicazione con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa);
3. Elenco delle offerte respinte o degli operatori economici esclusi (con comunicazione della relativa motivazione ad ogni operatore economico direttamente interessato);
4. Nominativo del soggetto aggiudicatario;
5. Ragioni che hanno determinato l'aggiudicazione, con relativa attestazione del rispetto dei criteri di valutazione indicati nel capitolato di gara.

Ogni operatore economico con la sottoscrizione del presente Patto di Integrità e la sua allegazione alla documentazione richiesta nei singoli atti di gara:

1. si impegna a segnalare al Politecnico di Milano qualsiasi tentativo di turbativa, irregolarità o distorsione nelle fasi di svolgimento della singola gara e/o durante l'esecuzione dei contratti, da parte di ogni interessato, addetto o di chiunque possa influenzare le decisioni attinenti alla singola gara;
2. dichiara di non trovarsi in situazioni di controllo o collegamento (formale e/o sostanziale) con altri concorrenti alla medesima gara e che non si è accordato e non si accorderà con gli altri operatori economici partecipanti alla gara stessa;
3. si impegna a rendere noti, previa richiesta dell'Ateneo, tutti i pagamenti eseguiti e riguardanti il contratto eventualmente assegnatogli a seguito della selezione, inclusi quelli effettuati a favore di intermediari e consulenti. La remunerazione di questi ultimi non deve superare il congruo ammontare dovuto per servizi legittimi;
4. si impegna a garantire il rispetto degli standard sociali e normativi minimi in tema di rispetto dei diritti umani e le condizioni di lavoro del proprio personale;
5. si impegna ad assicurare il rispetto della vigente normativa in tema di salute e sicurezza sul luogo di lavoro;
6. garantisce che all'interno della propria azienda non vi è alcuna forma di discriminazione in materia di impiego e professione, sulla base della razza, del colore, della discendenza nazionale, del sesso, della religione, dell'opinione politica, dell'origine sociale, dell'età, della disabilità, dello stato di salute, dell'orientamento sessuale e dell'appartenenza sindacale.

Il soggetto partecipante alla procedura di gara prende visione ed accetta le sanzioni previste e di seguito elencate, in caso di mancata osservanza degli impegni in tema di anticorruzione assunti col presente Patto di integrità:

1. esclusione dalla procedura di gara in caso di mancata firma del presente patto e/o consegna dello stesso, unitamente all'offerta presentata nell'ambito della procedura di gara;
2. risoluzione o perdita del contratto;
3. escussione del deposito cauzionale;
4. escussione della cauzione definitiva di buona esecuzione del contratto, impregiudicata la prova dell'esistenza di un danno maggiore;
5. responsabilità per danno arrecato al Politecnico di Milano nella misura del 10% del valore del contratto (se non coperto dall'incameramento della cauzione definitiva sopra indicata), impregiudicata la prova dell'esistenza di un danno maggiore;
6. esclusione del concorrente dalle gare indette dal Politecnico di Milano per un periodo di tempo non inferiore a un anno e non superiore a 5 anni, determinato dall'Amministrazione di Ateneo in ragione della gravità dei fatti accertati e dell'entità economica del contratto;
7. segnalazione del fatto all'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici ed alle competenti autorità;
8. responsabilità per danno arrecato agli altri concorrenti della gara nella misura dell'1% del valore del contratto per ogni partecipante, sempre impregiudicata la prova dell'esistenza di un danno maggiore.

Il presente patto di integrità esplica i suoi effetti fino al termine dell'esecuzione del contratto assegnato a seguito dell'espletamento della gara.

Ogni controversia relativa all'interpretazione ed esecuzione del presente patto di integrità fra Politecnico di Milano e i concorrenti e tra gli stessi concorrenti, sarà risolta dall'Autorità Giudiziaria competente.

Data

SOCIETA'  
(FIRMA DEL RAPPRESENTANTE LEGALE)

## **ALLEGATO A – Configurazione FAS3240 FMC**

Per ogni controller del FAS3240 FMC (NA01-1 e NA01-2) sono riportate le seguenti informazioni:

- la configurazione dei dischi (*Disk View*)
- la configurazione dei raid group (*Raid View of disks*)
- la configurazione del sistema (*Physical system view*)
- l'output del comando `sysconfig -a`