ASA/PIX 8.x: Esempio di autenticazione VPN IPSec da sito a sito con certificati digitali e configurazione della CA Microsoft

Sommario

Introduzione

In questo documento viene descritto come installare manualmente un certificato digitale di un fornitore terzo su Cisco Security Appliance (ASA/PIX) 8.x nella VPN da sito a sito per autenticare i peer IPSec nel server Microsoft Certificate Authority (CA).

Prerequisiti

Requisiti

Per questo documento è necessario disporre dell'accesso a un'Autorità di certificazione (CA) per la registrazione dei certificati. I fornitori di CA di terze parti supportati sono Baltimore, Cisco, Entrust, iPlanet/Netscape, Microsoft, RSA e VeriSign.

in questo documento si presume che non vi sia una configurazione VPN preesistente nell'appliance ASA/PIX.

Nota: in questo documento viene utilizzato un server Windows 2003 come server CA per lo scenario.

Componenti usati

Le informazioni fornite in questo documento si basano sulle seguenti versioni software e hardware:

- Cisco ASA 5510 Adaptive Security Appliance con software versione 8.0(2) e ASDM versione 6.0(2)

Le informazioni discusse in questo documento fanno riferimento a dispositivi usati in uno specifico ambiente di emulazione. Su tutti i dispositivi menzionati nel documento la configurazione è stata ripristinata ai valori predefiniti. Se la rete è operativa, valutare attentamente eventuali conseguenze derivanti dall'uso dei comandi.

Prodotti correlati

La configurazione ASA può essere utilizzata anche con i Cisco serie 500 PIX con software versione 8.x.

Convenzioni

Fare riferimento a Cisco Technical Tips Conventions per ulteriori informazioni sulle convenzioni dei documenti.

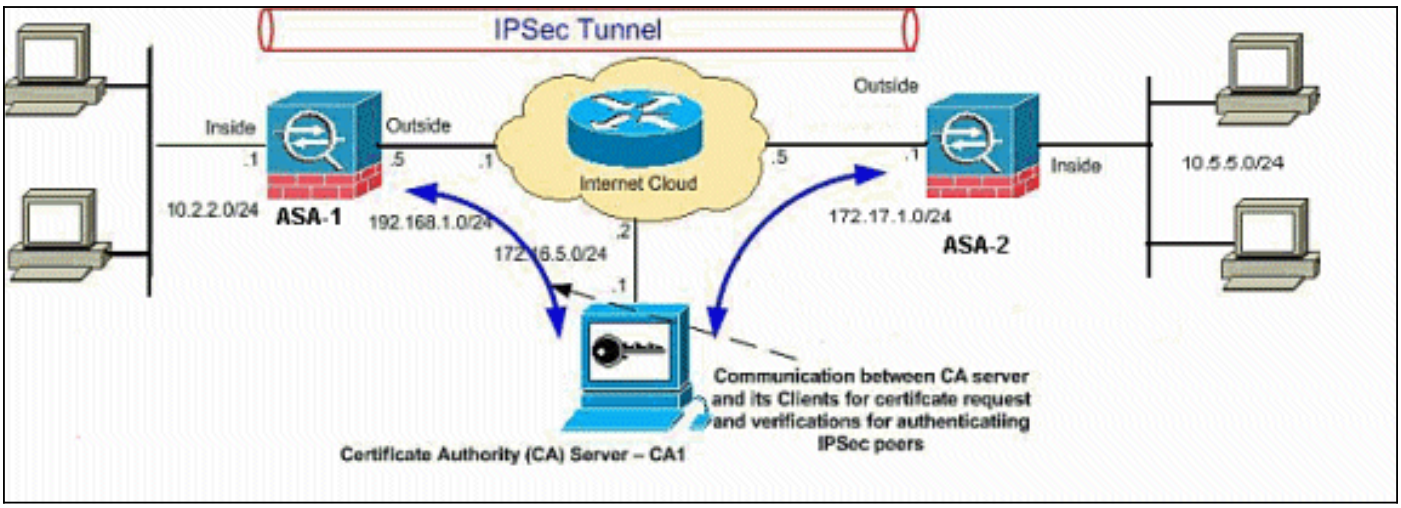
Configurazione

In questa sezione vengono presentate le informazioni necessarie per configurare le funzionalità descritte più avanti nel documento.

Nota: per ulteriori informazioni sui comandi menzionati in questa sezione, usare lo strumento di ricerca dei comandi (solo utenti registrati).

Esempio di rete

Nel documento viene usata questa impostazione di rete:



Nota: gli schemi di indirizzamento IP utilizzati in questa configurazione non sono legalmente instradabili su Internet. Si tratta degli indirizzi RFC 1918 utilizzati in un ambiente lab.

Configurazioni

Nel documento vengono usate queste configurazioni:

- Configurazione ASA-1 dettagliata
- Riepilogo configurazione ASA-1

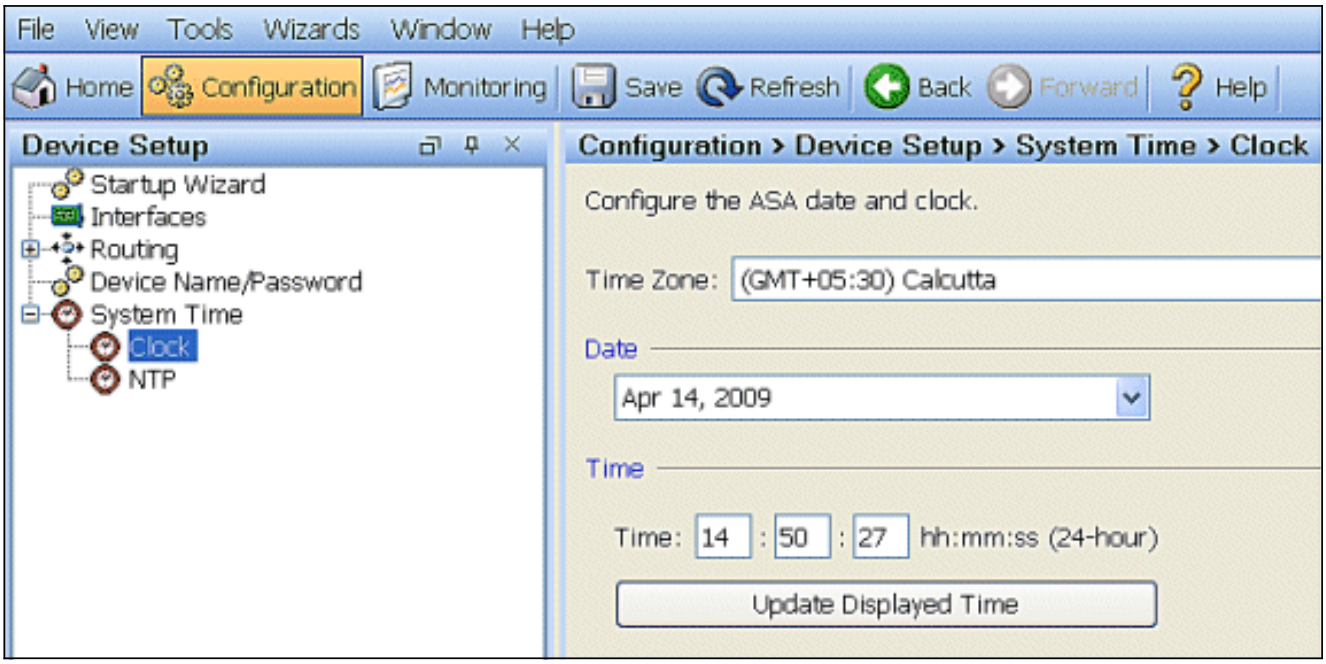
Configurazione ASA-1

Per installare un certificato digitale di un altro fornitore sull'appliance ASA, attenersi alla seguente procedura:

Passaggio 1. Verificare che i valori di Data, Ora e Fuso orario siano accurati

Procedura ASDM

1. Fare clic su **Configurazione** e quindi su **Configurazione dispositivo**.
2. Espandere **Ora di sistema** e scegliere **Orologio**.
3. Verificare che le informazioni elencate siano corrette.I valori di Data, Ora e Fuso orario devono essere accurati per consentire la corretta convalida del certificato.



Esempio della riga di comando

ASA-1
`ASA-1# sh clock`

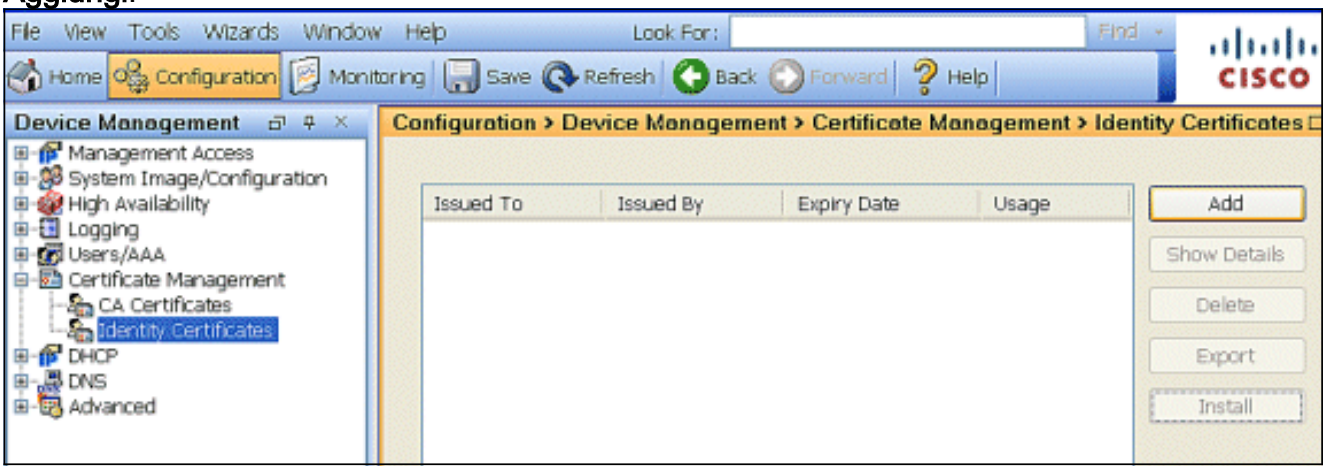
```
14:53:15.943 IST Tue Apr 14 2009
```

Passaggio 2. Generare una richiesta di firma del certificato

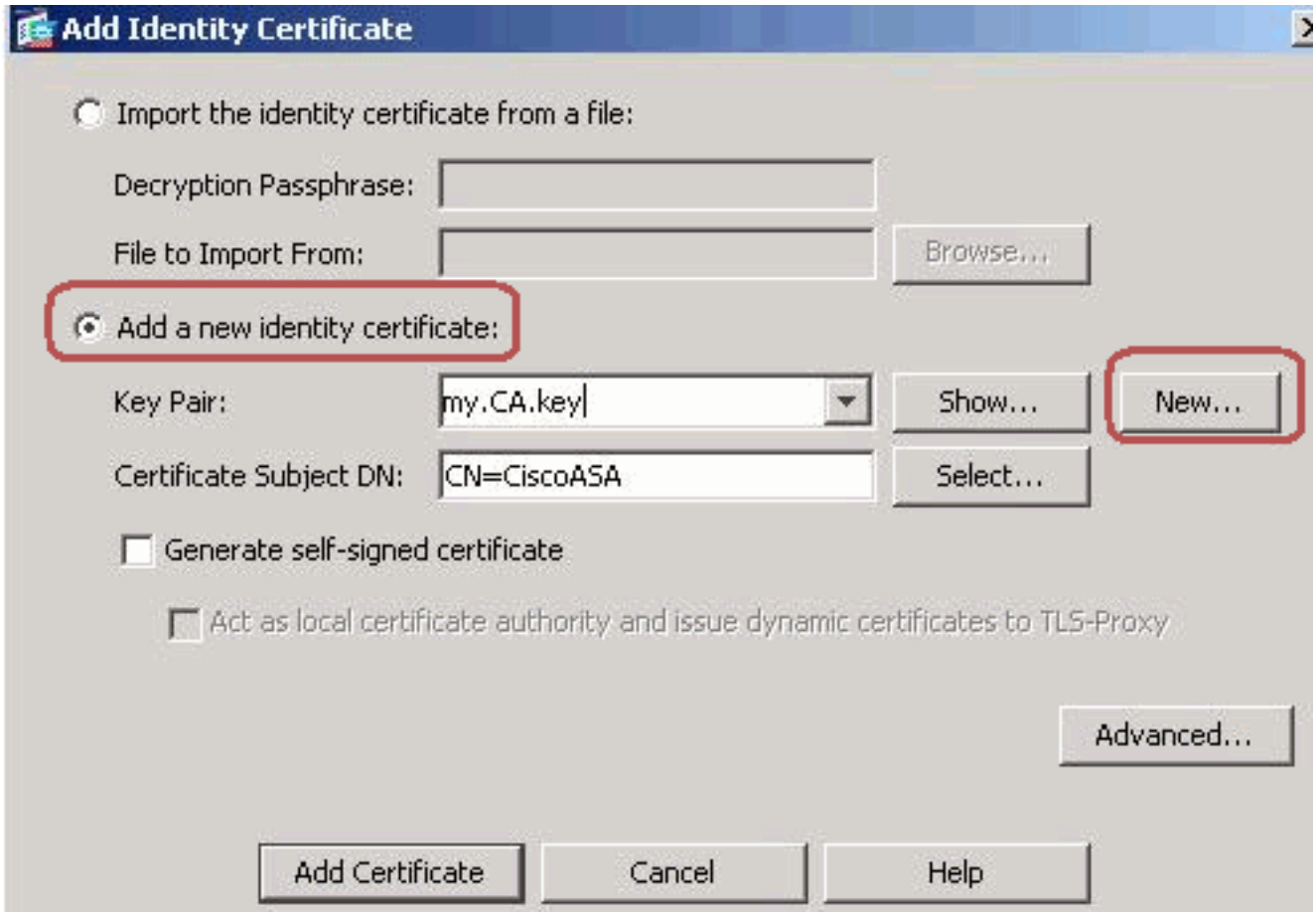
Ènecessaria una richiesta di firma del certificato (CSR) affinché l'autorità di certificazione di terze parti possa rilasciare un certificato di identità. Il CSR contiene la stringa del nome distinto (DN) dell'appliance ASA e la chiave pubblica generata. L'ASA utilizza la chiave privata generata per firmare digitalmente il CSR.

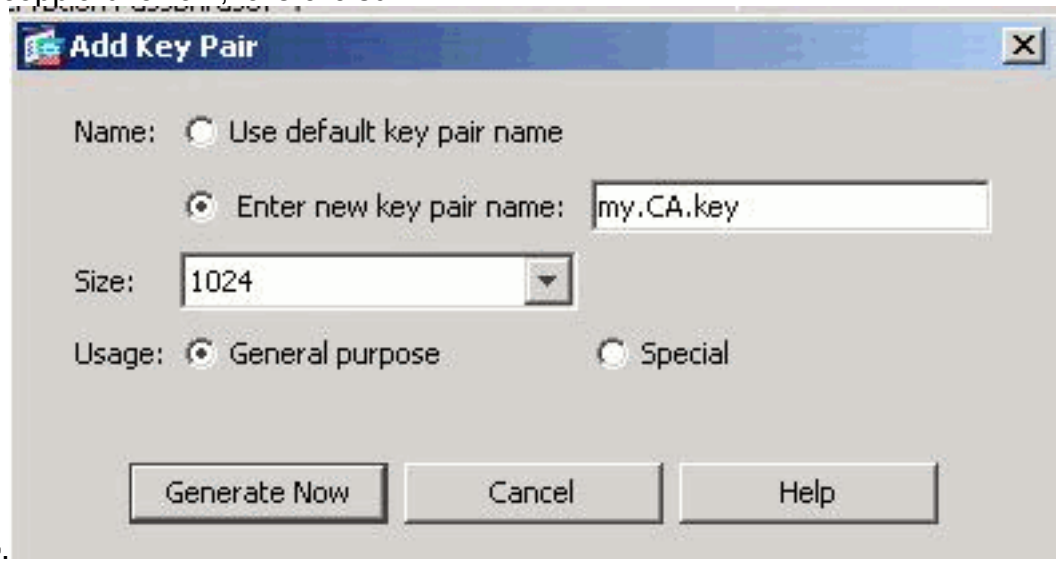
Procedura ASDM

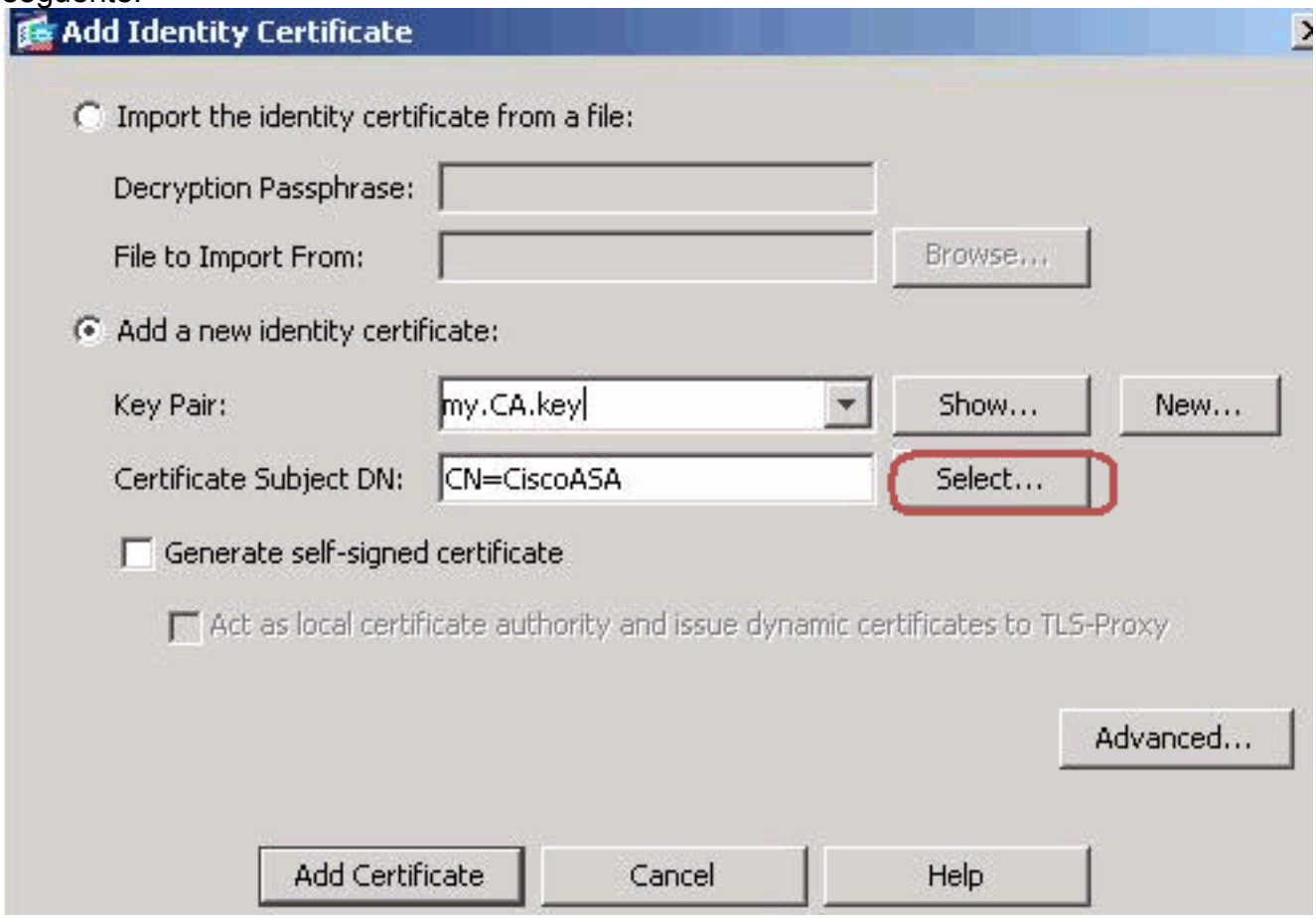
1. Selezionare **Configurazione > Gestione dispositivi > Gestione certificati > Certificati di identità**, quindi fare clic su **Aggiungi**.



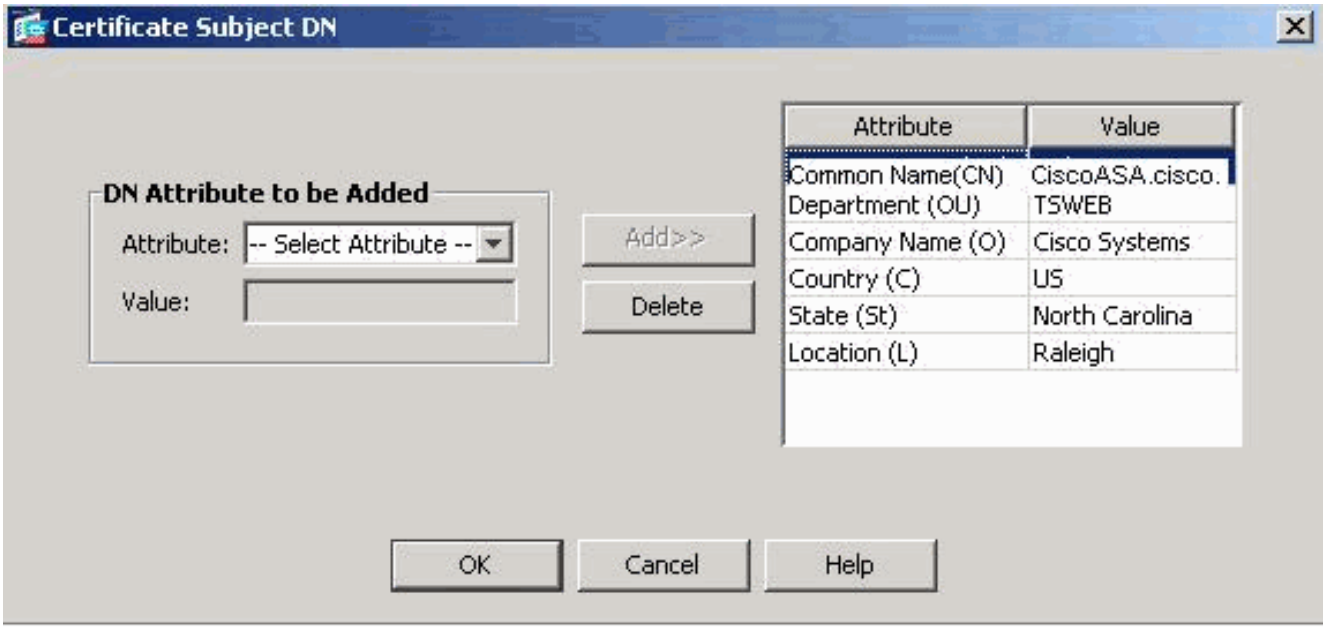
2. Fare clic sul pulsante di opzione **Aggiungi nuovo certificato di identità**.



3. Per la coppia di chiavi, fare clic su


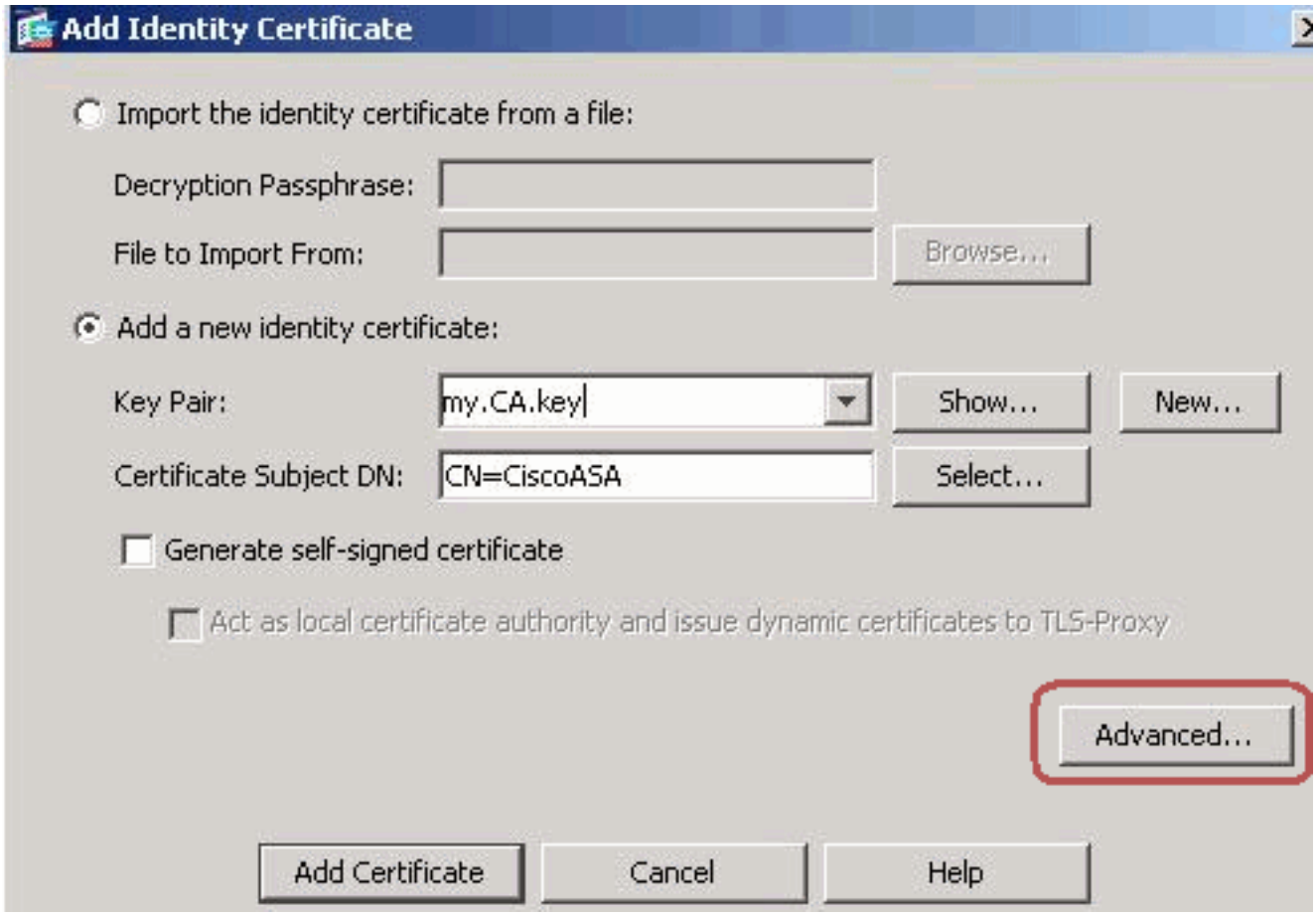
Nuovo.
4. Fare clic sul pulsante di opzione **Immettere il nuovo nome della coppia di chiavi**. È necessario identificare chiaramente il nome della coppia di chiavi ai fini del riconoscimento.
5. Fare clic su **Genera**.Ènecessario creare la coppia di chiavi.
6. Per definire il **DN** dell'**oggetto certificato**, fare clic su **Seleziona** e configurare gli attributi elencati nella tabella
seguente:


Per configurare questi valori, scegliere un valore dall'elenco a discesa Attributo, immettere il valore e fare clic su
Aggiungi.

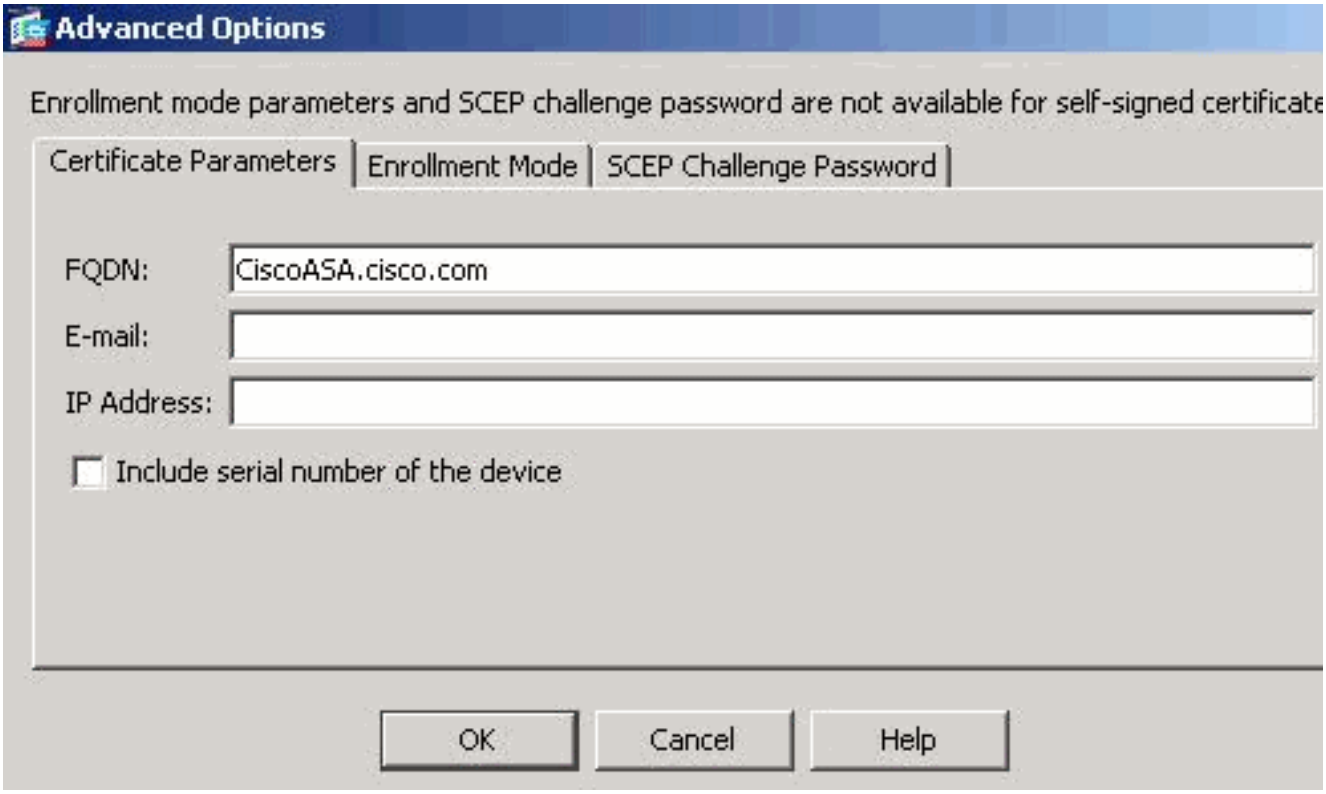


Nota: alcuni fornitori di terze parti richiedono l'inclusione di attributi specifici prima dell'emissione di un certificato di identità. Se non si è certi degli attributi richiesti, rivolgersi al fornitore per ulteriori informazioni.

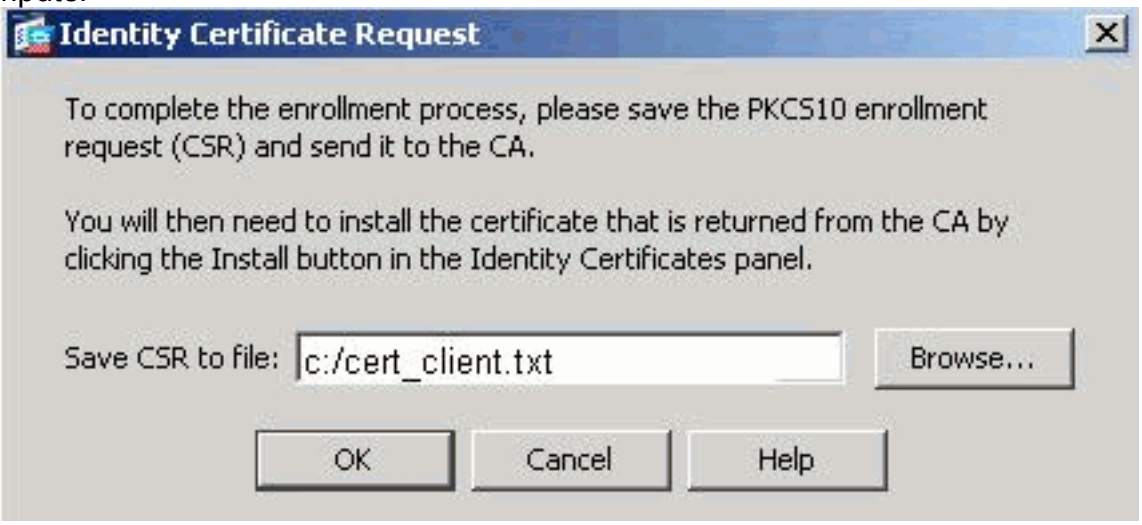
7. Una volta aggiunti i valori appropriati, fare clic su **OK**.Verrà visualizzata la finestra di dialogo Aggiungi certificato di identità con il campo DN soggetto certificato compilato.
8. Fare clic su **Avanzate**.



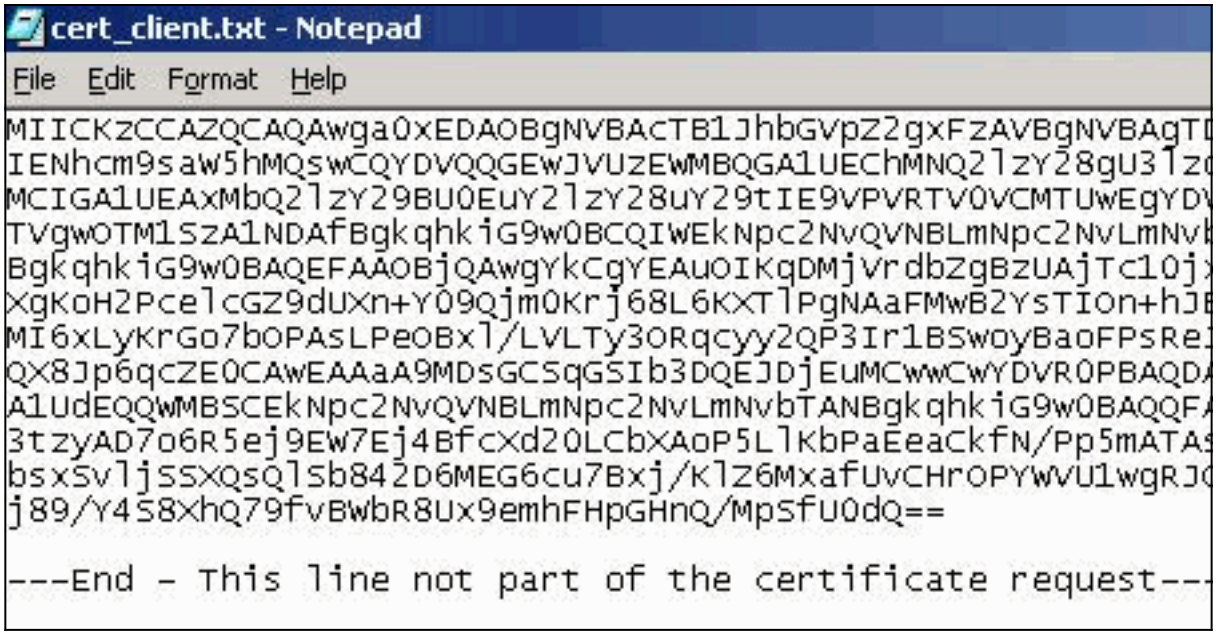
9. Nel campo FQDN immettere il nome di dominio completo da utilizzare per accedere al dispositivo da Internet.Questo valore deve corrispondere al nome di dominio completo (FQDN) utilizzato per il nome comune
(CN).



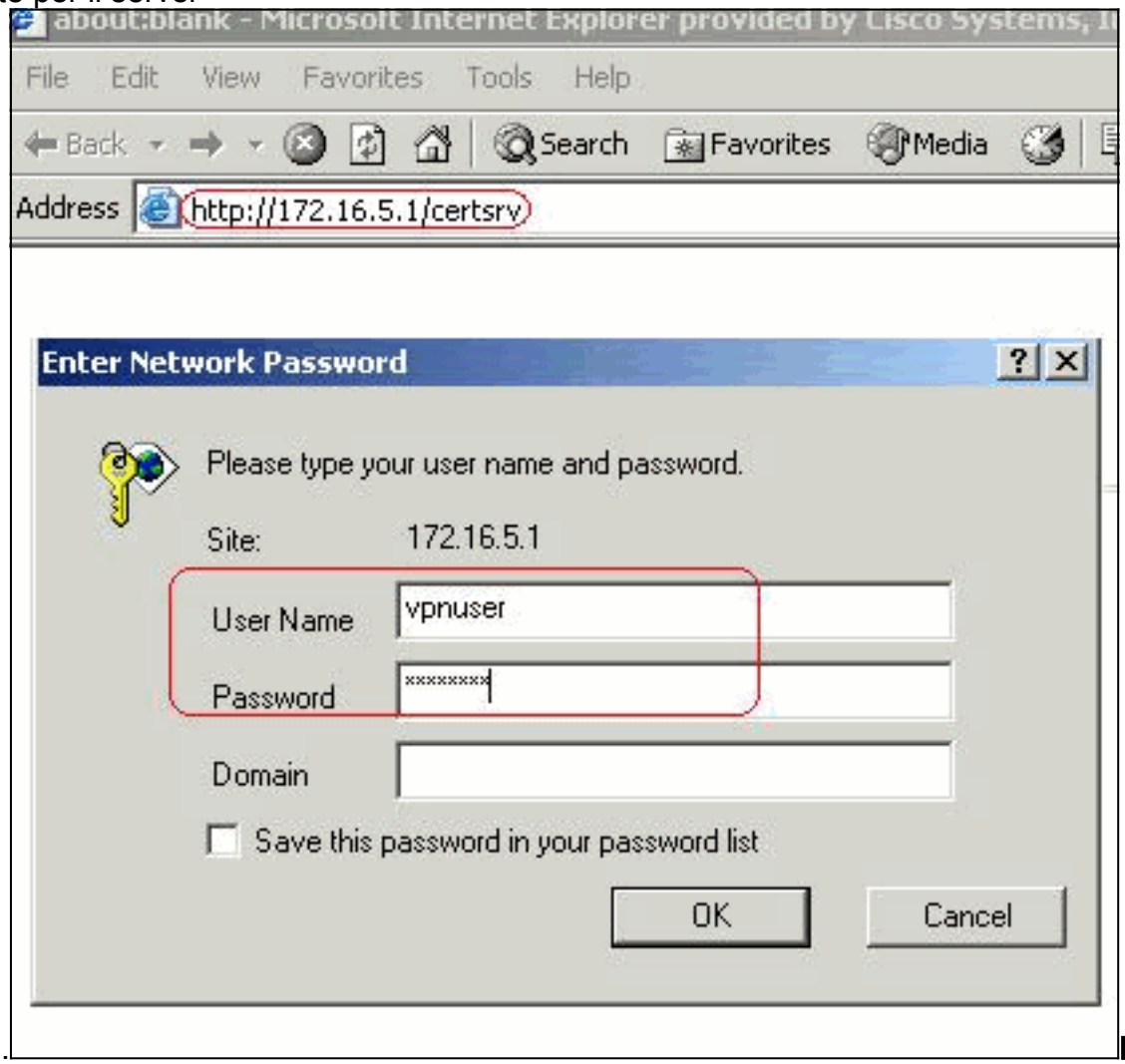
10. Fare clic su **OK** e quindi su **Aggiungi certificato**.Viene richiesto di salvare il CSR in un file sul computer locale.



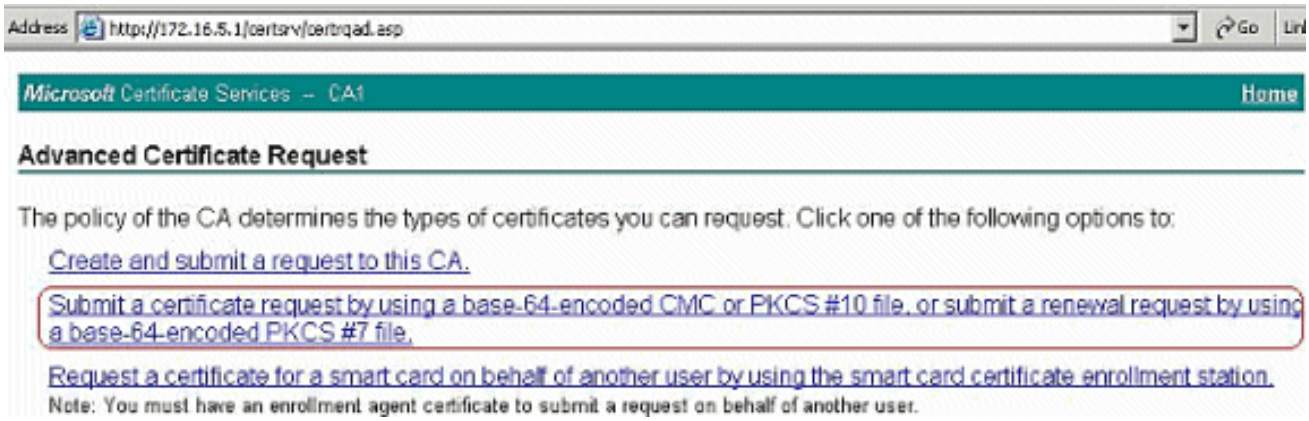
11. Fare clic su **Sfoglia**, scegliere il percorso in cui salvare il CSR e salvare il file con estensione .txt.**Nota:** quando si salva il file con estensione .txt, è possibile aprire il file con un editor di testo (ad esempio Blocco note) e visualizzare la richiesta PKCS#10.



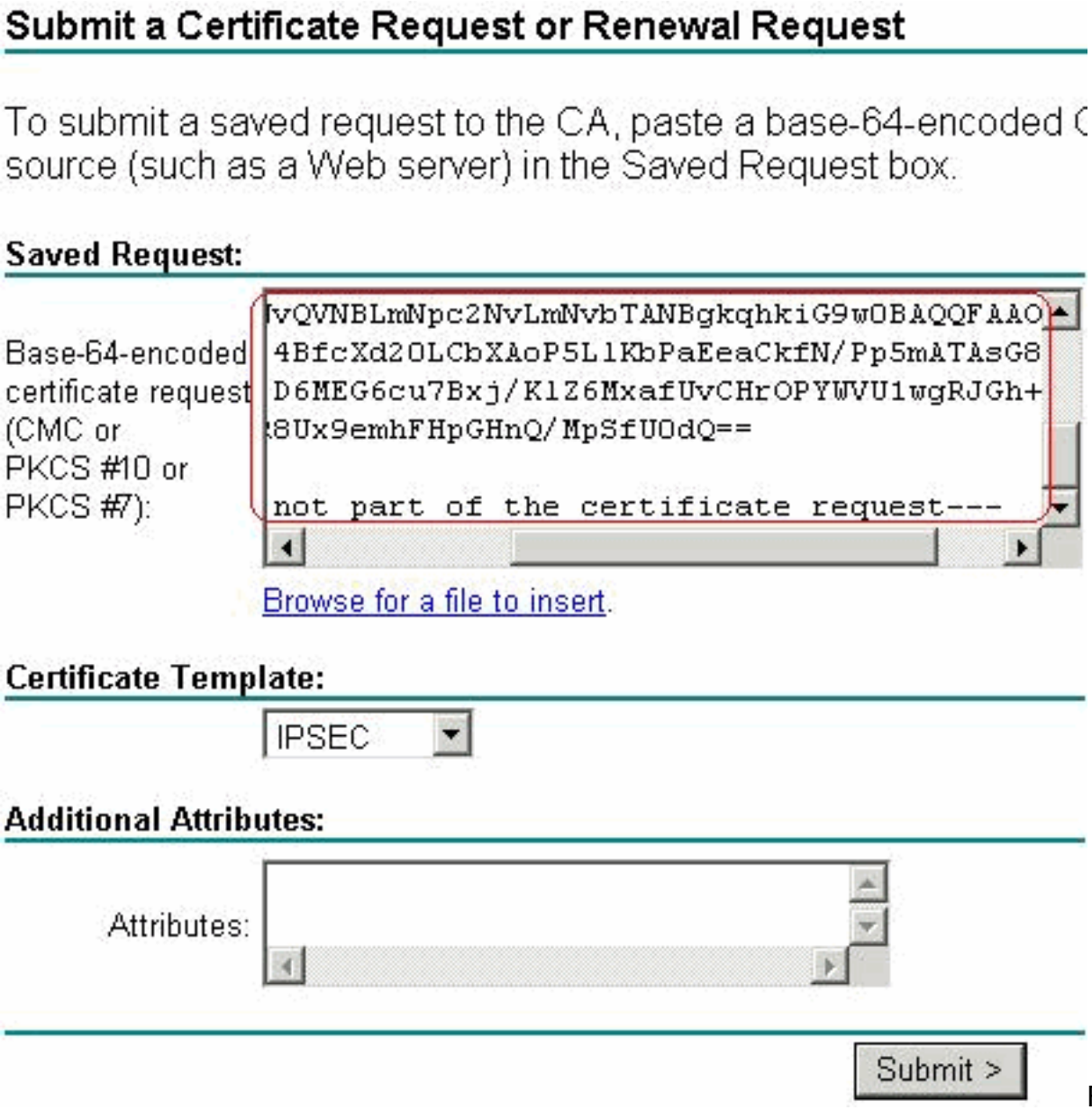
12. Inviare il CSR salvato al fornitore di terze parti, ad esempio Microsoft CA, come illustrato.Eseguire l'accesso Web al server CA 172.16.5.1 con l'aiuto delle credenziali utente fornite per il server



VPN.**Nota:** verificare di disporre di un account utente per l'appliance ASA (server VPN) con il server CA.Fare clic su **Richiedi certificato > Richiesta avanzata di certificati** per scegliere **Invia una richiesta di certificato utilizzando un file CMC o PKCS#10 con codifica Base 64 oppure inviare una richiesta di rinnovo utilizzando un file PKCS#7 con codifica Base 64**.

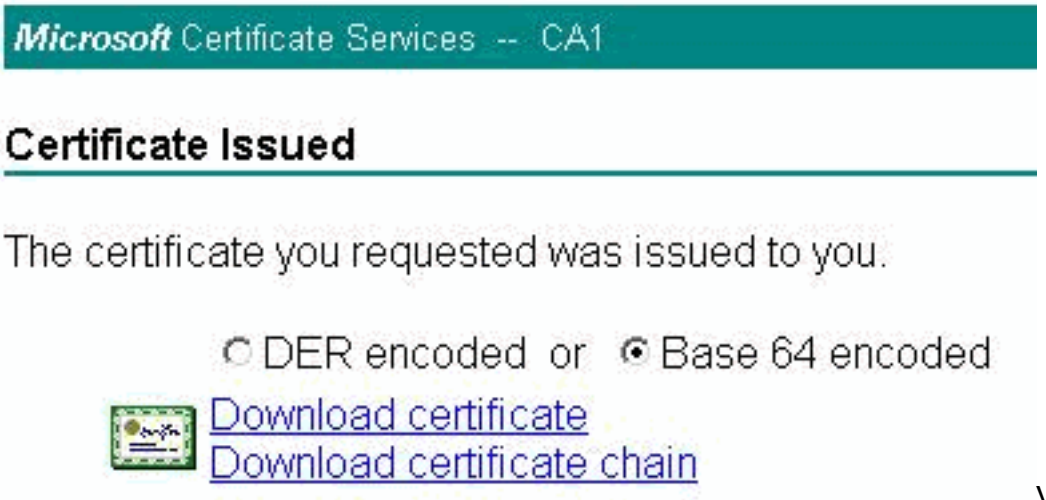


Copiare e incollare le informazioni codificate nella casella **Richiesta salvata** e quindi fare clic su

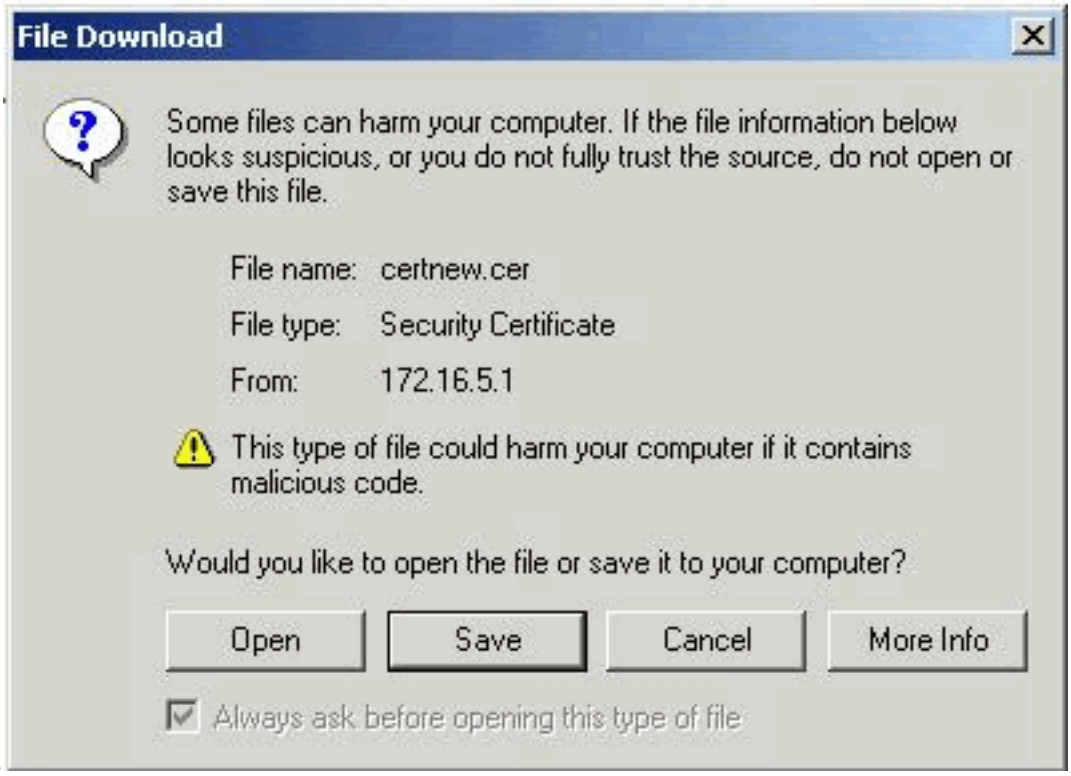


Invia. F

are clic sul pulsante di opzione **Codificato Base 64** e quindi su **Scarica**



certificato. Viene visualizzata la finestra Download file. Salvarlo con il nome **cert_client_id.cer**, che è il certificato di identità da installare sull'appliance



ASA.

Esempio della riga di comando

ASA-1

```
ASA-1# configure terminal

ASA-1(config)#crypto key generate rsa label my.ca.key
modulus 1024


!--- Generates 1024 bit RSA key pair. "label" defines
the name of the Key Pair. INFO: The name for the keys
will be: my.CA.key Keypair generation process begin.
Please wait... ASA-1(config)#crypto ca trustpoint CA1
ASA-1(config-ca-trustpoint)# subject-name
CN=CiscoASA.cisco.com,OU=TSWEB,
   O=Cisco Systems,C=US,St=North Carolina,L=Raleigh

!--- Defines x.500 distinguished name. Use the
```

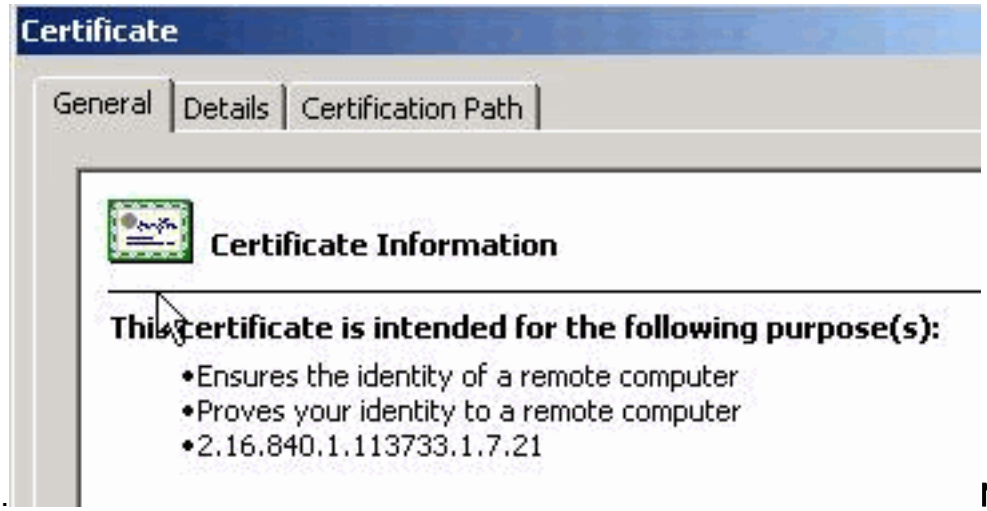
```
attributes defined in table as a guide. ASA-1(config-ca-
trustpoint)#keypair my.CA.key

!--- Specifies key pair generated in Step 3 ASA-
1(config-ca-trustpoint)#fqdn CiscoASA.cisco.com

!--- Specifies the FQDN (DNS:) to be used as the subject
alternative name ASA-1(config-ca-trustpoint)#enrollment
terminal

!--- Specifies manual enrollment. ASA-1(config-ca-
trustpoint)#exit
ASA-1(config)#crypto ca enroll CA1
!--- Initiates certificate signing request. This is the
request to be !--- submitted via Web or Email to the
third party vendor. % Start certificate enrollment .. %
The subject name in the certificate will be:
cn=CiscoASA.cisco.com OU=TSWEB, O=Cisco Systems,
C=US,St=North Carolina,L=Raleigh % The fully-qualified
domain name in the certificate will be:
CiscoASA.cisco.com % Include the device serial number in
the subject name? [yes/no]: no
!--- Do not include the device's serial number in the
subject. Display Certificate Request to terminal?
[yes/no]: y
!--- Displays the PKCS#10 enrollment request to the
terminal. You will need to !--- copy this from the
terminal to a text file or web text field to submit to
!--- the third party CA. Certificate Request follows:
MIICKzCCAZQCAQAwga0xEDAOBgNVBAcTB1JhbGVpZ2gxFzAVBgNVBAgT
Dk5vcnRo
IENhcm9saW5hMQswCQYDVQQGEwJVUzEWMBQGA1UEChMNQ2lzY28gU3lz
dGVtczEk
MCIGA1UEAxMbQ2lzY29BU0EuY2lzY28uY29tIE9VPVRTV0VCMTUwEgYD
VQQFEwtK
TVgwOTM1SzA1NDAfBgkqhkiG9w0BCQIWEkNpc2NvQVNBLmNpc2NvLmNv
bTCBnzAN
BgkqhkiG9w0BAQEFAAOBjQAwgYkCgYEAuOIKqDMjVrdbZgBzUAjTc10j
xSlbkkcr
XgKoH2PcelcGZ9dUXn+Y09Qjm0Krj68L6KXTlPgNAaFMwB2YsTIOn+hJ
BVq5Sxjv
MI6xLyKrGo7bOPAsLPeOBxl/LVLTy3ORqcyy2QP3Ir1BSwoyBaoFPsRe
JGSAYG+O
QX8Jp6qcZE0CAwEAAaA9MDsGCSqGSIb3DQEJDjEuMCwwCwYDVR0PBAQD
AgWgMB0G
A1UdEQQWMBSCEkNpc2NvQVNBLmNpc2NvLmNvbTANBgkqhkiG9w0BAQQF
AAOBgQBM
3tzyAD7o6R5ej9EW7Ej4BfcXd20LCbXAoP5LlKbPaEeaCkfN/Pp5mATA
sG832TBm
bsxSvljSSXQsQlSb842D6MEG6cu7Bxj/KlZ6MxafUvCHrOPYWVU1wgRJ
Gh+ndCZK j89/Y4S8XhQ79fvBWbR8Ux9emhFHpGHnQ/MpSfU0dQ== --
-End - This line not part of the certificate request---
Redisplay enrollment request? [yes/no]: n
ASA-1(config)#
```

Passaggio 3. Autenticazione del trust point

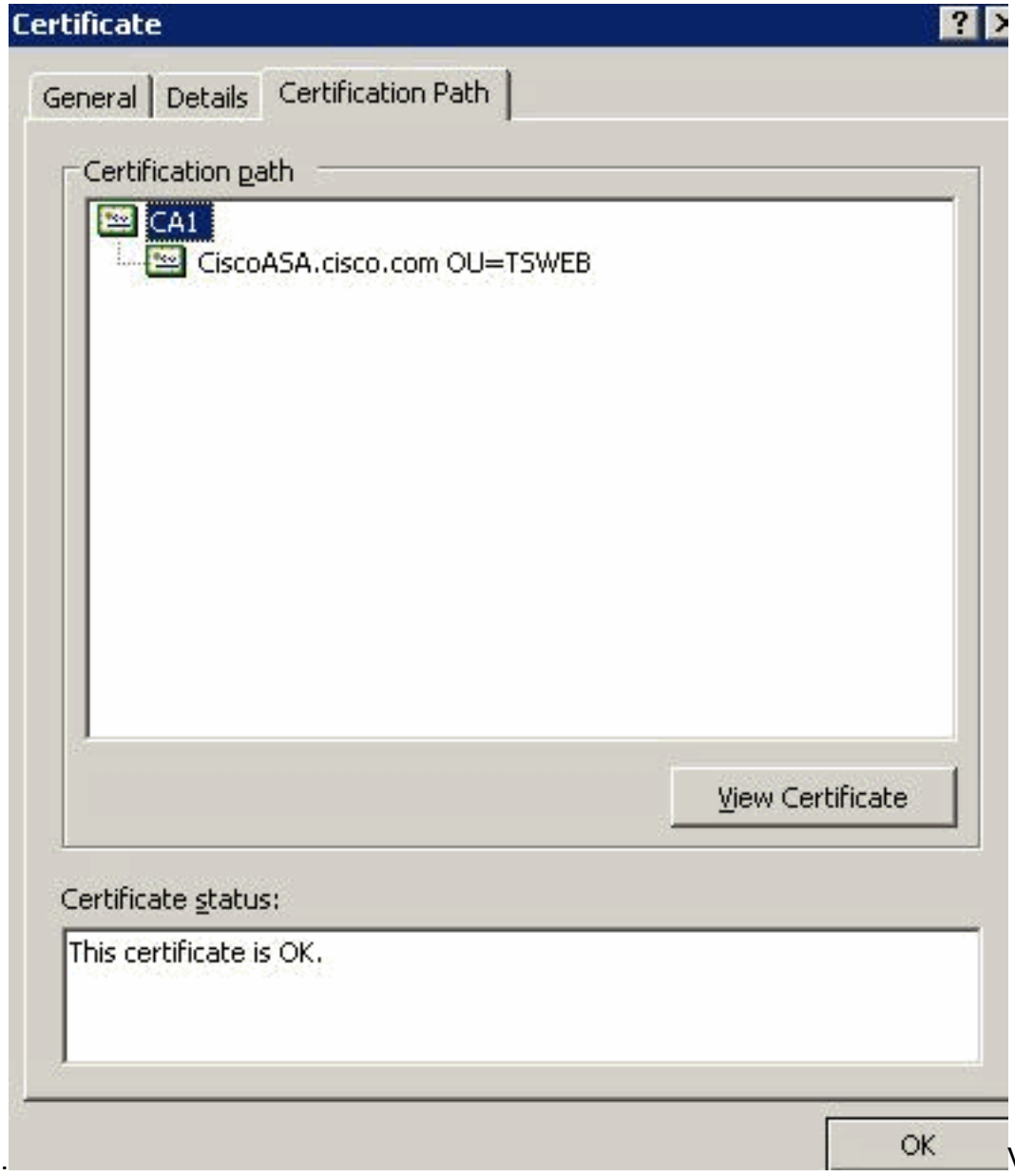
Una volta ricevuto il certificato di identità dal fornitore di terze parti, è possibile procedere con questo passaggio.

Procedura ASDM

1. Salvare il certificato di identità nel computer locale.
2. Se è stato fornito un certificato con codifica Base 64 non fornito come file, è necessario copiare il messaggio Base 64 e incollarlo in un file di testo.
3. Rinominare il file con estensione cer**Nota:** una volta rinominato il file con l'estensione cer, l'icona del file viene visualizzata come un certificato, come illustrato. 

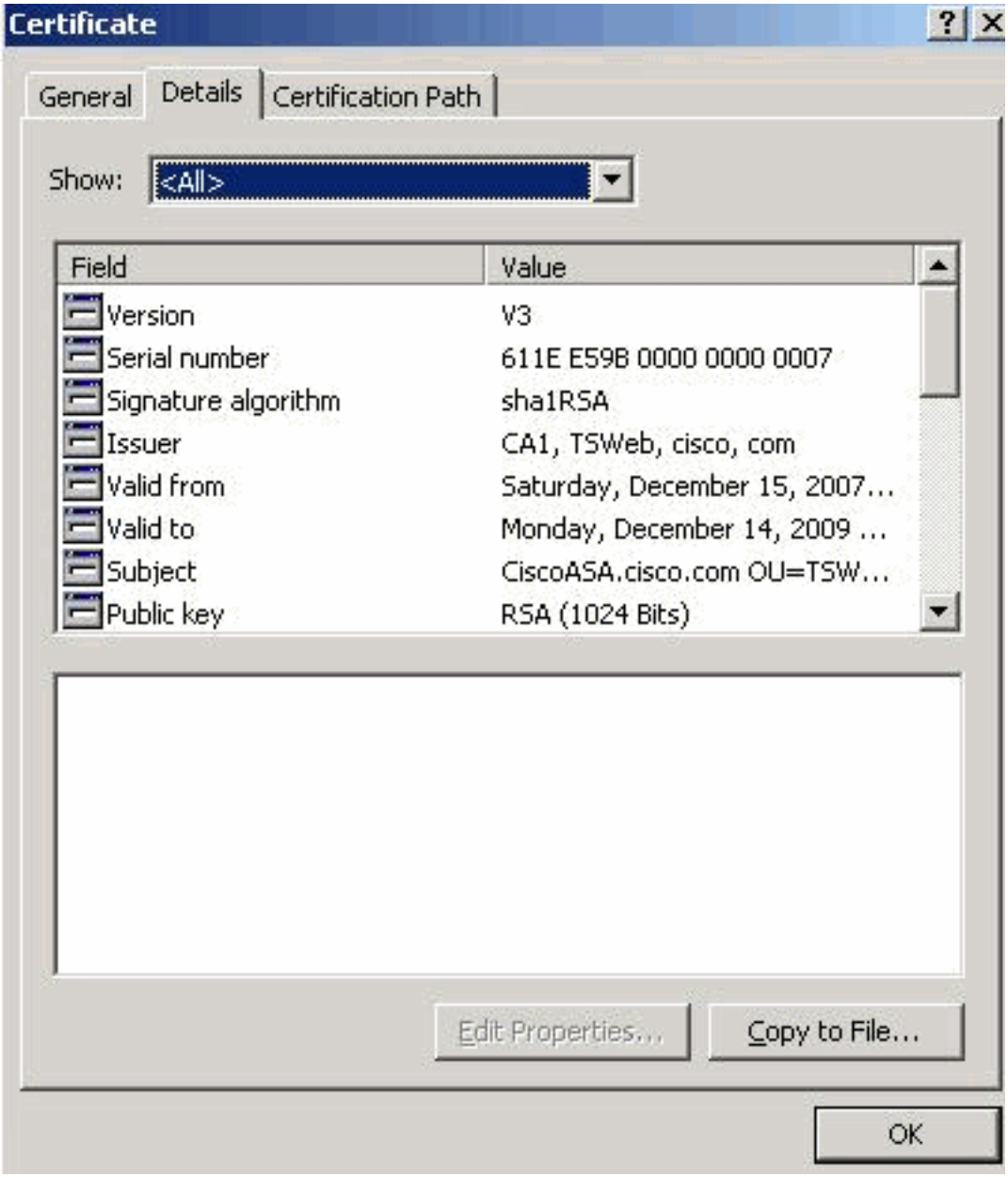
4. Fare doppio clic sul file del certificato. 

Nota: se `Windows non dispone di informazioni sufficienti per verificare che questo certificato` messaggio di venga visualizzato nella scheda Generale, è necessario ottenere il certificato CA radice o CA intermedia del fornitore di terze parti prima di continuare con questa procedura. Contattare il fornitore di terze parti o l'amministratore della CA per ottenere la CA radice o il certificato della CA intermedia di emissione.
5. Fare clic sulla scheda **Percorso certificato**.
6. Fare clic sul certificato CA associato al certificato di identità rilasciato e quindi su **Visualizza**



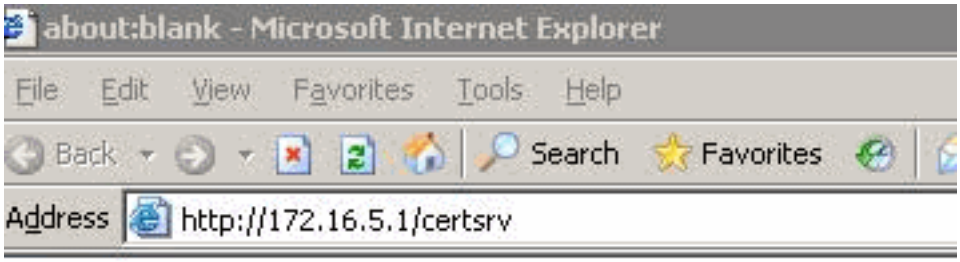
certificato. Verranno visualizzate informazioni dettagliate sul certificato CA.

7. Per ulteriori informazioni sul certificato di identità, fare clic su



Dettagli.

8. Prima di installare il certificato di identità, è necessario scaricarlo dal server CA e installarlo nell'appliance ASA, come mostrato.Completare questa procedura per scaricare il certificato CA dal server CA denominato **CA1**.Eseguire l'accesso Web al server CA 172.16.5.1 con l'aiuto delle credenziali fornite al server

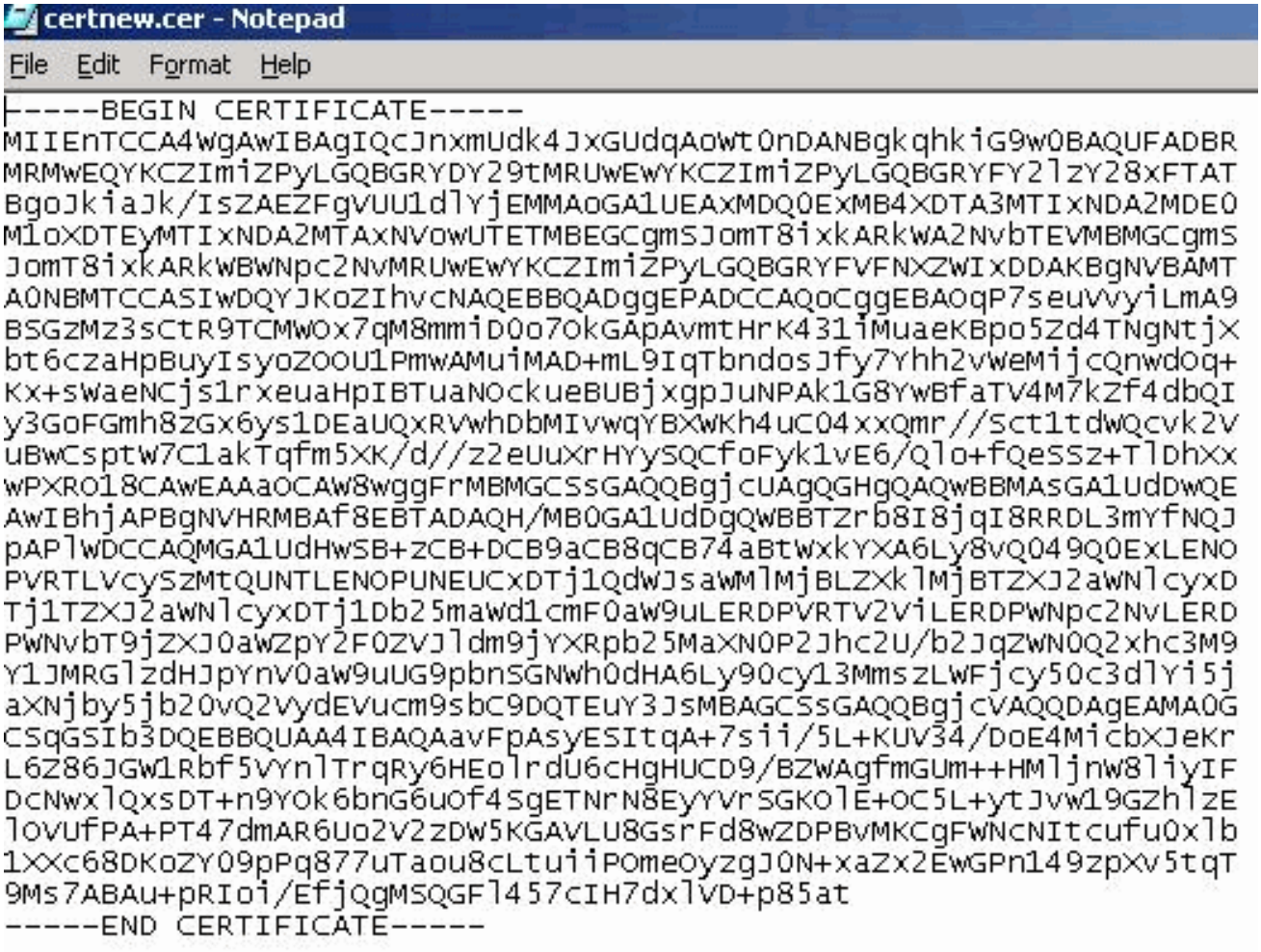


VPN. Fare clic su **Scarica un certificato CA, una catena di certificati o un CRL** per aprire la finestra, come illustrato. Fare clic sul pulsante di scelta **Base 64** come metodo di codifica, quindi fare clic su **Scarica certificato CA**.

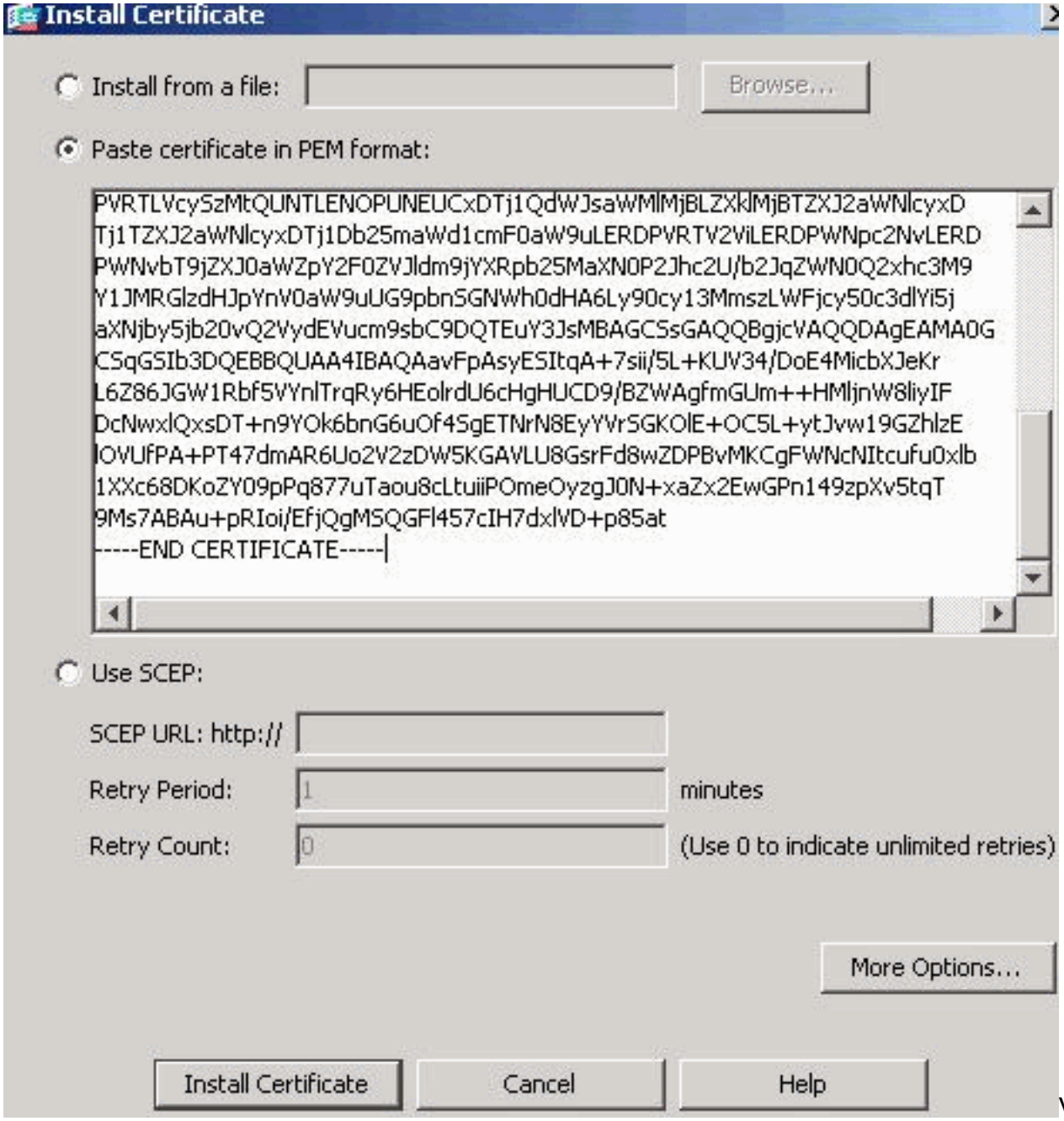
Salvare il certificato CA con il nome **certnew.cer** nel

computer.

9. Selezionare il percorso in cui è stato salvato il certificato CA.
10. Aprire il file con un editor di testo, ad esempio Blocco note. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul file e scegliere **Invia a > Blocco note**.
11. Viene visualizzato il messaggio con codifica Base 64 simile al certificato in questa immagine:



12. In ASDM, fare clic su **Configurazione**, quindi su **Gestione dispositivi**.
13. Espandere **Gestione certificati** e scegliere **Certificati CA**.
14. Fare clic su **Add**.
15. Fare clic sul pulsante di scelta **Incolla certificato in formato PEM** e incollare il certificato CA base 64 fornito dal fornitore di terze parti nel campo di testo.
16. Fare clic su **Installa certificato**.



Viene visualizzata una finestra di dialogo che conferma il completamento dell'installazione.

Esempio della riga di comando

ASA-1
ASA-1(config)#**crypto ca authenticate CA1** *!--- Initiates the prompt for paste-in of base64 CA intermediate certificate. ! This should be provided by the third party vendor.* Enter the base 64 encoded CA certificate. End with the word "quit" on a line by itself **-----BEGIN CERTIFICATE-----** **MIIEnTCCA4WgAwIBAgIQcJnxmUdk4JxGUdqAoWt0nDANBgkqhkiG9w0B AQUFADBR** **MRMwEQYKCZImiZPyLGQBGRYDY29tMRUwEwYKCZImiZPyLGQBGRYFY2lz Y28xFTAT** **BgoJkiaJk/IsZAEZFgVUU1dlYjEMMAoGA1UEAxMDQ0ExMB4XDTA3MTIx NDA2MDE0** **M1oXDTEyMTIxNDA2MTAxNVowUTETMBEGCgmSJomT8ixkARkWA2NvbTEV MBMGCgmS** **JomT8ixkARkWBWNpc2NvMRUwEwYKCZImiZPyLGQBGRYFVFNXZWIxDDAK**

```
BgNVBAMT
A0NBMTCCASIwDQYJKoZIhvcNAQEBBQADggEPADCCAQoCggEBAOqP7seu
VvyiLmA9
BSGzMz3sCtR9TCMWOx7qM8mmiD0o7OkGApAvmtHrK431iMuaeKBpo5Zd
4TNgNtjX
bt6czaHpBuyIsyoZOOU1PmwAMuiMAD+mL9IqTbndosJfy7Yhh2vWeMij
cQnwdOq+
Kx+sWaeNCjs1rxeuaHpIBTuaNOckueBUBjxgpJuNPAk1G8YwBfaTV4M7
kZf4dbQI
y3GoFGmh8zGx6ys1DEaUQxRVwhDbMIvwqYBXWKh4uC04xxQmr//Sct1t
dWQcvk2V
uBwCsptW7C1akTqfm5XK/d//z2eUuXrHYySQCfoFyk1vE6/Qlo+fQeSS
z+TlDhXx
wPXRO18CAwEAAaOCAW8wggFrMBMGCSsGAQQBgjcUAgQGHgQAQwBBMAsG
A1UdDwQE
AwIBhjAPBgNVHRMBAf8EBTADAQH/MB0GA1UdDgQWBBTZrb8I8jqI8RRD
L3mYfNQJ
pAPlWDCCAQMGA1UdHwSB+zCB+DCB9aCB8qCB74aBtWxkYXA6Ly8vQ049
Q0ExLENO
PVRTLVcySzMtQUNTLENOPUNEUCxDTj1QdWJsaWMlMjBLZXklMjBTZXJ2
aWNlcyxD
Tj1TZXJ2aWNlcyxDTj1Db25maWd1cmF0aW9uLERDPVRTV2ViLERDPWNp
c2NvLERD
PWNvbT9jZXJ0aWZpY2F0ZVJldm9jYXRpb25MaXN0P2Jhc2U/b2JqZWN0
Q2xhc3M9
Y1JMRGlzdHJpYnV0aW9uUG9pbnSGNWh0dHA6Ly90cy13MmszLWFjcy50
c3dlYi5j
aXNjby5jb20vQ2VydEVucm9sbC9DQTEuY3JsMBAGCSsGAQQBgjcVAQQD
AgEAMA0G
CSqGSIb3DQEBBQUAA4IBAQAavFpAsyESItqA+7sii/5L+KUV34/DoE4M
icbXJeKr
L6Z86JGW1Rbf5VYnlTrqRy6HEolrdU6cHgHUCD9/BZWAgfmGUm++HMlj
nW8liyIF
DcNwxlQxsDT+n9YOk6bnG6uOf4SgETNrN8EyYVrSGKOlE+OC5L+ytJvw
19GZhlzE
lOVUfPA+PT47dmAR6Uo2V2zDW5KGAVLU8GsrFd8wZDPBvMKCgFWNcNIt
cufu0xlb
1XXc68DKoZY09pPq877uTaou8cLtuiiPOmeOyzgJ0N+xaZx2EwGPn149
zpXv5tqT
9Ms7ABAu+pRIoi/EfjQgMSQGFl457cIH7dxlVD+p85at
-----END CERTIFICATE-----
quit
!--- Manually pasted certificate into CLI. INFO:
Certificate has the following attributes: Fingerprint:
98d66001 f65d98a2 b455fbce d672c24a Do you accept this
certificate? [yes/no]: yes
Trustpoint CA certificate accepted.

% Certificate successfully imported
ASA-1(config)#
```

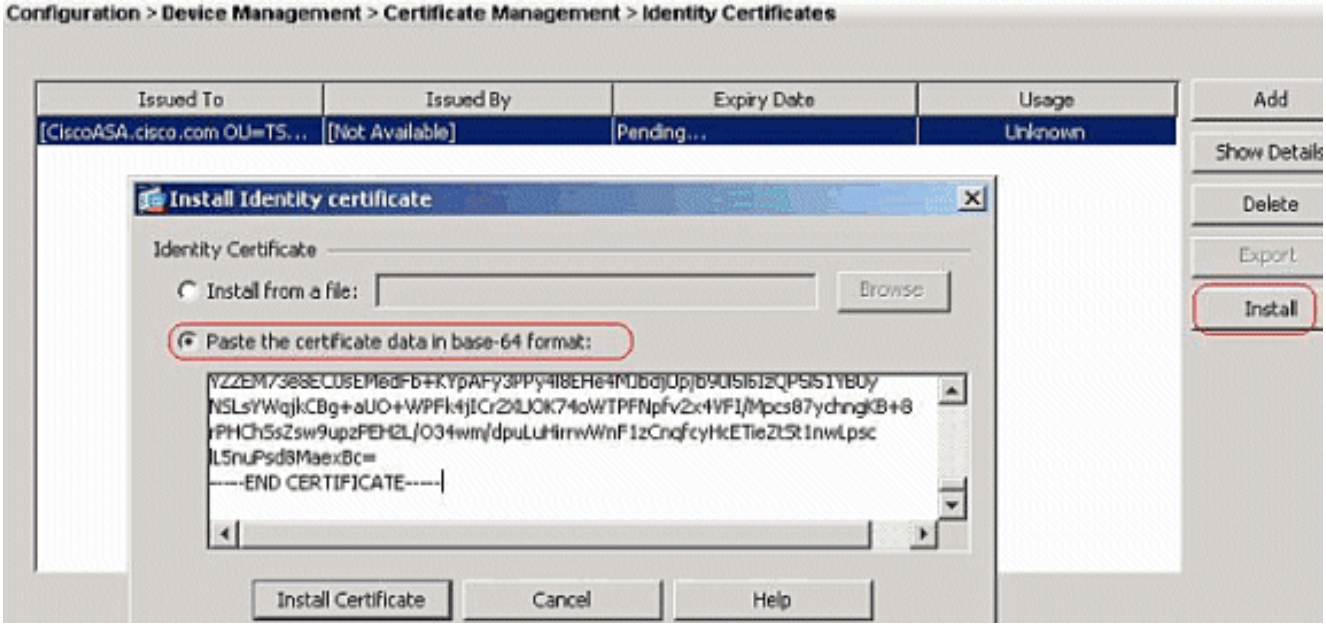
Passaggio 4. Installare il certificato

Procedura ASDM

Utilizzare il certificato di identità fornito dal fornitore di terze parti per completare i seguenti passaggi:

1. Fare clic su **Configurazione** e quindi su **Gestione dispositivi**.
2. Espandere **Gestione certificati**, quindi scegliere **Certificati di identità**.

3. Scegliere il certificato di identità creato nel passaggio 2.**Nota:** la data di scadenza viene visualizzata come *In sospeso*.
4. Fare clic su **Installa**.



Fare clic sul pulsante di opzione **Incolla i dati del certificato in formato base 64** e incollare il certificato di identità fornito dal fornitore di terze parti nel campo di testo.

5. Fare clic su **Installa certificato**. 

Verrà visualizzata una finestra di dialogo per confermare l'importazione.

Esempio della riga di comando

ASA-1

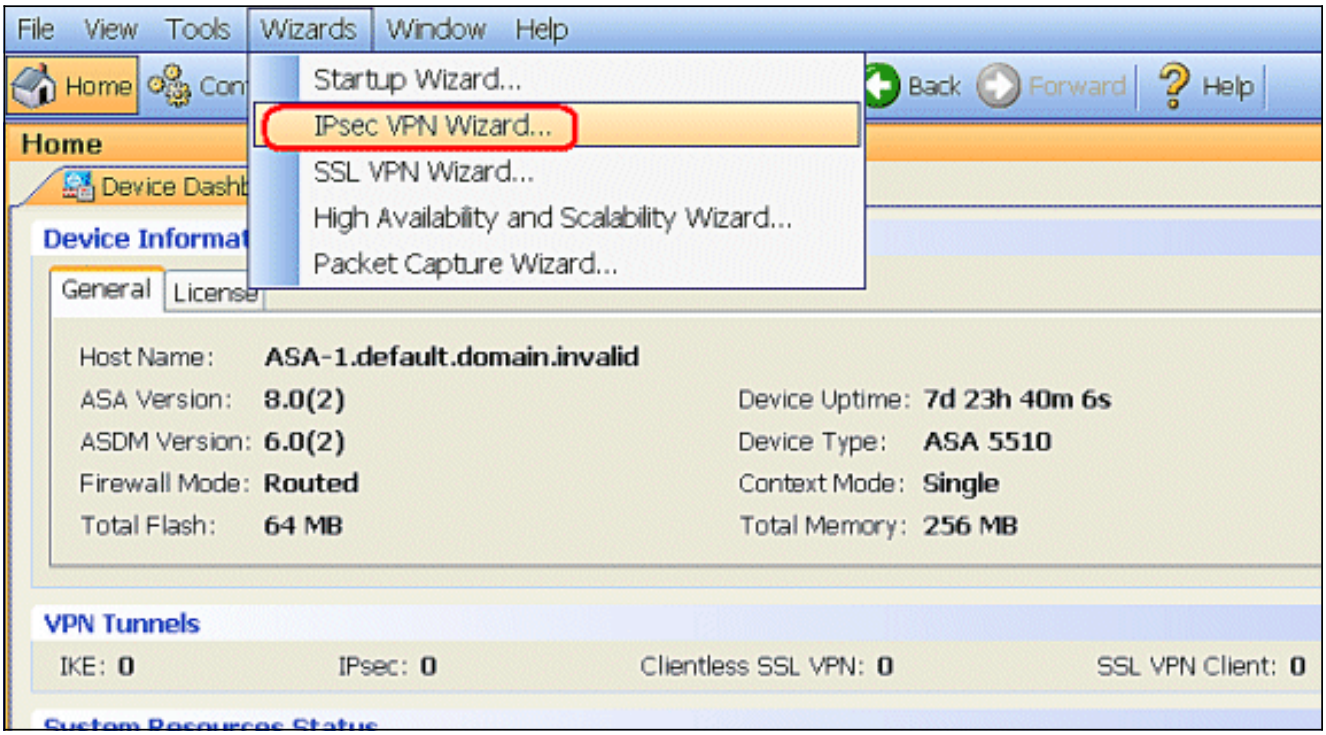
```
ASA-1(config)#crypto ca import CA1 certificate

!--- Initiates prompt to paste the base64 identity !---
certificate provided by the third party vendor. %The
fully-qualified domain name in the certificate will be:
CiscoASA.cisco.com Enter the base 64 encoded
certificate. End with the word "quit" on a line by
itself !--- Paste the base 64 certificate provided by
the third party vendor. -----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIFpzCCBI+gAwIBAgIKYR7lmwAAAAABzANBgkqhkiG9w0BAQUFADBR
MRMwEQYK
CZImiZPyLGQBGRYDY29tMRUwEwYKCZImiZPyLGQBGRYFY2lzY28xFTAT
BgoJkiaJ
k/IsZAEZFgVUU1dlYjEMMAoGA1UEAxMDQ0ExMB4XDTA3MTIxNTA4MzUz
OVoXDTA5
MTIxNDA4MzUzOVowdjELMAkGA1UEBhMCVVMxFzAVBgNVBAgTDk5vcnRo
IENhcm9s
```

```
aW5hMRAwDgYDVQQHEwdSYWxlaWdoMRYwFAYDVQQKEw1DaXNjbyBTeXN0
ZW1zMSQw
IgYDVQQDExtDaXNjb0FTQS5jaXNjby5jb20gT1U9VFNXRUIwgZ8wDQYJ
KoZIhvcN
AQEBBQADgY0AMIGJAoGBALjiCqgzI1a3W2YAc1AI03NdI8UpW5JHK14C
qB9j3HpX
BmfXVF5/mNPUI5tCq4+vC+il05T4DQGhTMAdmLEyDp/oSQVauUsY7zCO
sS8iqxqO
2zjwLCz3jgcZfy1S08tzkanMstkD9yK9QUsKMgWqBT7EXiRkgGBvjkF/
CaeqnGRN
AgMBAAGjggLeMIIC2jALBgNVHQ8EBAMCBaAwHQYDVR0RBBYwFIISQ2lz
Y29BU0Eu
Y2lzY28uY29tMB0GA1UdDgQWBBQsJC3bSQzeGv4tY+MeH7KMl0xCFjAf
BgNVHSME
GDAWgBTZrb8I8jqI8RRDL3mYfNQJpAPlWDCCAQMGA1UdHwSB+zCB+DCB
9aCB8qCB
74aBtWxkYXA6Ly8vQ049Q0ExLENOPVRTLVcySzMtQUNTLENOPUNEUCxD
Tj1QdWJs
aWMlMjBLZXklMjBTZXJ2aWNlcyxDTj1TZXJ2aWNlcyxDTj1Db25maWd1
cmF0aW9u
LERDPVRTV2ViLERDPWNpc2NvLERDPWNvbT9jZXJ0aWZpY2F0ZVJldm9j
YXRpb25M
aXN0P2Jhc2U/b2JqZWN0Q2xhc3M9Y1JMRGlzdHJpYnV0aW9uUG9pbnSG
NWh0dHA6
Ly90cy13MmszLWFjcy50c3dlYi5jaXNjby5jb20vQ2VydEVucm9sbC9D
QTEuY3Js
MIIBHQYIKwYBBQUHAQEEggEPMIIBCzCBqQYIKwYBBQUHMAKGgZxsZGFw
Oi8vL0NO
PUNBMSxDTj1BSUEsQ049UHVibGljJTIwS2V5JTIwU2VydmljZXMsQ049
U2Vydmlj
ZXMsQ049Q29uZmlndXJhdGlvbixEQz1UU1dlYixEQz1jaXNjbyxEQz1j
b20/Y0FD
ZXJ0aWZpY2F0ZT9iYXNlP29iamVjdENsYXNzPWNlcnRpZmljYXRpb25B
dXRob3Jp
dHkwXQYIKwYBBQUHMAKGUWh0dHA6Ly90cy13MmszLWFjcy50c3dlYi5j
aXNjby5j
b20vQ2VydEVucm9sbC9UUy1XMkszLUFDUy5UU1dlYi5jaXNjby5jb21f
Q0ExLmNy
dDAhBgkrBgEEAYI3FAIEFB4SAFcAZQBiAFMAZQByAHYAZQByMAwGA1Ud
EwEB/wQC
MAAwEwYDVR0lBAwwCgYIKwYBBQUHAwEwDQYJKoZIhvcNAQEFBQADggEB
AIqCaA9G
+8h+3IS8RfVAGzcWAEVRXCyBlx0NpR/jlocGJ7QbQxkjKEswXq/O2xDB
7wXQaGph
zRq4dxALll1JkIjhfeQY+7VSkZlGEpuBnENTohdhthz5vBjGlcROXIs8
+3Ghg8hy
YZZEM73e8EC0sEMedFb+KYpAFy3PPy4l8EHe4MJbdjUp/b90l5l6IzQP
5l51YB0y
NSLsYWqjkCBg+aUO+WPFk4jICr2XUOK74oWTPFNpfv2x4VFI/Mpcs87y
chngKB+8
rPHChSsZsw9upzPEH2L/O34wm/dpuLuHirrwWnF1zCnqfcyHcETieZtS
t1nwLpsc
lL5nuPsd8MaexBc=
-----END CERTIFICATE-----
quit

INFO: Certificate successfully imported
ASA-1(config)#
```

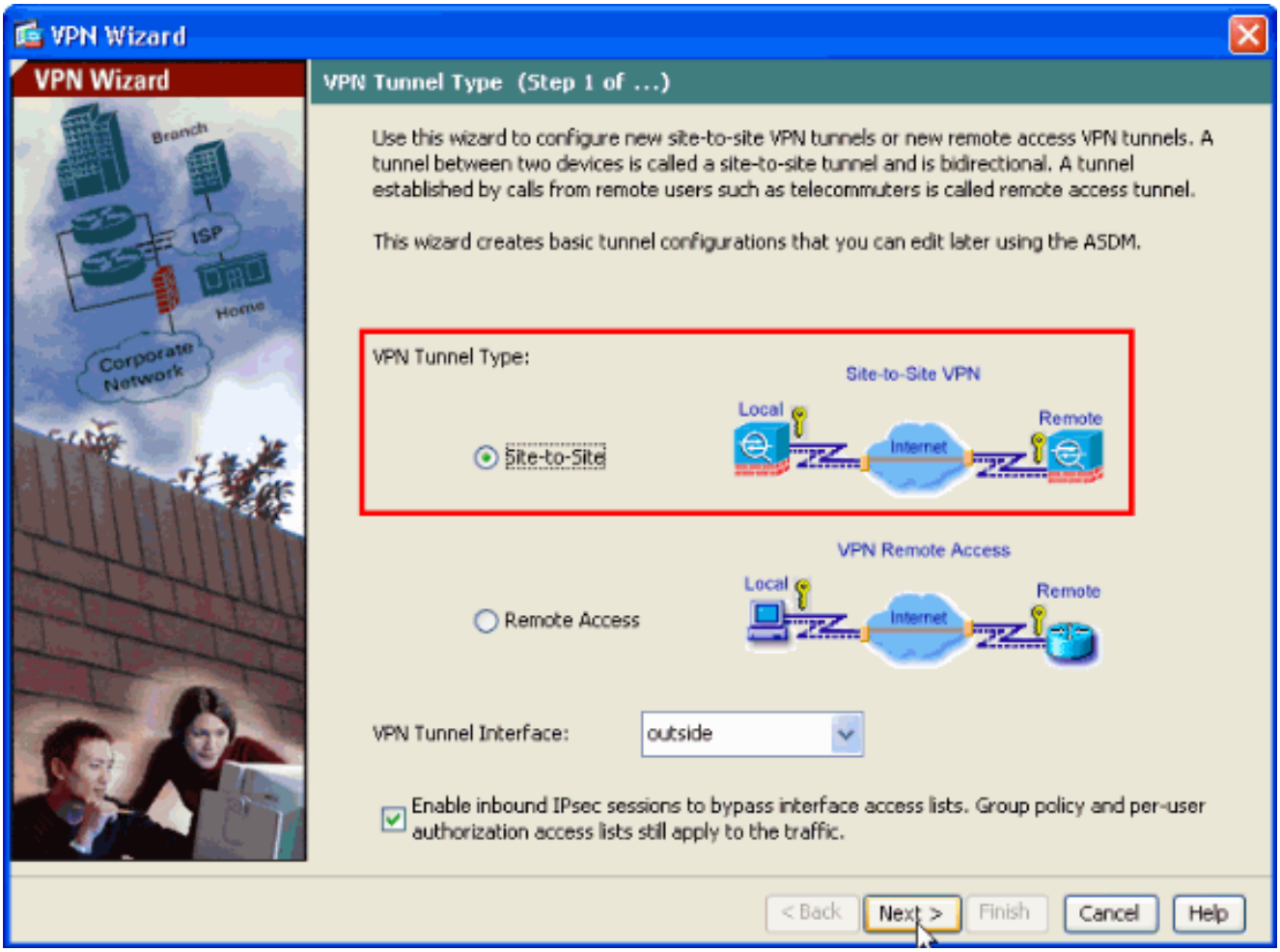
Passaggio 5. Configurare la VPN da sito a sito (IPSec) per l'utilizzo del nuovo certificato installato

Completare questa procedura per creare il tunnel VPN:

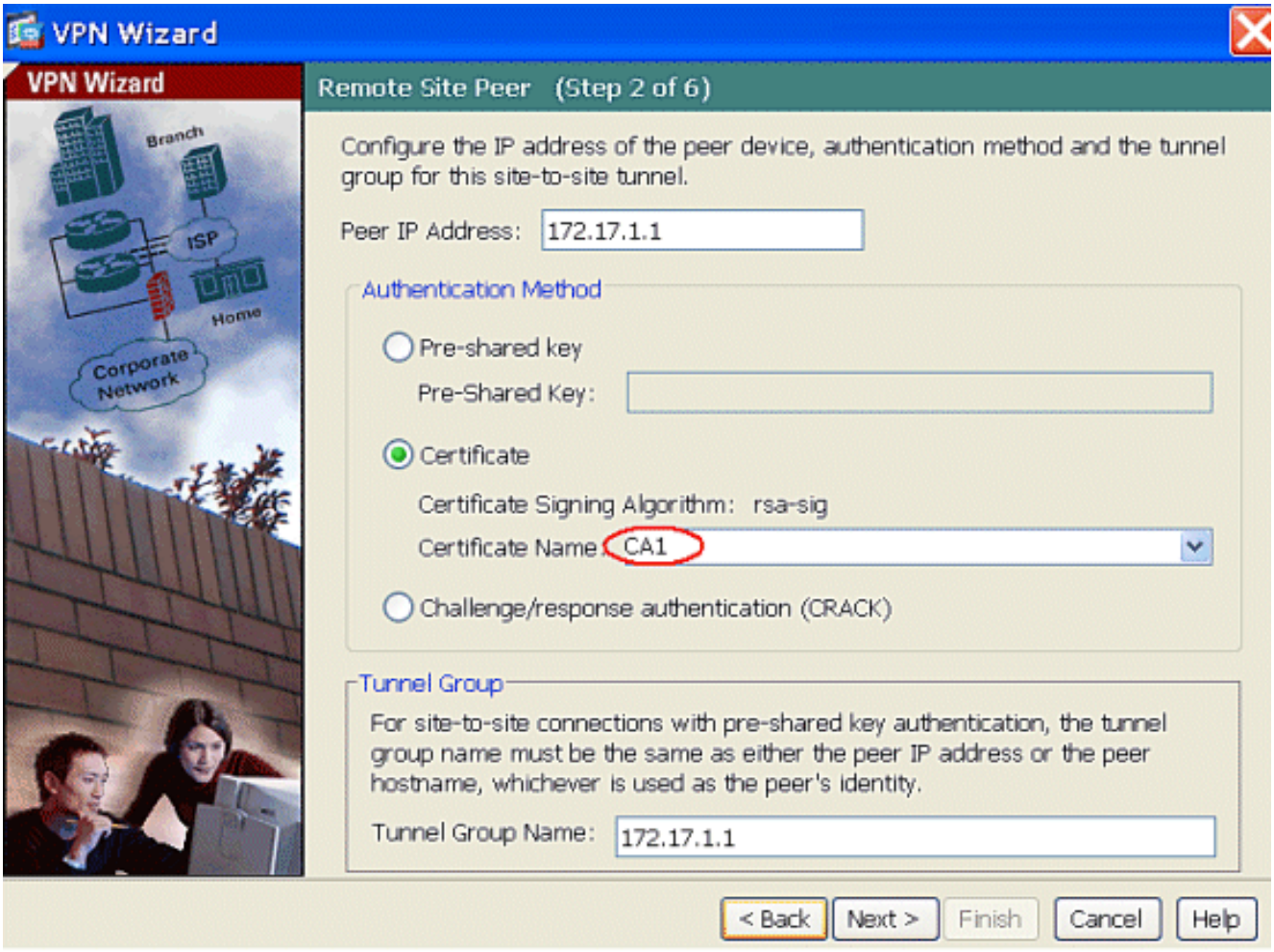
1. Aprire il browser e immettere **https://<IP_Address> dell'interfaccia dell'ASA configurata per l'accesso ASDM>** per accedere all'ASDM sull'appliance.
2. Per scaricare il programma di installazione dell'applicazione ASDM, fare clic su **Download ASDM Launcher** e su Start ASDM.
3. Una volta scaricato l'utilità di avvio ASDM, completare la procedura indicata dalle istruzioni per installare il software ed eseguire l'utilità di avvio Cisco ASDM.
4. Immettere l'indirizzo IP dell'interfaccia configurata con il comando **http -**, nonché un nome utente e una password, se specificati.
5. Eseguire la **Creazione guidata VPN IPsec** quando l'applicazione ASDM si connette all'appliance
   ASA.



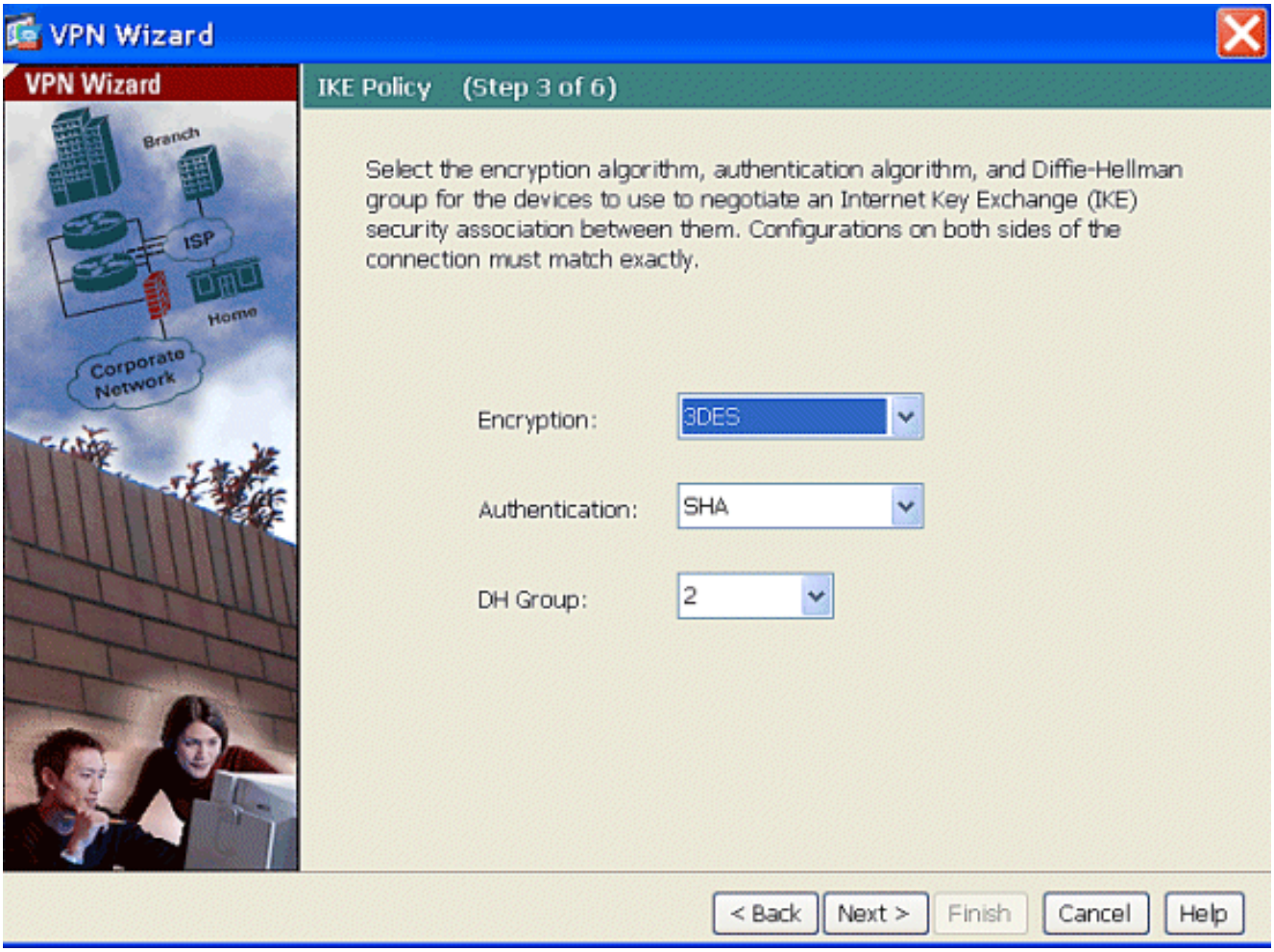
6. Scegliere il tipo di tunnel VPN IPSec **da sito a sito** e fare clic su **Avanti** come mostrato.



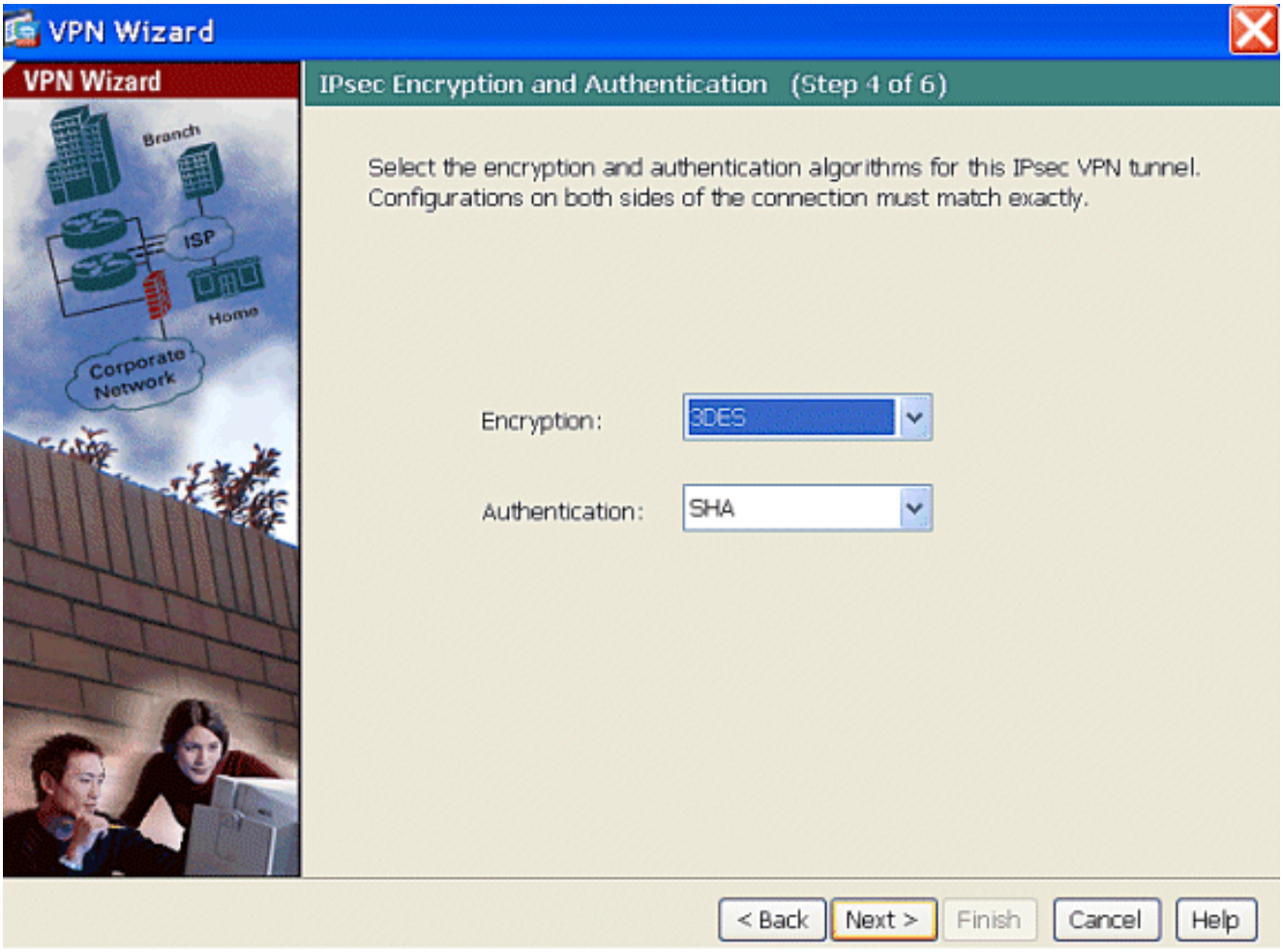
7. Specificare l'indirizzo IP esterno del peer remoto. Immettere le informazioni di autenticazione da utilizzare, ovvero la chiave già condivisa in questo esempio. La chiave già condivisa utilizzata in questo esempio è **cisco123**. Il **nome del gruppo di tunnel** è l'indirizzo IP esterno per impostazione predefinita se si configura la VPN L2L. Fare clic su **Next** (Avanti).



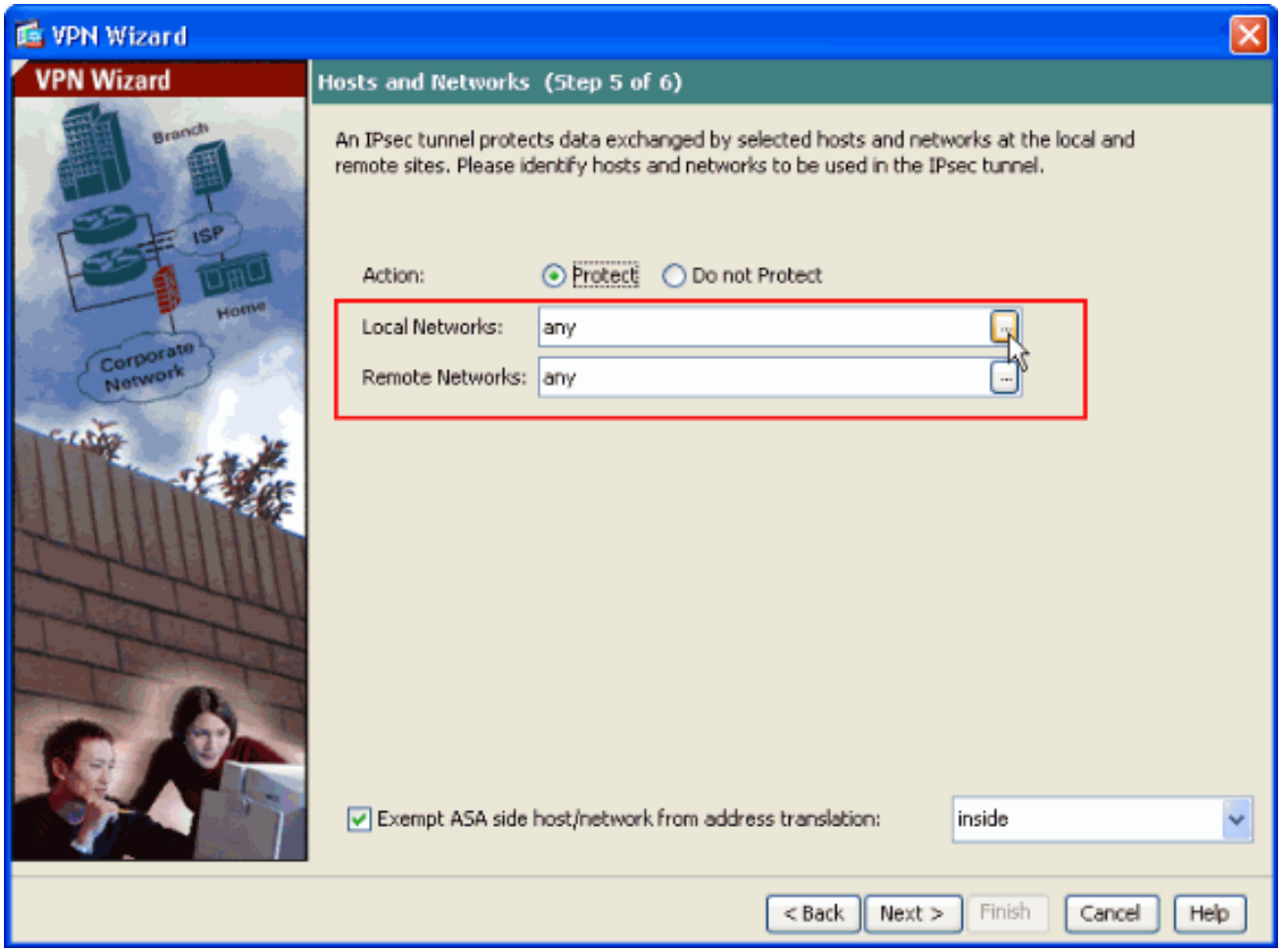
8. Specificare gli attributi da utilizzare per IKE, noti anche come fase 1. Questi attributi devono essere gli stessi sia sull'ASA che sul router IOS. Fare clic su **Next** (Avanti).



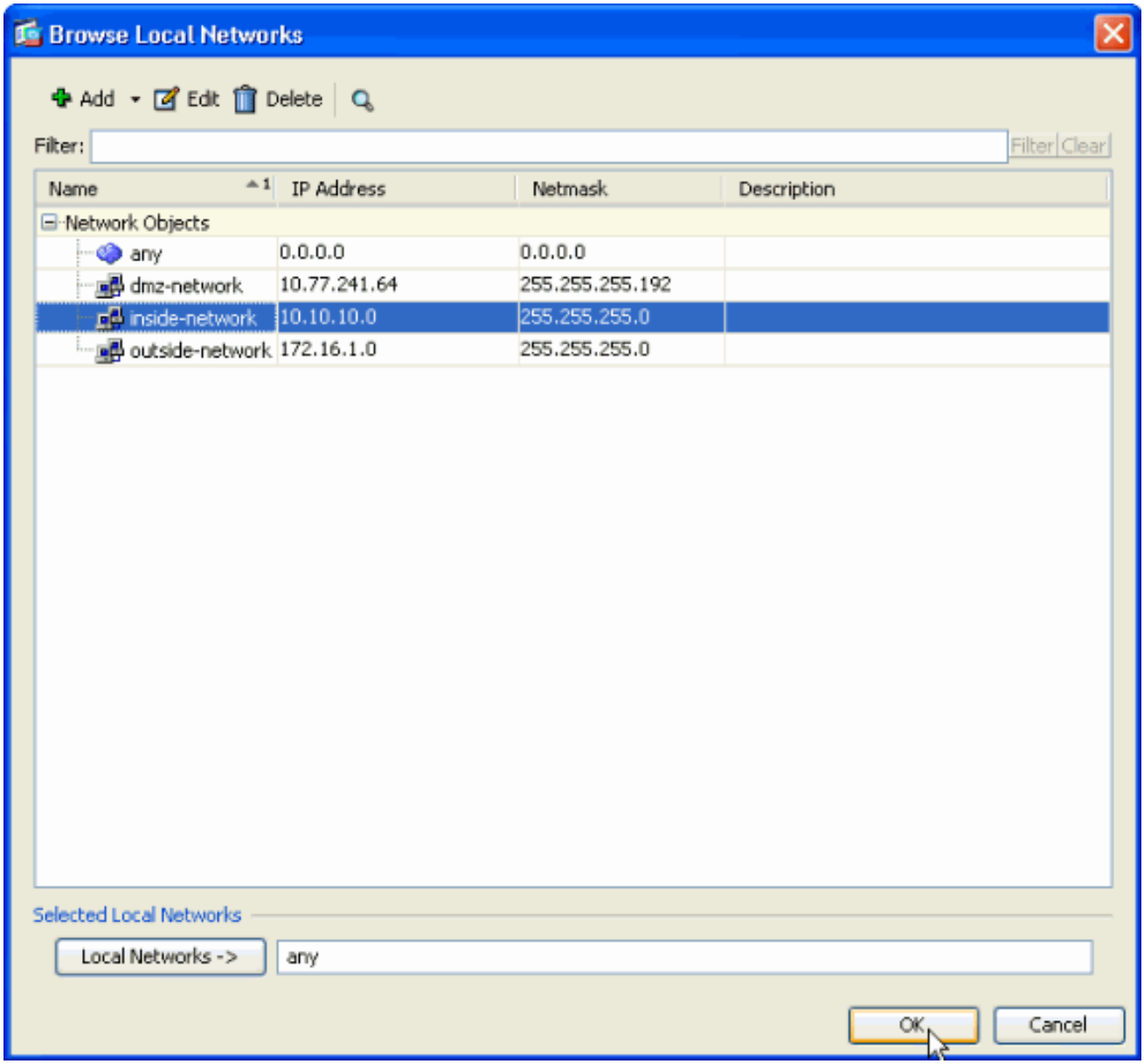
9. Specificare gli attributi da utilizzare per IPSec, noti anche come fase 2. Questi attributi devono corrispondere sia sull'appliance ASA sia sul router IOS. Fare clic su **Next** (Avanti).



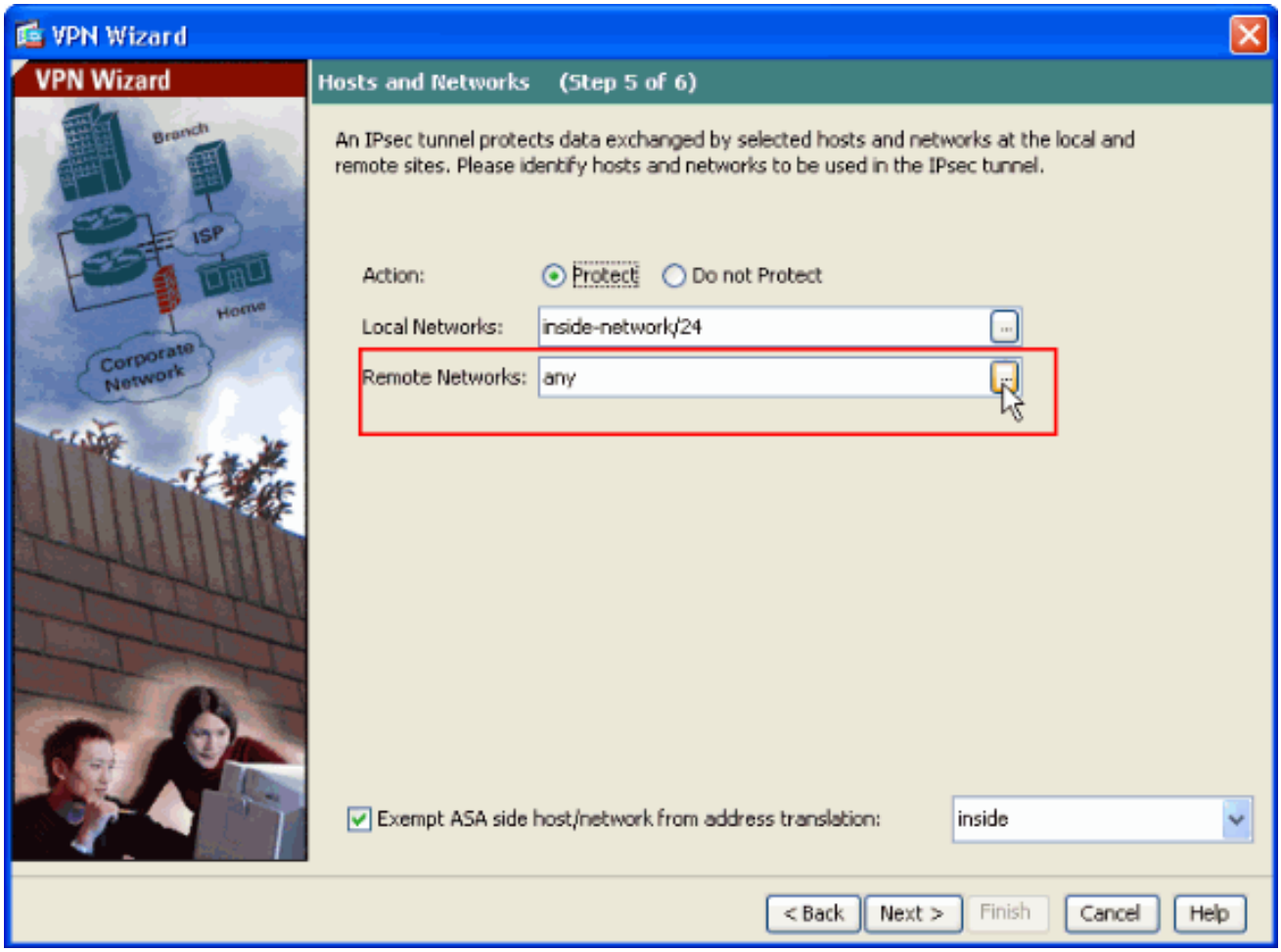
10. Specificare gli host il cui traffico deve poter passare attraverso il tunnel VPN. In questo passaggio, è necessario fornire le **reti locale** e **remota** per il tunnel VPN. Fare clic sul pulsante accanto a **Reti locali** come mostrato di seguito per scegliere l'indirizzo di rete locale dall'elenco a
discesa.



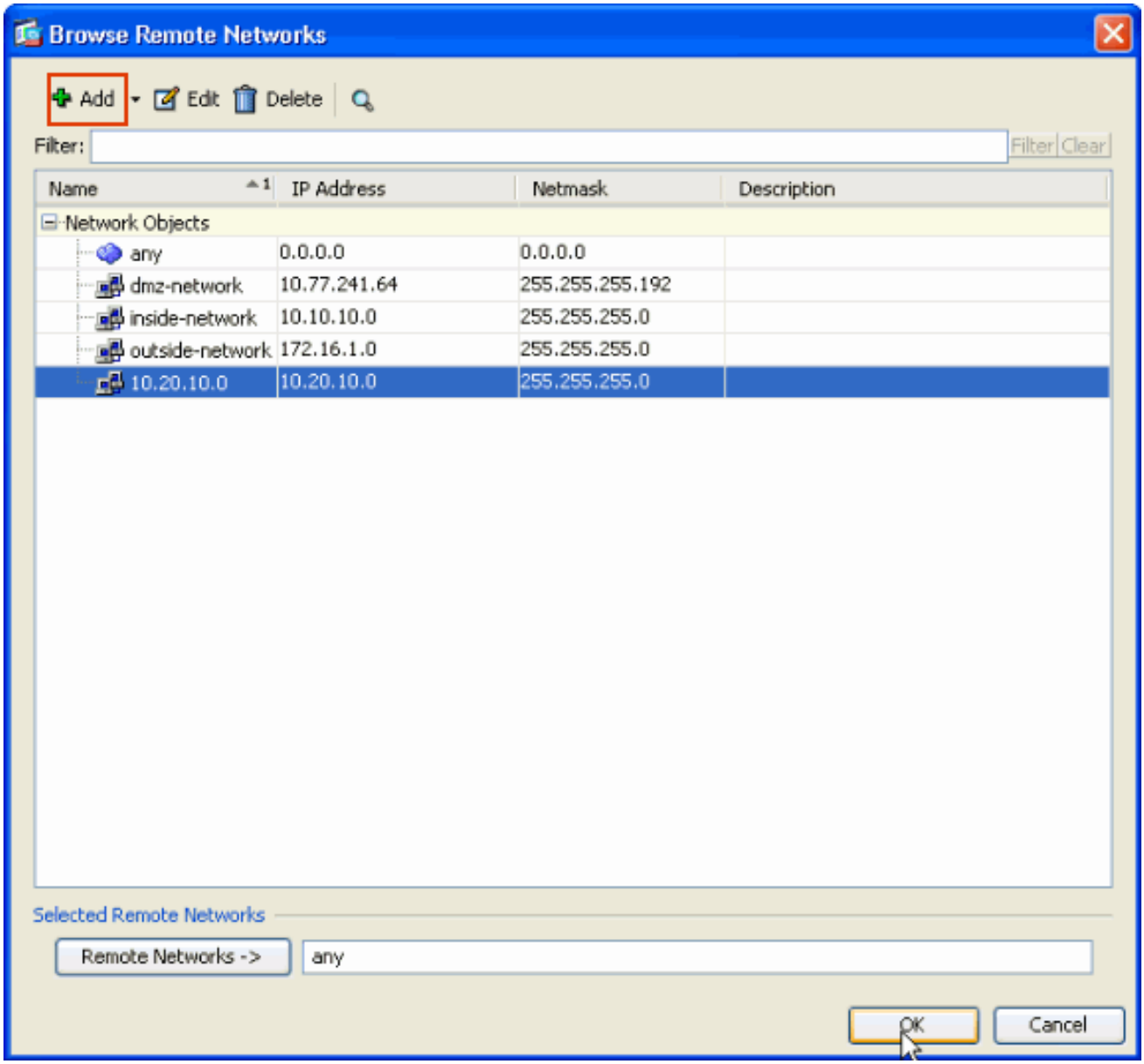
11. Scegliere l'indirizzo **Rete locale** e quindi fare clic su **OK**, come illustrato.



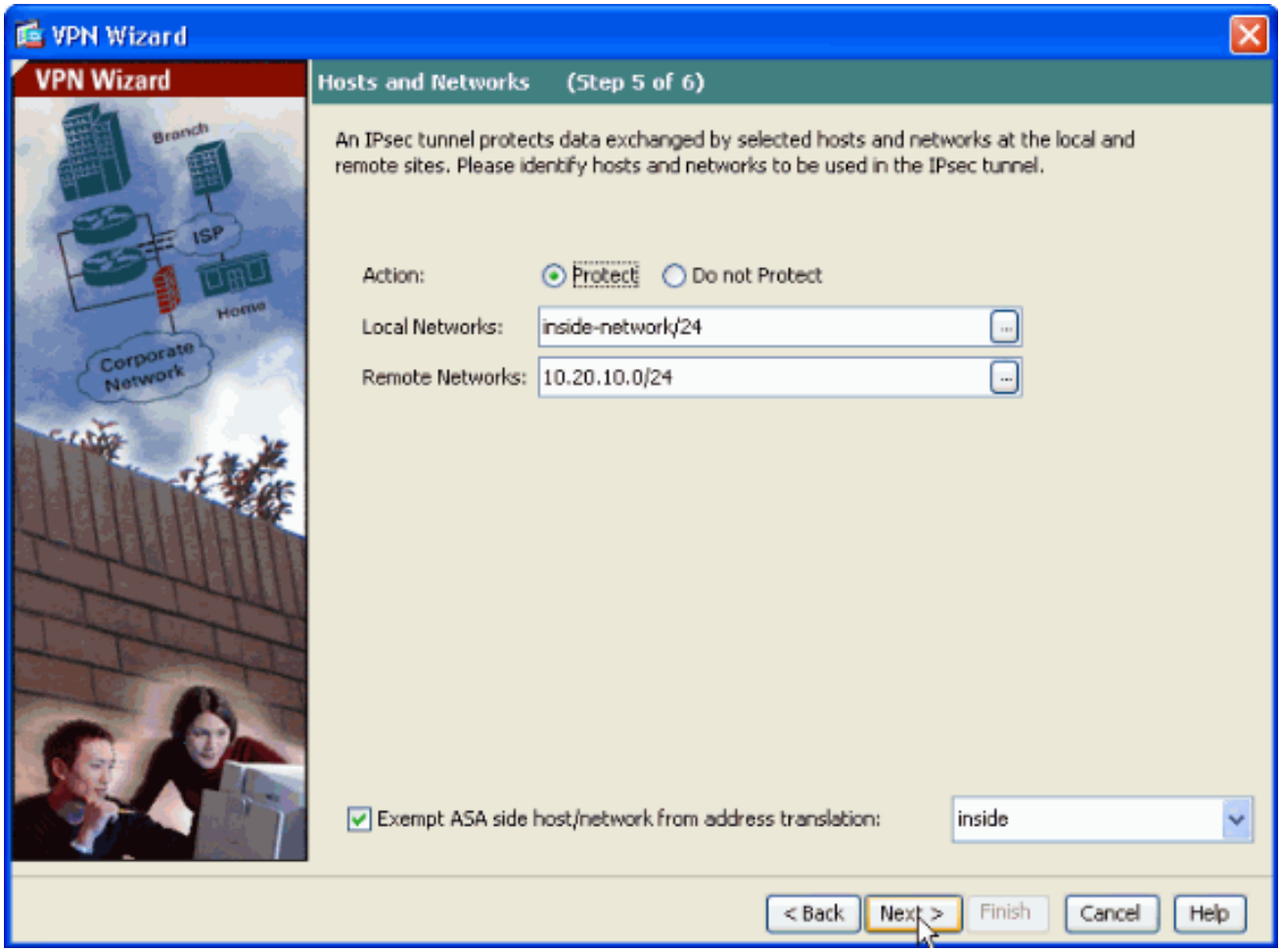
12. Fare clic sul pulsante accanto a **Reti remote** come mostrato per scegliere l'indirizzo di rete remota dall'elenco a
discesa.



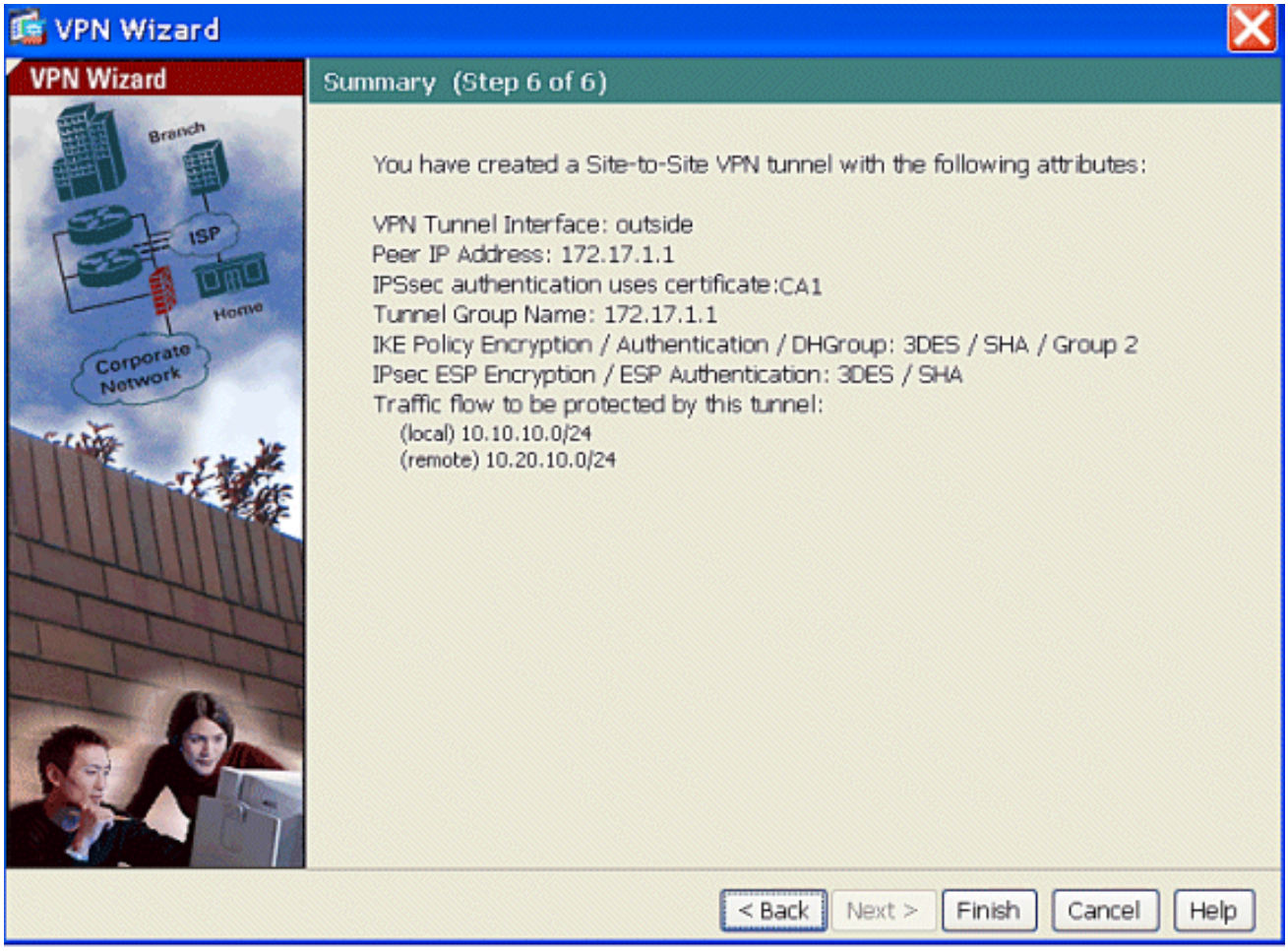
13. Scegliere l'indirizzo di **rete remota** e quindi fare clic su **OK**, come illustrato.**Nota:** se la rete remota non è presente nell'elenco, è necessario aggiungerla all'elenco; Fare clic su **Add**.



14. Selezionare la casella di controllo **Esenzione host/rete lato ASA dalla conversione degli indirizzi** in modo che il traffico del tunnel non venga sottoposto a **Network Address Translation**. Fare clic su **Next**
(Avanti).



15. In questo riepilogo vengono visualizzati gli attributi definiti dalla Creazione guidata VPN. Verificare la configurazione e fare clic su **Finish** (Fine) dopo aver verificato la correttezza delle
impostazioni.



Riepilogo configurazione ASA-1

ASA-1

```
ASA-1#show running-config
: Saved
:
ASA Version 8.0(2)
!
hostname ASA-1
domain-name cisco.comenable password 8Ry2YjIyt7RRXU24
encrypted
names
!
interface Ethernet0/0
 nameif outside
 security-level 0
 ip address 192.168.1.5 255.255.255.0!
interface Ethernet0/1
 nameif inside
 security-level 100
 ip address 10.2.2.1 255.255.255.0!
interface Ethernet0/2
 nameif DMZ
 security-level 50
 ip address 10.77.241.142 255.255.255.192
!-- Output suppressed ! passwd 2KFQnbNIdI.2KYOU
encryptedftp mode passive dns server-group DefaultDNS
domain-name cisco.com access-list inside_nat0_outbound
extended permit ip 10.2.2.0 255.255.255.0 10.5.5.0
255.255.255.0 access-list outside_1_cryptomap extended
```

```
permit ip 10.2.2.0 255.255.255.0 10.5.5.0 255.255.255.0
pager lines 24 mtu inside 1500 mtu outside 1500 no
failover asdm image disk0:/asdm-613.bin asdm history
enable arp timeout 14400 global (outside) 1 interface
nat (inside) 1 10.2.2.0 255.255.255.0 nat (inside) 0
access-list inside_nat0_outbound route outside 0.0.0.0
0.0.0.0 192.168.1.3 1 timeout xlate 3:00:00 timeout conn
1:00:00 half-closed 0:10:00 udp 0:02:00 icmp 0:00:02
timeout sunrpc 0:10:00 h323 0:05:00 h225 1:00:00 mgcp
0:05:00 timeout mgcp-pat 0:05:00 sip 0:30:00 sip_media
0:02:00 timeout uauth 0:05:00 absolute http server
enable http 0.0.0.0 0.0.0.0 dmz no snmp-server location
no snmp-server contact ! crypto ipsec transform-set ESP-
3DES-SHA esp-3des esp-sha-hmac crypto map outside_map 1
match address outside_1_cryptomap crypto map outside_map
1 set peer 172.17.1.1 crypto map outside_map 1 set
transform-set ESP-3DES-SHA crypto map outside_map
interface outside ! crypto ca trustpoint CA1 enrollment
terminal subject-name cn=CiscoASA.cisco.com OU=TSWEB,
O=Cisco Systems, C=US, St=North Carolina,L=Rale serial-
number keypair my.CA.key crl configure crypto ca
certificate chain CA1 certificate 611ee59b000000000007
308205a7 3082048f a0030201 02020a61 1ee59b00 00000000
07300d06 092a8648 86f70d01 01050500 30513113 3011060a
09922689 93f22c64 01191603 636f6d31 15301306 0a099226
8993f22c 64011916 05636973 636f3115 3013060a 09922689
93f22c64 01191605 54535765 62310c30 0a060355 04031303
43413130 1e170d30 37313231 35303833 3533395a 170d3039
31323134 30383335 33395a30 76310b30 09060355 04061302
55533117 30150603 55040813 0e4e6f72 74682043 61726f6c
696e6131 10300e06 03550407 13075261 6c656967 68311630
14060355 040a130d 43697363 6f205379 7374656d 73312430
22060355 0403131b 43697363 6f415341 2e636973 636f2e63
6f6d204f 553d5453 57454230 819f300d 06092a86 4886f70d
01010105 0003818d 00308189 02818100 b8e20aa8 332356b7
5b660073 5008d373 5d23c529 5b92472b 5e02a81f 63dc7a57
0667d754 5e7f98d3 d4239b42 ab8faf0b e8a5d394 f80d01a1
4cc01d98 b1320e9f e849055a b94b18ef 308eb12f 22ab1a8e
db38f02c 2cf78e07 197f2d52 d3cb7391 a9ccb2d9 03f722bd
414b0a32 05aa053e c45e2464 80606f8e 417f09a7 aa9c644d
02030100 01a38202 de308202 da300b06 03551d0f 04040302
05a0301d 0603551d 11041630 14821243 6973636f 4153412e
63697363 6f2e636f 6d301d06 03551d0e 04160414 2c242ddb
490cde1a fe2d63e3 1e1fb28c 974c4216 301f0603 551d2304
18301680 14d9adbf 08f23a88 f114432f 79987cd4 09a403e5
58308201 03060355 1d1f0481 fb3081f8 3081f5a0 81f2a081
ef8681b5 6c646170 3a2f2f2f 434e3d43 41312c43 4e3d5453
2d57324b 332d4143 532c434e 3d434450 2c434e3d 5075626c
69632532 304b6579 25323053 65727669 6365732c 434e3d53
65727669 6365732c 434e3d43 6f6e6669 67757261 74696f6e
2c44433d 54535765 622c4443 3d636973 636f2c44 433d636f
6d3f6365 72746966 69636174 65526576 6f636174 696f6e4c
6973743f 62617365 3f6f626a 65637443 6c617373 3d63524c
44697374 72696275 74696f6e 506f696e 74863568 7474703a
2f2f7473 2d77326b 332d6163 732e7473 7765622e 63697363
6f2e636f 6d2f4365 7274456e 726f6c6c 2f434131 2e63726c
3082011d 06082b06 01050507 01010482 010f3082 010b3081
a906082b 06010505 07300286 819c6c64 61703a2f 2f2f434e
3d434131 2c434e3d 4149412c 434e3d50 75626c69 63253230
4b657925 32305365 72766963 65732c43 4e3d5365 72766963
65732c43 4e3d436f 6e666967 75726174 696f6e2c 44433d54
53576562 2c44433d 63697363 6f2c4443 3d636f6d 3f634143
65727469 66696361 74653f62 6173653f 6f626a65 6374436c
6173733d 63657274 69666963 6174696f 6e417574 686f7269
```

```
7479305d 06082b06 01050507 30028651 68747470 3a2f2f74
732d7732 6b332d61 63732e74 73776562 2e636973 636f2e63
6f6d2f43 65727445 6e726f6c 6c2f5453 2d57324b 332d4143
532e5453 5765622e 63697363 6f2e636f 6d5f4341 312e6372
74302106 092b0601 04018237 14020414 1e120057 00650062
00530065 00720076 00650072 300c0603 551d1301 01ff0402
30003013 0603551d 25040c30 0a06082b 06010505 07030130
0d06092a 864886f7 0d010105 05000382 0101008a 82680f46
fbc87edc 84bc45f5 401b3716 0045515c 2c81971d 0da51fe3
96870627 b41b4319 23284b30 5eafcedb 10c1ef05 d0686a61
cd1ab877 100b965d 499088e1 7de418fb b5529199 46129b81
9c4353a2 1761b61c f9bc18c6 95c44e5c 8b3cfb71 a183c872
61964433 bddef040 b4b0431e 7456fe29 8a40172d cf3f2e25
f041dee0 c25b7635 29fdbf74 97997a23 340fe65e 75601d32
3522ec61 6aa39020 60f9a50e f963c593 88c80abd 9750e2bb
e285933c 53697efd b1e15148 fcca5cb3 cef27219 e0281fbc
acf1c285 2b19b30f 6ea733c4 1f62ff3b 7e309bf7 69b8bb87
8abaf05a 7175cc29 ea7dcc87 7044e279 9b52b759 f02e9b1c
94be67b8 fb1df0c6 9ec417 quit certificate ca
7099f1994764e09c4651da80a16b749c 3082049d 30820385
a0030201 02021070 99f19947 64e09c46 51da80a1 6b749c30
0d06092a 864886f7 0d010105 05003051 31133011 060a0992
268993f2 2c640119 1603636f 6d311530 13060a09 92268993
f22c6401 19160563 6973636f 31153013 060a0992 268993f2
2c640119 16055453 57656231 0c300a06 03550403 13034341
31301e17 0d303731 32313430 36303134 335a170d 31323132
31343036 31303135 5a305131 13301106 0a099226 8993f22c
64011916 03636f6d 31153013 060a0992 268993f2 2c640119
16056369 73636f31 15301306 0a099226 8993f22c 64011916
05545357 6562310c 300a0603 55040313 03434131 30820122
300d0609 2a864886 f70d0101 01050003 82010f00 3082010a
02820101 00ea8fee c7ae56fc a22e603d 0521b333 3dec0ad4
7d4c2316 3b1eea33 c9a6883d 28ece906 02902f9a d1eb2b8d
f588cb9a 78a069a3 965de133 6036d8d7 6ede9ccd a1e906ec
88b32a19 38e5353e 6c0032e8 8c003fa6 2fd22a4d b9dda2c2
5fcbb621 876bd678 c8a37109 f074eabe 2b1fac59 a78d0a3b
35af17ae 687a4805 3b9a34e7 24b9e054 063c60a4 9b8d3c09
351bc630 05f69357 833b9197 f875b408 cb71a814 69a1f331
b1eb2b35 0c469443 1455c210 db308bf0 a9805758 a878b82d
38c71426 afffd272 dd6d7564 1cbe4d95 b81c02b2 9b56ec2d
5a913a9f 9b95cafd dfffcf67 94b97ac7 63249009 fa05ca4d
6f13afd0 968f9f41 e492cfe4 e50e15f1 c0f5d13b 5f020301
0001a382 016f3082 016b3013 06092b06 01040182 37140204
061e0400 43004130 0b060355 1d0f0404 03020186 300f0603
551d1301 01ff0405 30030101 ff301d06 03551d0e 04160414
d9adbf08 f23a88f1 14432f79 987cd409 a403e558 30820103
0603551d 1f0481fb 3081f830 81f5a081 f2a081ef 8681b56c
6461703a 2f2f2f43 4e3d4341 312c434e 3d54532d 57324b33
2d414353 2c434e3d 4344502c 434e3d50 75626c69 63253230
4b657925 32305365 72766963 65732c43 4e3d5365 72766963
65732c43 4e3d436f 6e666967 75726174 696f6e2c 44433d54
53576562 2c44433d 63697363 6f2c4443 3d636f6d 3f636572
74696669 63617465 5265766f 63617469 6f6e4c69 73743f62
6173653f 6f626a65 6374436c 6173733d 63524c44 69737472
69627574 696f6e50 6f696e74 86356874 74703a2f 2f74732d
77326b33 2d616373 2e747377 65622e63 6973636f 2e636f6d
2f436572 74456e72 6f6c6c2f 4341312e 63726c30 1006092b
06010401 82371501 04030201 00300d06 092a8648 86f70d01
01050500 03820101 001abc5a 40b32112 22da80fb bb228bfe
4bf8a515 df8fc3a0 4e0c89c6 d725e2ab 2fa67ce8 9196d516
dfe55627 953aea47 2e871289 6b754e9c 1e01d408 3f7f0595
8081f986 526fbe1c c9639d6f 258b2205 0dc370c6 5431b034
fe9fd60e 93a6e71b ab8e7f84 a011336b 37c13261 5ad218a3
a513e382 e4bfb2b4 9bf0d7d1 99865cc4 94e5547c f03e3d3e
```

```
3b766011 e94a3657 6cc35b92 860152d4 f06b2b15 df306433
c1bcc282 80558d70 d22d72e7 eed3195b d575dceb c0caa196
34f693ea f3beee4d aa2ef1c2 edba288f 3a678ecb 3809d0df
b1699c76 13018f9f 5e3dce95 efe6da93 f4cb3b00 102efa94
48a22fc4 7e342031 2406165e 39edc207 eddc6554 3fa9f396 ad
quit ! crypto isakmp enable outside crypto isakmp policy
10 authentication rsa-sig encryption 3des hash sha group
1 lifetime 86400 telnet timeout 5 ssh timeout 5 console
timeout 0 threat-detection basic-threat threat-detection
statistics access-list ! class-map inspection_default
match default-inspection-traffic ! !-- Output
suppressed! tunnel-group 172.17.1.1 type ipsec-l2l
tunnel-group 172.17.1.1 ipsec-attributes trust-point CA1
Cryptochecksum:be38dfaef777a339b9e1c89202572a7d : end
```

Configurazione ASA-2

Seguire una configurazione simile per l'appliance di sicurezza ASA-2.

Verifica

Sull'appliance ASA, è possibile usare diversi comandi show dalla riga di comando per verificare lo stato di un certificato.

Per verificare che la configurazione funzioni correttamente, consultare questa sezione.

- Il comando **show crypto ca trustpoint** visualizza i trust configurati.

```
ASA-1#show crypto ca trustpoints

Trustpoint CA1:
    Subject Name:
    cn=CA1
    dc=TSWeb
    dc=cisco
    dc=com
          Serial Number: 7099f1994764e09c4651da80a16b749c
    Certificate configured.
```

- Il comando **show crypto ca certificate** visualizza tutti i certificati installati nel sistema.

```
ASA-1# show crypto ca certificate
Certificate
  Status: Available
  Certificate Serial Number: 3f14b70b00000000001f
  Certificate Usage: Encryption
  Public Key Type: RSA (1024 bits)
  Issuer Name:
    cn=CA1
    dc=TSWeb
    dc=cisco
    dc=com
  Subject Name:
    cn=vpnserver
    cn=Users
    dc=TSWeb
    dc=cisco
    dc=com
  PrincipalName: vpnserver@TSWeb.cisco.com
  CRL Distribution Points:
    [1]  ldap:///CN=CA1,CN=TS-W2K3-ACS,CN=CDP,CN=Public%20Key%20Services,
    CN=Services,CN=Configuration,DC=TSWeb,DC=cisco,
```

```
    DC=com?certificateRevocationList?base?objectClass=cRLDistributionPoint
    [2]  http://ts-w2k3-acs.tsweb.cisco.com/CertEnroll/CA1.crl
  Validity Date:
    start date: 14:00:36 IST Apr 14 2009
    end   date: 14:00:36 IST Apr 15 2010
  Associated Trustpoints: CA1

CA Certificate
  Status: Available
  Certificate Serial Number: 7099f1994764e09c4651da80a16b749c
  Certificate Usage: Signature
  Public Key Type: RSA (2048 bits)
  Issuer Name:
    cn=CA1
    dc=TSWeb
    dc=cisco
    dc=com
  Subject Name:
    cn=CA1
    dc=TSWeb
    dc=cisco
    dc=com
  CRL Distribution Points:
    [1]  ldap:///CN=CA1,CN=TS-W2K3-ACS,CN=CDP,CN=Public%20Key%20Services,
    CN=Services,CN=Configuration,DC=TSWeb,DC=cisco,
    DC=com?certificateRevocationList?base?objectClass=cRLDistributionPoint
    [2]  http://ts-w2k3-acs.tsweb.cisco.com/CertEnroll/CA1.crl
  Validity Date:
    start date: 06:01:43 IST Apr 14 2009
    end   date: 06:10:15 IST Apr 14 2014
  Associated Trustpoints: CA1


Certificate
  Subject Name:
    Name: CiscoASA.cisco.com
  Status: Pending terminal enrollment
  Key Usage: General Purpose
  Fingerprint:  1a022cf2 9771e335 12c3a530 1f9a0345
  Associated Trustpoint: CA1
```

- Il comando **show crypto ca crls** visualizza gli elenchi di revoche di certificati (CRL) memorizzati nella cache.
- Il comando **show crypto key mypubkey rsa** visualizza tutte le coppie di chiavi crittografiche generate.

```
ASA-1# show crypto key mypubkey rsa
Key pair was generated at: 01:43:45 IST Apr 14 2009
Key name: <Default-RSA-Key>
 Usage: General Purpose Key
 Modulus Size (bits): 1024
 Key Data:

  30819f30 0d06092a 864886f7 0d010101
   05000381 8d003081 89028181 00d4a509
  99e95d6c b5bdaa25 777aebbe 6ee42c86
   23c49f9a bea53224 0234b843 1c0c8541
  f5a66eb1 6d337c70 29031b76 e58c3c6f
   36229b14 fefd3298 69f9123c 37f6c43b
  4f8384c4 a736426d 45765cca 7f04cba1
   29a95890 84d2c5d4 adeeb248 a10b1f68
  2fe4b9b1 5fa12d0e 7789ce45 55190e79
   1364aba4 7b2b21ca de3af74d b7020301 0001
Key pair was generated at: 06:36:00 IST Apr 15 2009
```

```
Key name: my.CA.key
 Usage: General Purpose Key
 Modulus Size (bits): 1024
 Key Data:

  30819f30 0d06092a 864886f7 0d010101
   05000381 8d003081 89028181 00b8e20a
  a8332356 b75b6600 735008d3 735d23c5
   295b9247 2b5e02a8 1f63dc7a 570667d7
  545e7f98 d3d4239b 42ab8faf 0be8a5d3
   94f80d01 a14cc01d 98b1320e 9fe84905
  5ab94b18 ef308eb1 2f22ab1a 8edb38f0
   2c2cf78e 07197f2d 52d3cb73 91a9ccb2
  d903f722 bd414b0a 3205aa05 3ec45e24
   6480606f 8e417f09 a7aa9c64 4d020301 0001
Key pair was generated at: 07:35:18 IST Apr 16 2009
ASA-1#
```

- Il comando **show crypto isakmp sa** permette di visualizzare tutte le associazioni di protezione IKE correnti a un peer.

```
ASA#show crypto isakmp sa

   Active SA: 1
    Rekey SA: 0 (A tunnel will report 1 Active
   and 1 Rekey SA during rekey)
Total IKE SA: 1

1   IKE Peer: 172.17.1.1
    Type    : L2L             Role    : initiator
    Rekey   : no              State   : MM_ACTIVE
```

- Il comando **show crypto ipsec sa** consente di visualizzare tutte le associazioni di protezione IPSec correnti in un peer.

```
ASA#show crypto ipsec sa
interface: outside
    Crypto map tag: outside_map, seq num: 1,
   local addr: 192.168.1.1

      local ident (addr/mask/prot/port):
   (10.2.2.0/255.255.255.0/0/0)
      remote ident (addr/mask/prot/port):
   (10.5.5.0/255.255.255.0/0/0)
      current_peer: 172.17.1.1

     #pkts encaps: 9, #pkts encrypt: 9, #pkts digest: 9
      #pkts decaps: 9, #pkts decrypt: 9, #pkts verify: 9
      #pkts compressed: 0, #pkts decompressed: 0
      #pkts not compressed: 9, #pkts comp failed:
   0, #pkts decomp failed: 0
      #pre-frag successes: 0, #pre-frag failures:
   0, #fragments created: 0
      #PMTUs sent: 0, #PMTUs rcvd: 0,
   #decapsulated frgs needing reassembly: 0
      #send errors: 0, #recv errors: 0

      local crypto endpt.: 192.168.1.1,
   remote crypto endpt.: 172.17.1.1

      path mtu 1500, ipsec overhead 58, media mtu 1500
      current outbound spi: 434C4A7F

    inbound esp sas:
      spi: 0xB7C1948E (3082917006)
         transform: esp-3des esp-sha-hmac none
```

```
        in use settings ={L2L, Tunnel, PFS Group 2, }
        slot: 0, conn_id: 12288, crypto-map: outside_map
        sa timing: remaining key lifetime (kB/sec): (4274999/3588)
        IV size: 8 bytes
        replay detection support: Y
    outbound esp sas:
      spi: 0x434C4A7F (1129073279)
        transform: esp-3des esp-sha-hmac none
        in use settings ={L2L, Tunnel, PFS Group 2, }
        slot: 0, conn_id: 12288, crypto-map: outside_map
        sa timing: remaining key lifetime (kB/sec): (4274999/3588)
        IV size: 8 bytes
        replay detection support: Y
```

Lo strumento Output Interpreter (solo utenti registrati) (OIT) supporta alcuni comandi **show**. Usare l'OIT per visualizzare un'analisi dell'output del comando **show**.

Risoluzione dei problemi

Le informazioni contenute in questa sezione permettono di risolvere i problemi relativi alla configurazione.

Lo strumento Output Interpreter (solo utenti registrati) (OIT) supporta alcuni comandi **show**. Usare l'OIT per visualizzare un'analisi dell'output del comando **show**.

Nota: consultare le informazioni importanti sui comandi di debug e sulla risoluzione dei problemi di sicurezza IP - Comprensione e uso dei comandi di debug prima di usare i comandi di **debug**.

- **debug crypto ipsec 7**: visualizza le negoziazioni IPSec della fase 2.**debug crypto isakmp 7**: visualizza le negoziazioni ISAKMP della fase 1.

Per ulteriori informazioni su come risolvere i problemi relativi alla VPN da sito a sito, fare riferimento alle soluzioni di risoluzione dei problemi più comuni per VPN IPSec di L2L e di accesso remoto.

Informazioni correlate

- Pagina di supporto di Cisco Adaptive Security Appliance
- Pagina di supporto per Cisco VPN Client
- Documentazione e supporto tecnico – Cisco Systems