



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI
FEDERICO II

Interoperabilità di protocollo

**L'architettura del servizio di integrazione
PEC-PEI con il sistema di Protocollo**

Giugno 2023

Le fonti normative

- **DPR 445/2000 del 28.12.2000 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa"**
- **Allegato 6 "Comunicazione tra AOO (*) di Documenti Amministrativi Protocollati" al documento "Linee Guida sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici" del 10.9.2020**
- **DPCM 3.12.2013 "Regole tecniche per il protocollo informatico" (**)**
- **"Linee Guida sull'interoperabilità tecnica delle Pubbliche Amministrazioni" del 22.10.2021**

() AOO= Un insieme di funzioni e di uffici individuati dall'ente al fine di gestire i documenti in modo unitario e coordinato, secondo quanto disposto dall'art.50 comma 4 del DPR 445/2000. Essa rappresenta il canale ufficiale per l'invio di istanze e l'avvio di procedimenti amministrativi.*

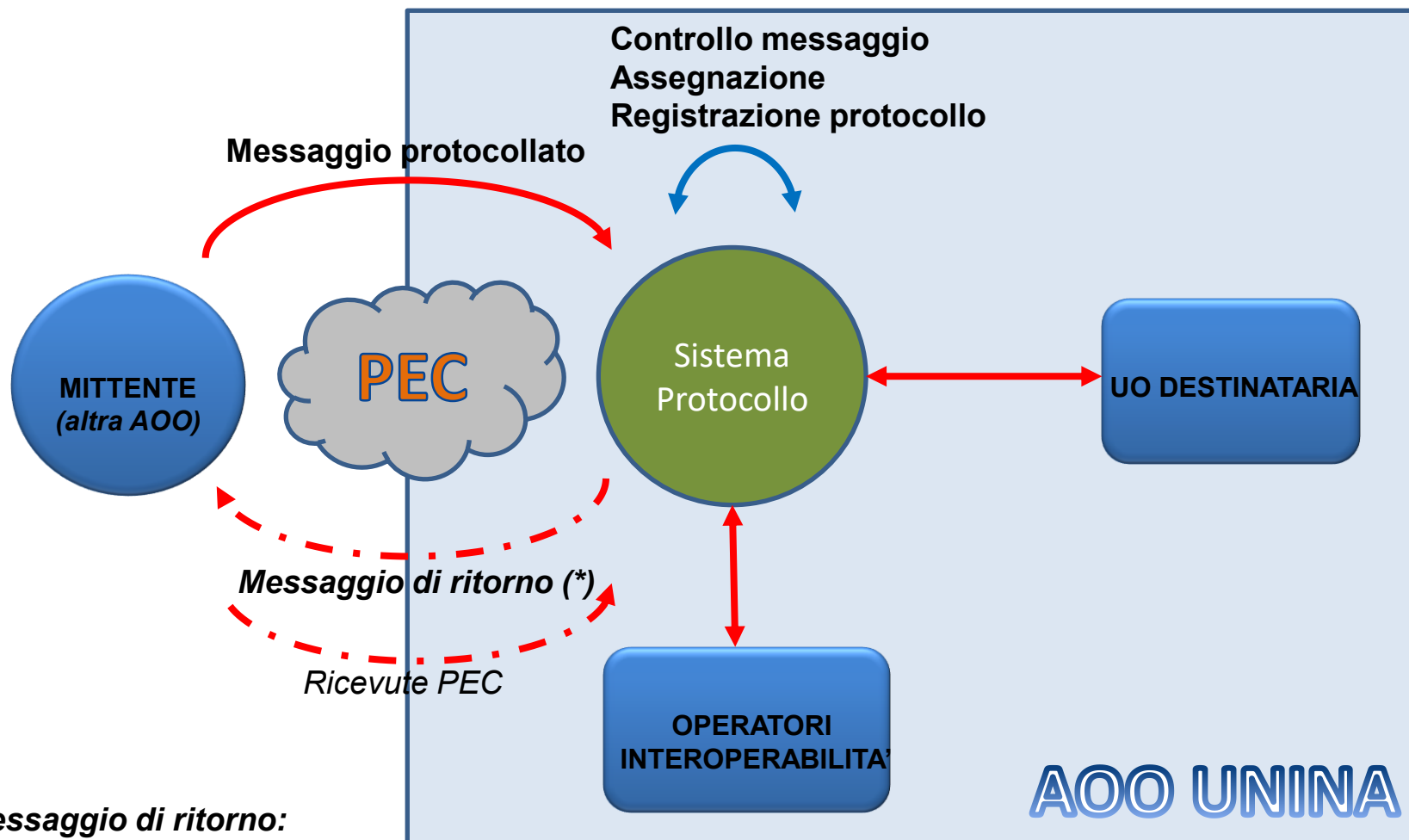
*(**) Parzialmente abrogate a partire dalla data di applicazione delle «Linee Guida sulla formazione, gestione e conservazione dei documenti informatici» del 10.9.2020*

L'interoperabilità di protocollo: definizione

Per interoperabilità dei sistemi di gestione documentale e protocollo informatico si intende la possibilità di trattamento automatico, da parte di un sistema, delle informazioni trasmesse da un diverso sistema mittente, allo scopo di automatizzare altresì le attività e i processi amministrativi conseguenti (art. 55, comma 4, del DPR 445/2000).

Nota: La soluzione attualmente adottata presso il nostro Ateneo per la comunicazione è basata sull'utilizzo della PEC. L'applicazione del modello che prevede le comunicazioni tra AOO tramite cooperazione applicativa, attraverso la realizzazione di interfacce di servizi SOAP, sarà oggetto di una successiva evoluzione del sistema.

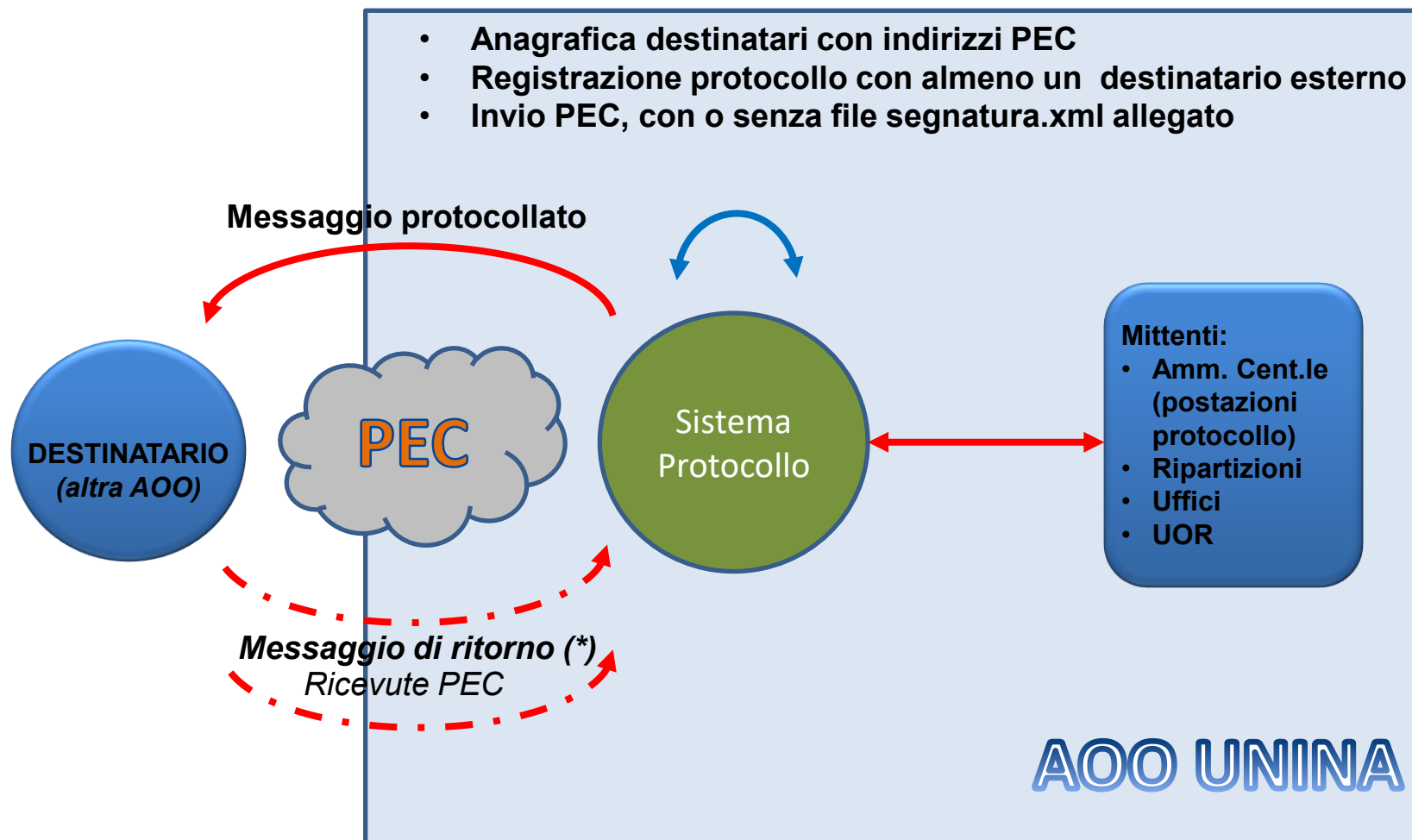
Architettura generale: flusso entrata



(*) **Messaggio di ritorno:**

- **Conferma ricezione**
- **Notifica di eccezione**
- **Aggiornamento di conferma**
- **Annullamento protocollazione**

Architettura generale: flusso uscita

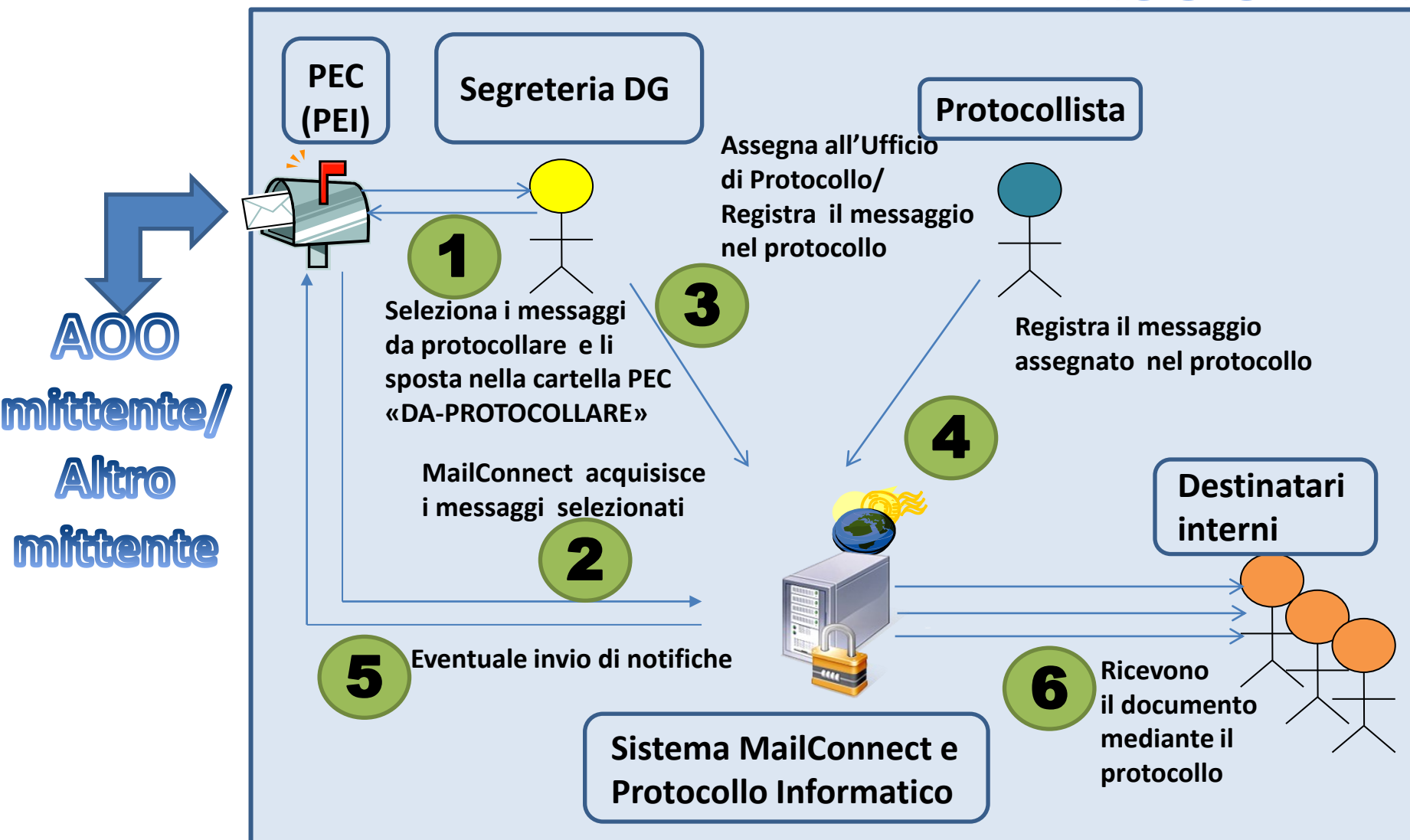


(*) **Messaggio di ritorno (opzionale se msg con segnatura):**

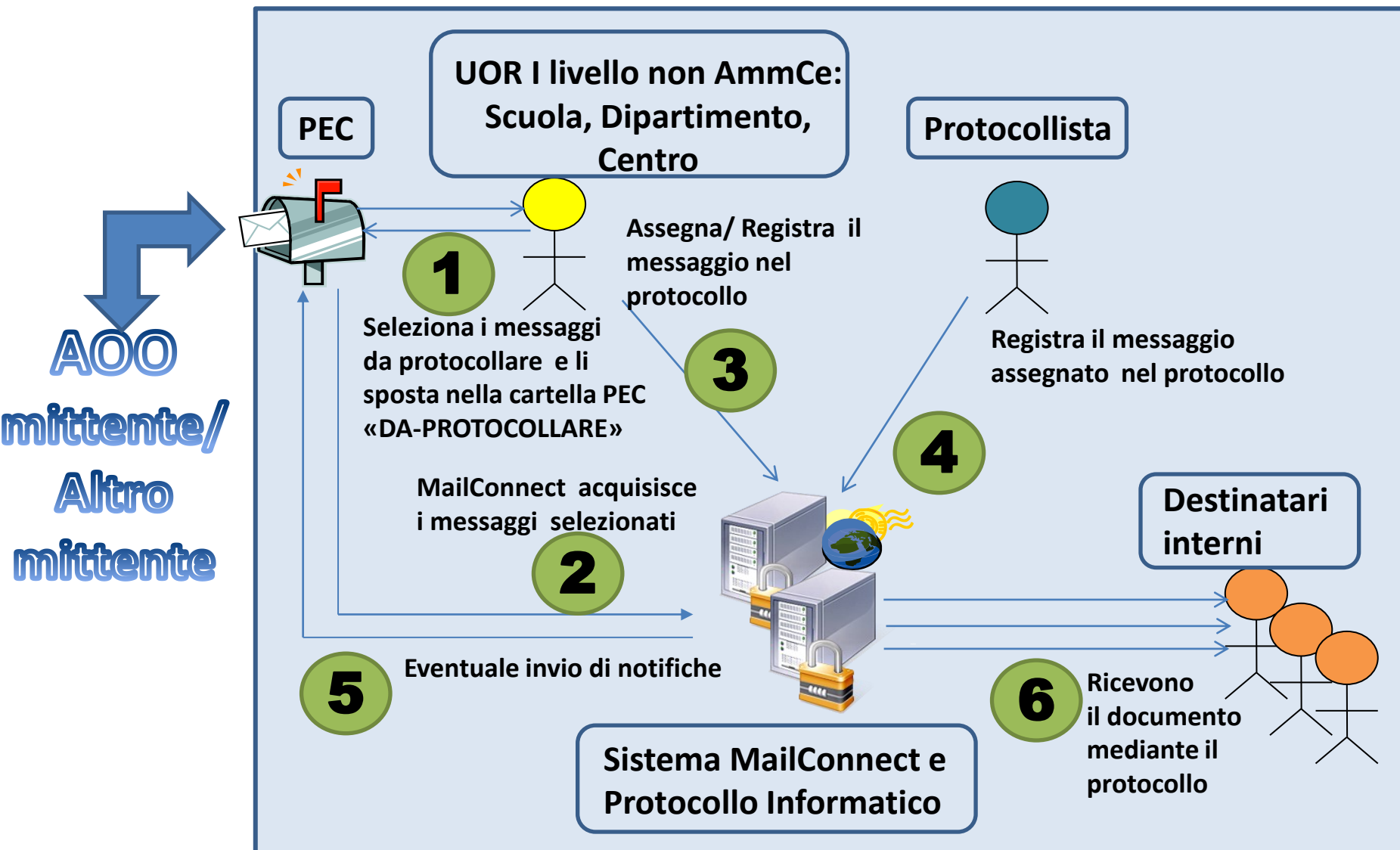
- Conferma ricezione
- Notifica di eccezione
- Aggiornamento di conferma
- Annullamento protocollazione

La ricezione (entrata) - PEI

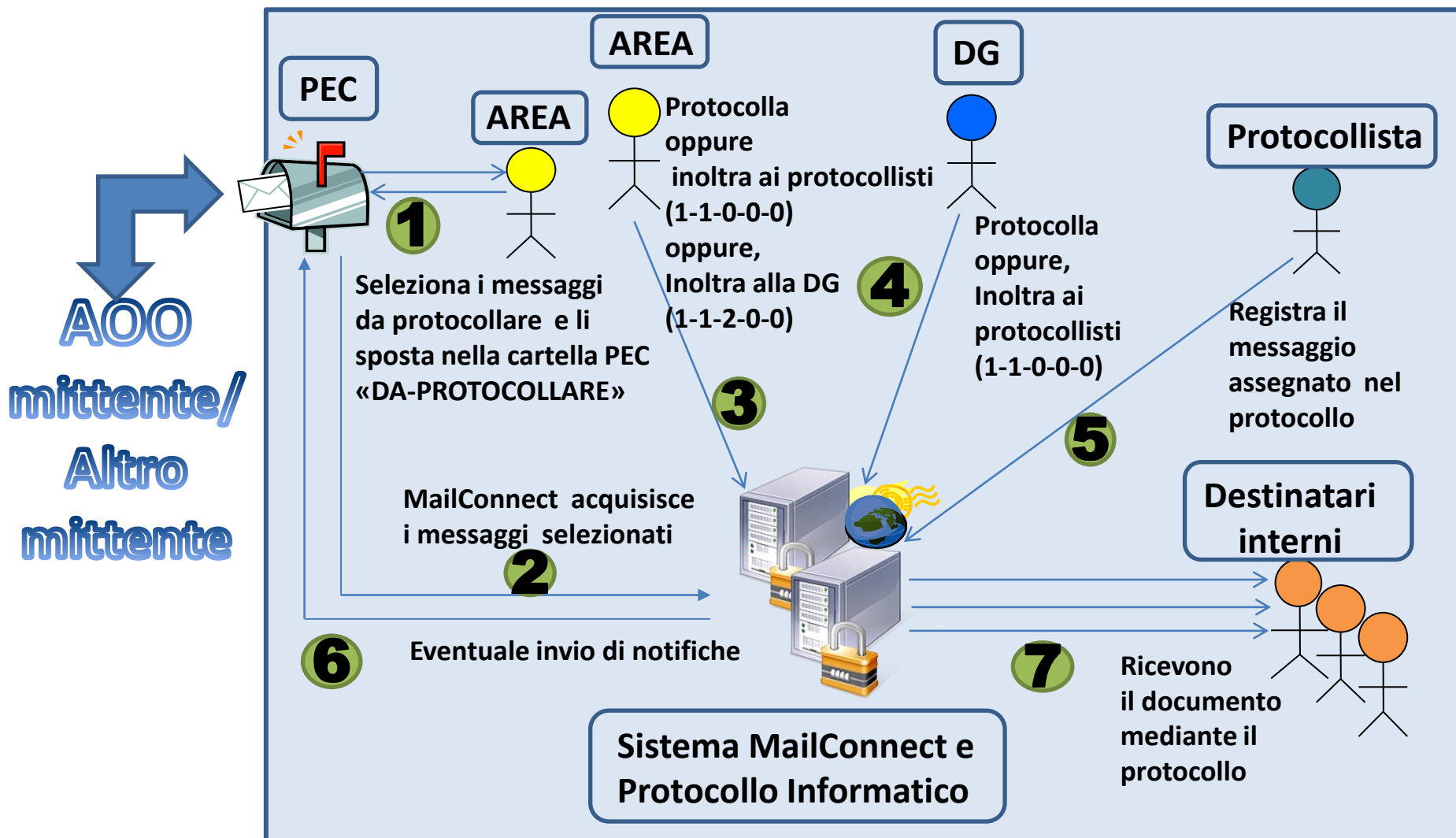
AOO UNINA



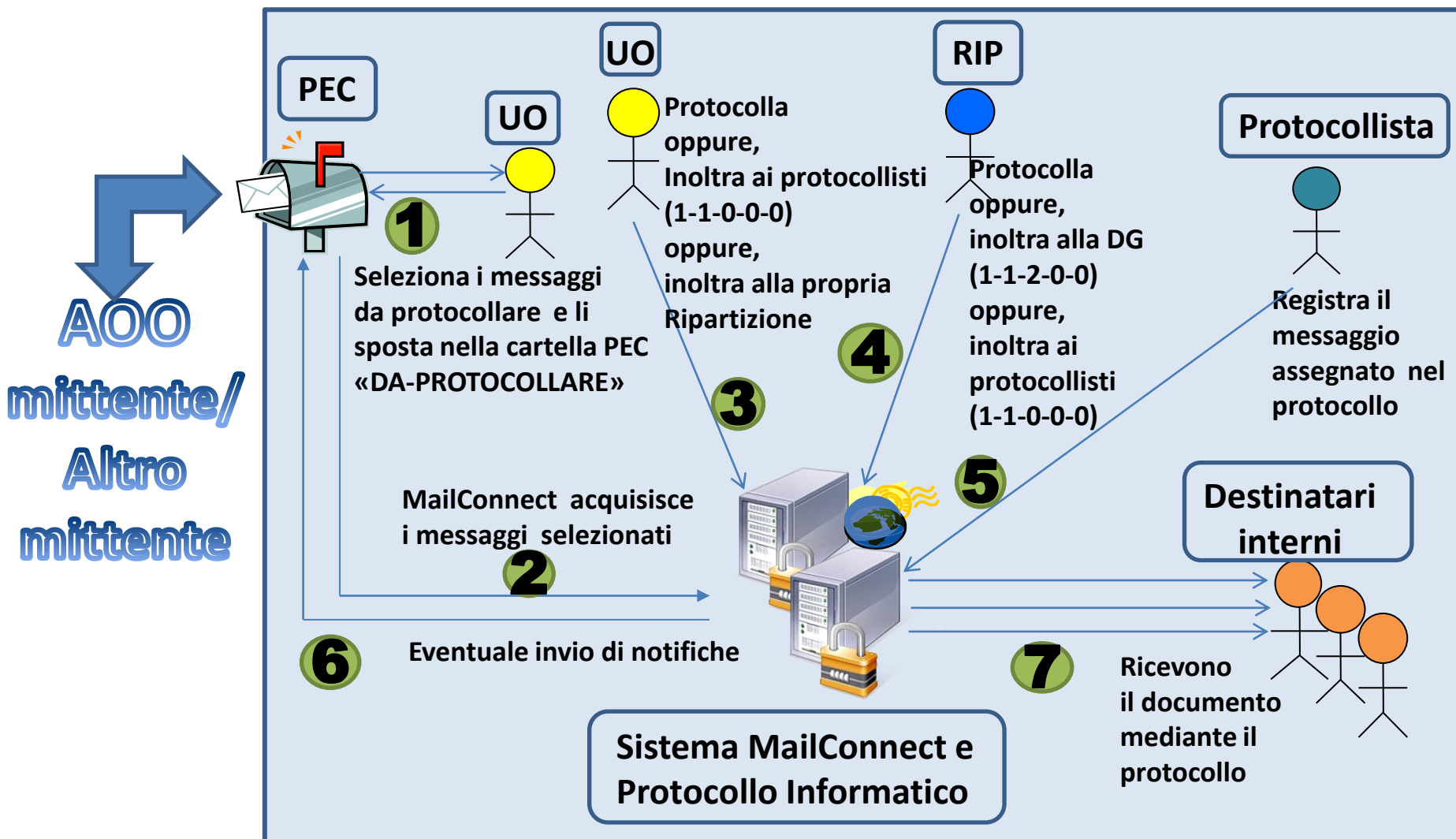
La ricezione (entrata-PEI-UOR I livello)



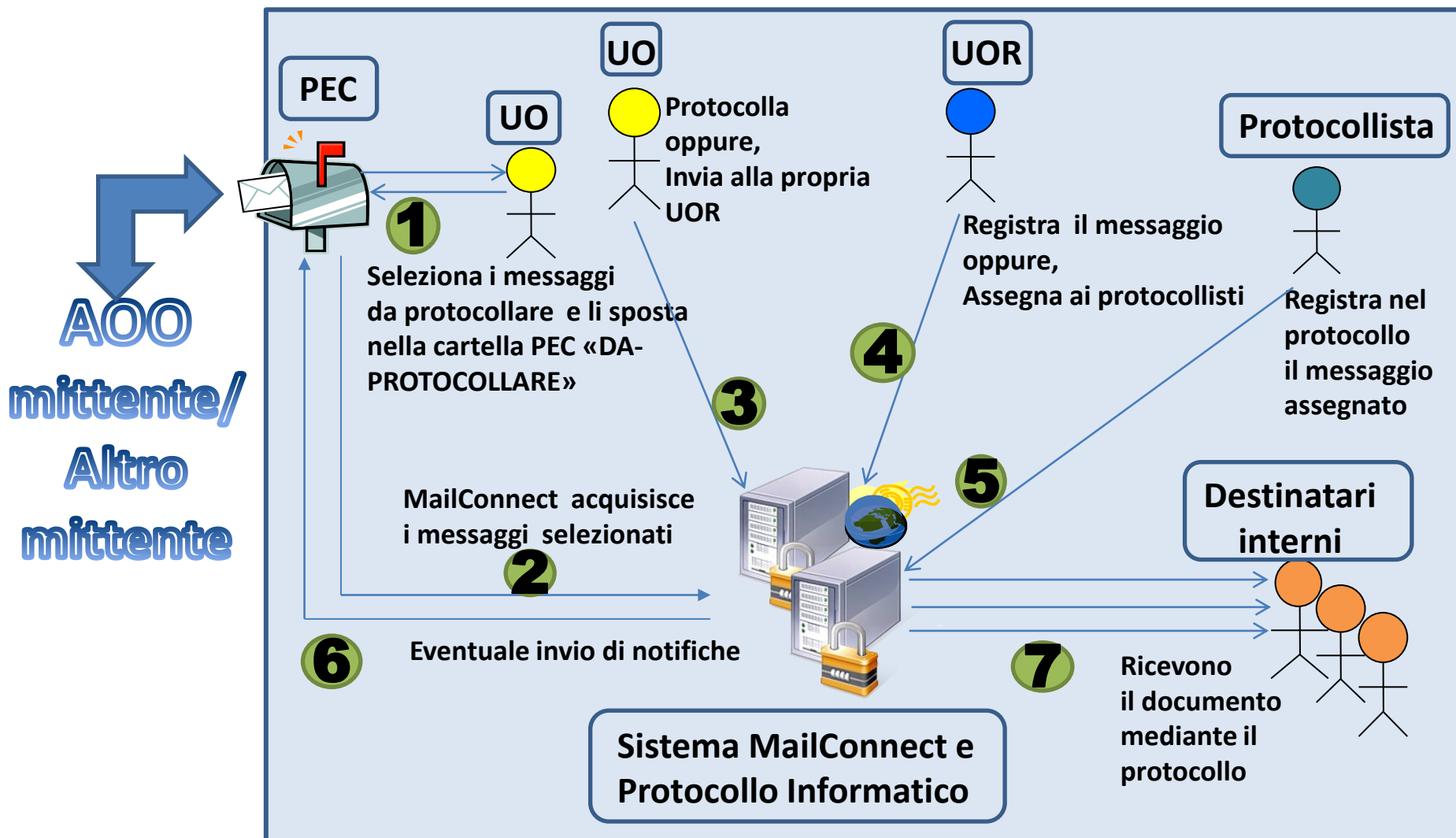
La ricezione (entrata-Area AmmCe)



La ricezione (entrata-UO Amm.Ce)

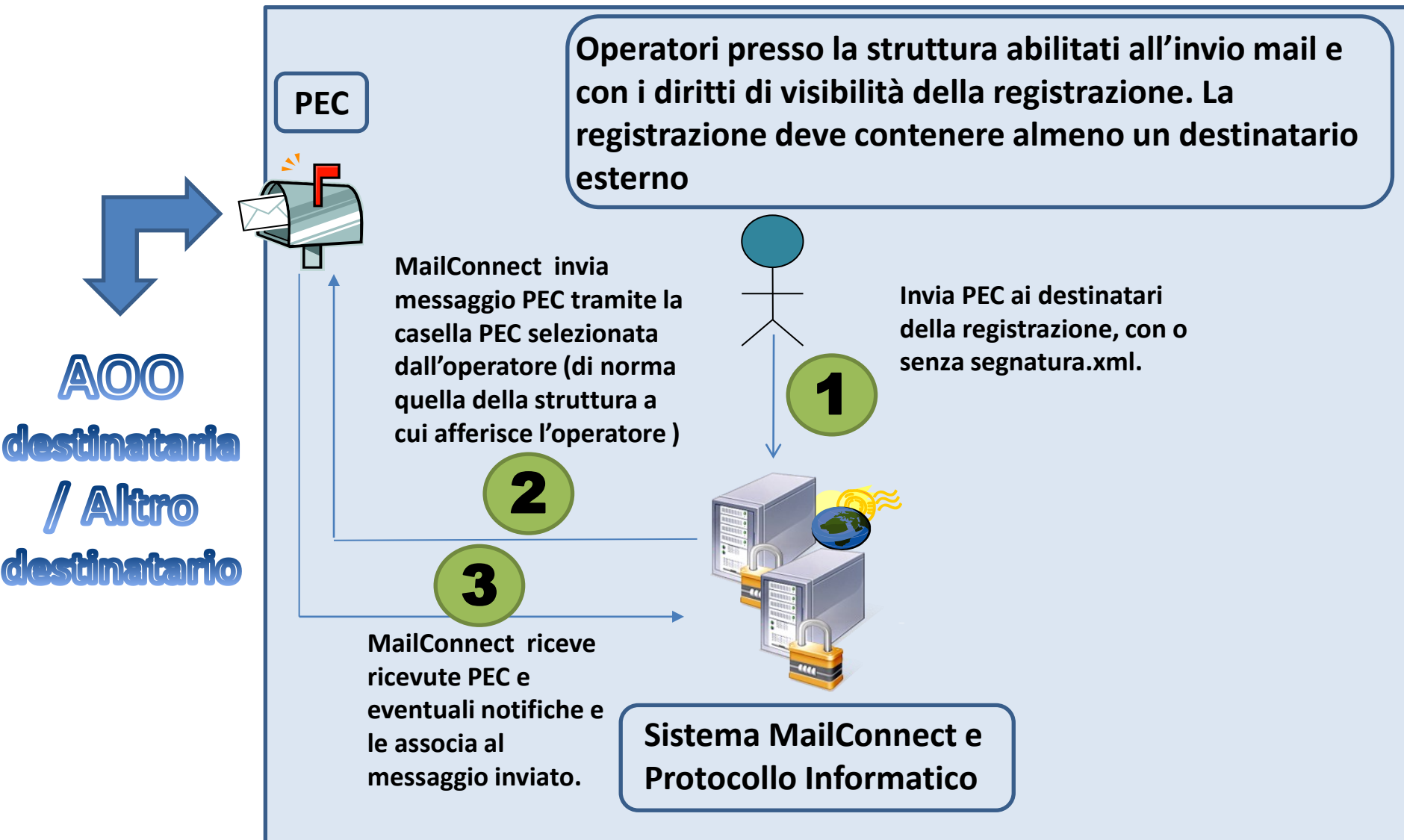


La ricezione (entrata-UO Struttura)



L'invio (uscita)

AOO UNINA



I ruoli e i compiti

- 1) **L'incaricato PEC**: seleziona, accedendo alla casella PEC della propria struttura, i messaggi da registrare.
- 2) **L'incaricato interoperabilità/assegnatario**: protocolla un messaggio acquisito, oppure lo assegna ad altra Unità Organizzativa.
- 3) **L'incaricato interoperabilità/registrazione**: effettua la registrazione di protocollo dei messaggi assegnati.
- 4) In uscita, per l'invio di messaggi interoperabili, è sufficiente essere **abilitati all'invio via email** . In tal caso, la casella PEC mittente è quella della struttura di appartenenza.

Il messaggio protocollato

- *E' una struttura logica composta che aggrega le seguenti parti:*
 - a) un documento informatico primario*
 - b) un numero qualsiasi di documenti informatici allegati*
 - c) una **segnatura informatica***
- *I documenti informatici che compongono il messaggio possono essere, eventualmente sottoscritti. L'elenco delle tipologie di documenti che devono essere obbligatoriamente sottoscritte e dei ruoli amministrativi che hanno facoltà di firma sono descritti nel Manuale di Gestione del Protocollo.*
- *Le informazioni contenute nella segnatura dovranno essere memorizzate nel sistema di gestione dei documenti della AOO mittente e in quello delle AOO destinatarie.*
- *La segnatura informatica è conforme al nuovo tracciato e prevede l'apposizione del **sigillo elettronico qualificato** per consentire la verifica della autenticità e dell'integrità del messaggio protocollato.*

I messaggi di ritorno

- **Conferma ricezione**: ha lo scopo di comunicare alla AOO mittente l'avvenuta protocollazione in ingresso. E' inviato solo su esplicita richiesta della AOO mittente.
- **Notifica di eccezione**: ha lo scopo di comunicare alla AOO mittente le anomalie che il messaggio protocollato ricevuto presenta (es: segnatura illeggibile, formato segnatura non valido, verifica integrità di uno dei documenti informatici negativa, etc..). La AOO destinataria può decidere se proseguire o meno nella registrazione di protocollo.
- **Aggiornamento di conferma**: ha lo scopo di comunicare alla AOO mittente il verificarsi di un evento rilevante dopo la protocollazione. E' inviato se richiesto dal mittente; la tipologia di evento che scatena la generazione del messaggio (es: assegnazione dei documenti ricevuti) è deciso dalla AOO destinataria.
- **Annullamento protocollazione**: ha lo scopo di comunicare alla AOO mittente l'annullamento di una registrazione di protocollo. E' un messaggio obbligatorio, anche qualora la AOO mittente non abbia richiesto la conferma di ricezione.

Sigillo Elettronico Qualificato

- Introdotto con l'emanazione del Regolamento europeo 910/2014/UE "electronic IDentification Authentication and Signature" (eIDAS).
- E' basato su certificato qualificato rilasciato da Stato UE ed è equivalente a una firma elettronica qualificata, con la differenza che si riferisce a una persona giuridica e non a una persona fisica.
- Da un sigillo si può risalire a una persona giuridica attraverso la sua denominazione, il CF o la Partita IVA, ma non vi sarà alcun riferimento alla persona fisica che ha utilizzato le credenziali per generare il sigillo.



Qualified
Electronic
Seal

=



Traditional
Seal

(fonte Enisa)

Il certificato qualificato per il sigillo: un esempio

Dettagli certificato

Soggetto: Università degli Studi di Napoli Federico II

Seriale: 226f62a0035521bb

Organizzazione: Università degli Studi di Napoli Federico II

Nazione: IT

Autorità emittente: CN=ArubaPEC EU Qualified Certificates CA G2,OU=Qualified Trust Service
Provider,OID.2.5.4.97=VATIT-01879020517,O=ArubaPEC S.p.A.,L=Ponte San
Pietro,C=IT

Utilizzo chiavi: nonRepudiation

Policies: 0.4.0.194112.1.3,1.3.6.1.4.1.29741.1.7.6,displayText: Il presente certificato è valido solo per firme apposte con procedura automatica. The certificate may only be used for unattended/automatic digital signature.,CPS URI: <https://www.pec.it/repository/arubapec-qualif-cps.pdf>,1.3.76.16.6,

Validità: da 09/03/2022 11:43:46 UTC a 09/03/2025 11:43:46 UTC

La chiave privata associata al certificato risiede in un dispositivo sicuro conforme al Regolamento (UE) N. 910/2014(QSCD - Qualified Signature/Seal Creation Device)

Esempio di file segnatura.xml (1)

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<prot:SegnaturaInformatica prot:lang="it" prot:versione="3.0.0" xmlns:ds="http://www.w3.org/2000/09/xmldsig#" xmlns:prot="http://www.agid.gov.it/protocollo/">
- <prot:Intestazione>
  - <prot:Identificatore>
    <prot:CodiceAmministrazione>uni_na</prot:CodiceAmministrazione>
    <prot:CodiceAoo>Unina-FedericoII</prot:CodiceAoo>
    <prot:CodiceRegistro>PG</prot:CodiceRegistro>
    <prot:NumeroRegistrazione>0000131</prot:NumeroRegistrazione>
    <prot:DataRegistrazione>2022-06-06</prot:DataRegistrazione>
    <prot:OraRegistrazione>11:54:06</prot:OraRegistrazione>
  </prot:Identificatore>
  <prot:Oggetto>Invio a 171822</prot:Oggetto>
  - <prot:Classifica>
    <prot:Denominazione>Amministrazione</prot:Denominazione>
    - <prot:CodicePath>
      <prot:Livello>I</prot:Livello>
    </prot:CodicePath>
  </prot:Classifica>
</prot:Intestazione>
- <prot:Descrizione>
  - <prot:Mittente>
    - <prot:Amministrazione>
      <prot:DenominazioneAmministrazione>UNINA</prot:DenominazioneAmministrazione>
      <prot:CodiceIPAAAmministrazione>uni_na</prot:CodiceIPAAAmministrazione>
      <prot:CodiceIPAAOO prot:descrizione="Universit  degli Studi di Napoli Federico II">Unina-FedericoII</prot:CodiceIPAAOO>
    - <prot:ContattiAoo>
      <prot:IndirizzoTelematico prot:tipo="smtp">aoo1@gestorepec.unina.it</prot:IndirizzoTelematico>
    </prot:ContattiAoo>
  </prot:Amministrazione>
  </prot:Mittente>
  <prot:Destinatario prot:confermaRicezione="true"> </prot:Destinatario>
- <prot:DocumentoPrimario prot:nomeFile="schema_redazione_format_pt_agid.doc" prot:mimeType="application/vnd.openxmlformats-officedocument.wordprocessingml.document">
  <prot:Impronta prot:algoritmo="SHA1">P0gcaBSHTWLdoSSP/Qy1DFnkhQA=</prot:Impronta>
</prot:DocumentoPrimario>
```

Esempio di file `segnatura.xml` (2)

```
<prot:DocumentoPrimario>
</prot:DocumentoPrimario>
</prot:Descrizione>
<ds:Signature Id="Signer-T-1655360915381">
- <ds:SignedInfo>
  <ds:CanonicalizationMethod Algorithm="http://www.w3.org/2006/12/xml-c14n11#WithComments"/>
  <ds:SignatureMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmldsig-more#rsa-sha256"/>
- <ds:Reference Id="r-doc-Signer-T-1655360915381" URI="">
  - <ds:Transforms>
    - <ds:Transform Algorithm="http://www.w3.org/2002/06/xmldsig-filter2">
      <XPath Filter="subtract" xmlns="http://www.w3.org/2002/06/xmldsig-filter2"/>/descendant::ds:Signature</XPath>
    </ds:Transform>
  </ds:Transforms>
  <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256"/>
  <ds:DigestValue>spB1iTdG0TVvPOVZGoGX1e/mXlJvSG2+LbPaw6cXFY0=</ds:DigestValue>
</ds:Reference>
- <ds:Reference URI="#SignedProperties-Signer-T-1655360915381" Type="http://uri.etsi.org/01903#SignedProperties">
  <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256"/>
  <ds:DigestValue>lfTfDWYnfuwEZ1oa4ydSCC6Bq6wGt46uat4QBTfZGEM=</ds:DigestValue>
</ds:Reference>
- <ds:Reference Id="r-keyinfo-Signer-T-1655360915381" URI="#KeyInfo-Signer-T-1655360915381">
  <ds:DigestMethod Algorithm="http://www.w3.org/2001/04/xmlenc#sha256"/>
  <ds:DigestValue>62VZ9WrWe2v9qcsroCCdeLNox44TaLr218Vk0rIqT+o=</ds:DigestValue>
</ds:Reference>
</ds:SignedInfo>
<ds:SignatureValue Id="SignatureValue-Signer-T-1655360915381">IuD+S3jPym4zFRRTKSaMTupmIaKaBKT48sGX60dSjShw/n9OZBgSxIl0jPHompExCRibbD8BPbIG
OejkKBozPejdOGojGcm9NgaKLWrEjCpswhzUXrktQPw29EmWEbsqny11KkzKqMTl6Bq2kQTjVXSL
1Uoxya1uCt0bHVk1ur9AgY86kQqKoxdR4RwdGofXEuoxlLKUBMcWJt5X4uavzIbB8E9/XaHzQQs
EUQlB1bfDZ6r18E2eUkIjzuWcnoEGFq7Wkr2E60cGKJIUMN1m3RMjTZE3JPrMDnCuQg6WXgX/bjn 0Sbikk6N4JvdW188JdzKlw6SIXDrBGrLEbnGDg==</ds:SignatureValue>
- <ds:KeyInfo Id="KeyInfo-Signer-T-1655360915381">
```

Esempio di file segnatura.xml (3)

```
- <ds:KeyInfo Id="KeyInfo-Signer-T-1655360915381">
  - <ds:X509Data>
    <ds:X509Certificate>MIIKzCCBhOgAwIBAgIIIm9ioANVIbSwDQYJKoZIhvcNAQELBQAwgbwxCzAJBgNVBAYTAklUMRkw
    FwYDVQQHDBBBQb250ZSBTYW4gUGlldHJvMRgwFgYDVQQKDA9BcnViYVBFQyBTLnAuQS4xGjAYBgNV
    BGEMEVZBVEIULTAxODc5MDIwNTE3MSkwJwYDVQQQLDRCBRdWFsaWZpZWQgVHJ1c3QgU2VydmJlZSBQ
    cm92aWRlcjExMC8GA1UEAwwoQXJ1YmFQRUMGRVUgUXVhbGlmaWVvKIEIcnRpZmljYXRlcjBDQSBH
    MjAeFw0yMjAzMDkxMTQzNDZaFw0yNTAzMDkxMTQzNDZaMIGOMQswCQYDVQQGEwJJVDE3MDUGA1UE
    CgwuVW5pdmVyc2l0w6AgZGVnbGkgU3R1ZGkgZGkgIE5hcG9saSBGZWRLcmJlbyBJSTEVMBMGA1UE
    YQwMUUEE6SVQtdW5pLW5hMTYwNAYDVQQDDC1Vbml2ZXJzaXRDZCBkZWdsSBTdHVkaSBkaSB0YXBv
    bGkgRmVkdXJpY28gSUKxHTAbBgNVBC4TFFdUkVGLTY2NjQ4MjQ5MDg0OTQzMIIBIjANBgkqhkiG
    9w0BAQEFAAQCAQ8AMIIBCgKCAQEAmfWa5/Z52dx+4nnw7/2v1NTOFDBrgJungJ2Ne/1SIr1rdyqc
    MW9bmYEXAPjaiN0IUQX3JIIHyV9OLsLX9G1dPjka2+2ZXKpCpuhwuOezsHP5EiLC8oeiOEL6NezZ
    B1cfJ3HJuA/nuUUA9JASirXMIlic4zdFCOSR9ZPBFuXepHsFbUgYyCrhxUueSsN0D7mh05gsm3z8q
    AoEyWMrtp/XFPEof9iUTzzcr6dHdIBs+3hcVYZhn1l+Rmr76b9PZn8FUfnOHs8QWdqJoduBvI8n1
    RC9RZ+35IYMsGAMuMzHehOeV+LBU/EYimsO475GBryfI52DetD+n/nlIxXbjVODvPQIDAQABo4ID
    NTCCAzeWfWYIKwYBBQUHAQEeczBxMDGcGCCsGAQUFBzAChixodHRwOi8vY2FjZXJ0LnBIYy5pdC9j
    ZXJ0cy9hcnViYXBly1laWRhcy1nMjA1Bgg9BGFbYEFB0cDovL29jc3AwMS5wZWMuXWwuaXQw
    dmEvYXJ1YmFwZWtZWlkyXmTzZiIwHQYDVRO0BBYEFAXcs7pSwR/phgot7uFJN7IZ1Gc/MB8GA1Ud
    IwQYMBaAFBPPW+hOU6XhwSbiqPvC7jdNn+0IMBsGA1UdEgQUmBKBEGluZm9AYXJ1YmFwZWtZWwuaXQw
    gdQGCCsGAQUFBwEDBIIHMIHEMAGGBGQAjkyBATALBgYEA15GAQMCAQwCAYGBACORgEEMBMGBGQA
    jkyBBjAJBgCEAI5GAQYCMIGLBgYEA15GAQUwYAwPhyYawPhy4aHR0cHM6Ly93d3cucGVjLml0L3JlcG9z
    aXRvcnkYXJ1YmFwZWtZWlkyXmTzZiIwHQYDVRO0BBYEFAXcs7pSwR/phgot7uFJN7IZ1Gc/MB8GA1Ud
    dC9yZXBvc2l0b3J5L2FydWJhcGVjLXlYwXpZi1wZHMtZW4ucGRmEwJlBjCCASkGA1UdIASCASAw
    ggEcMAKGBWQAi+xAAQMwggEFGsrgBgEEAYHoLQEHBjCB9TCBwYIKwYBBQUHAgIwgaIMgZ9JbCBw
    cmVzZW50ZSBjZXJ0aWZpY2F0byDDQCB2YWxpZG8gc29sbyBwZXIgaWZpY2F0ZSBtYXkgaWZpY2F0ZSBt
    cHJvY2VkdXJhIGF1dG9tYXRpY2EuIFRoZSBjZXJ0aWZpY2F0ZSBtYXkgaWZpY2F0ZSBtYXkgaWZpY2F0ZSBt
    ciB1bmF0dGVuZGVkL2F1dG9tYXRpY2EuIFRoZSBjZXJ0aWZpY2F0ZSBtYXkgaWZpY2F0ZSBtYXkgaWZpY2F0ZSBt
    dHBzOi8vY2FjZXJ0LnBIYy5pdC9yZXBvc2l0b3J5L2FydWJhcGVjLXlYwXpZi1wZHMtZW4ucGRmEwJlBjCCASkGA1Ud
    EAYwPQYDVRO0BDBYNDAYoDCGLOySaHR0cDovL2NybDAXLnBIYy5pdC92YS9hcnViYXBly1laWRhcy1nMjA1Bgg9BGFbYEFB0cDovL29jc3AwMS5wZWMuXWwuaXQw
    cy1nMjA1Bgg9BGFbYEFB0cDovL29jc3AwMS5wZWMuXWwuaXQwZm9udG90ZSBjZXJ0aWZpY2F0ZSBtYXkgaWZpY2F0ZSBtYXkgaWZpY2F0ZSBtYXkgaWZpY2F0ZSBt
    Ssi7Ft64JgGTwcg95q5cx8o1NYqrWTogYsZSQn6Pt1Kj+8k+X4JfL6stSvdGGWrUo9YxzERKkClG
    QdH+BCuBcTsW+2wX5RukSEnpE74iIM00EU2r2giOuOfp37s+pdVg839BeymolaQoms+t/zWRCxjU
    EYHxQNa/MCB/fzIOxS0qQBmaqYFw3xi6T68p74ffrZ2qkmh4+Rkj0VnNyo/ShUU6CX44a9KC43RQ
    if2UavAsD0oEnrG9bbCoYMI+2Hs03NfbBXGRzkWaQuXt82l58AwwL2WNe/C91700DU2IK2H6FFN
    j8rvx5Ffh7yfqoH5YP4eduHXm5xcU/VUupalUuK3eZw6Mo9gdXH5HuIwx3mWrDnx5IGDiKtpIkJmg
    IxIhl1gjVtGyY8b2hCtACoX14oBgV6xeV3pjDvaBTjKdOhA3l0P8gUCFKI1wBtanvBgykBUUk1u
    +K+ZCtIMPgObK24l85xc1ftoEOWRGEwDjEwEW/IuQBg7392uFfTfwfgyIXahAW3UO9BJvtApBhm+v
    tw6x8PKy/ciTa37QieP7ImNxs8JGg0zXvi8Vn9N5UMUGO5HMSmSgoHTncDyfyuowUWkp2uodO9Z8
    2o93J0+4LWFPjCR1QioUy9C83cuR2Hd4bZNe3Fkf5imsx+RZVBpoczifPA==</ds:X509Certificate>
  </ds:X509Data>
</ds:KeyInfo>
```

Le ricevute PEC

A fronte dell'invio via PEC di una notifica, il sistema provvede (in automatico) a eseguire il monitoraggio della casella PEC della AOO/UO mittente e a associare la/le ricevuta/e PEC al messaggio di notifica inviato alla AOO/UO mittente. In dettaglio, le ricevute gestite saranno:

- Accettazione
- Consegna
- Avviso di mancata consegna entro le 12 ore
- Avviso di mancata consegna

I profili di autorizzazione

1) Modifica password PEC nel sistema MailConnect (Protocollo). Sigla profilo:W

La password PEC è registrata in modo crittografato. Va mantenuta aggiornata in caso di cambio pwd PEC.

2) Visualizza (e registra se combinata con l'abilitazione di protocollista) i messaggi PEC acquisiti da MailConnect. Sigla: I

I messaggi visualizzati nella pagina «Interoperabilità» derivano dalla importazione dei messaggi della casella PEC associata all'Unità Organizzativa (UO) e/o sotto-UO (come nel caso dell'Amm.ne Centrale), oppure assegnati alla UO da altra struttura.

3) Assegna messaggi acquisiti da MailConnect. Sigla: A

Tale abilitazione consente di assegnare ad altra UO o a sotto-UO i messaggi acquisiti da MailConnect. E' comunque raccomandato di procedere subito alla registrazione dei messaggi pervenuti via PEC, senza assegnare ad altra struttura – salvo casi eccezionali – i messaggi pervenuti alla casella PEC della propria UO.

4) Invia mediante PEC documenti protocollati in uscita. Sigla: M

L'incaricato abilitato alla visualizzazione di una data registrazione di protocollo, se abilitato, può inviare il documento via PEC ai destinatari della registrazione.