



Ministero dell'università e della ricerca

Segretariato Generale

Direzione generale dell'internazionalizzazione e della comunicazione

Al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
Direzione Generale valutazioni impatti ambientali
Divisione V – Procedure di valutazione VIA e VAS
VA@pec.mite.gov.it

E p.c.:

All'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)
Direzione Generale
amm.ne.centrale@pec.infn.it
seg.dg@Inf.infn.it

Oggetto: [ID: 9315] Istanza per il rilascio del provvedimento di VIA PNIEC-PNRR nell'ambito del P.U.A. ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. n. 152/2006, relativa al progetto di un impianto eolico dalla potenza di 99 MW denominato "Perda Pinta" da realizzarsi nel Comune di Nuoro (NU) con le relative opere di connessione elettriche. Proponente: Nuoro Wind S.r.l. Indizione della Conferenza di Servizi, di cui all'art. 27, c.8 del D.Lgs. n. 152/2006.

Parere di competenza ai sensi dell'articolo 47, comma 9-quinquies, del decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 aprile 2023, n. 41.

In riferimento alla nota con prot. MASE n. 159211 del 5 ottobre 2023, con cui codesto Ministero convocava una Conferenza dei Servizi sincrona per il rilascio del provvedimento unico in materia ambientale richiamato in oggetto, questo Ministero, con nota prot. MUR n. 13058 del 5 ottobre 2023, ha richiesto all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) di esprimere il proprio parere di competenza in ottemperanza all'articolo 47, comma 9-quinquies, del decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 aprile 2023, n. 41.

Con nota prot. MUR n. 13739 del 19 ottobre 2023, l'INFN ha comunicato a questo Ministero gli esiti delle proprie valutazioni in merito al progetto in questione.

Tenuto conto del parere dell'INFN e considerato che non si ravvisano motivi per discostarsi dalle valutazioni ivi indicate di carattere tecnico-scientifico, questo Ministero esprime il seguente parere di competenza:

- progetto parco eolico “Perda Pinta” da 99 MW della Nuoro Wind S.r.l.: **parere contrario.**

Per completezza, si allega alla presente il parere dell'INFN.



Ministero dell'università e della ricerca

Segretariato Generale

Direzione generale dell'internazionalizzazione e della comunicazione

Si resta a disposizione per ogni eventuale chiarimento.

Il Direttore Generale
Dott. Gianluigi Consoli

Firmato digitalmente ai sensi del c.d. Codice dell'Amministrazione digitale e norme ad esso connesse

A handwritten signature in blue ink that reads 'Gianluigi Consoli'.

Allegati

- *Parere INFN con nota prot. MUR n. 13739 del 19/10/2023.*



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
SEZIONE DI CAGLIARI
Il Direttore

Dr. Nando Minnella
Direttore Generale

INFN Amministrazione
Centrale seg.dg@Inf.infn.it

Oggetto: Infrastruttura di ricerca Einstein Telescope - Risposta alla richiesta del MUR prot. n. 13058 del 05/10/2023 relativo al parere di competenza ai sensi dell'articolo 47, comma 9-quinquies, del decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 aprile 2023, n. 41. sulle procedure di VIA PNIEC-PNRR nell'ambito del P.U.A. ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. 152/2006 relativamente a: [ID: 8308] Progetto parco eolico "Intermontes" da 78 MW della EDP Renewables Italia Holding S.r.l.; [ID: 9315] Progetto parco eolico "Perda Pinta" da 99 MW della Nuoro Wind S.r.l..

Caro Direttore,

facendo riferimento alla nota del Ministero dell'Università e della Ricerca di cui all'oggetto, relativa alla richiesta del parere di competenza ai sensi dell'articolo 47, comma 9-quinquies, del decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 aprile 2023, n. 41 sulle procedure di VIA PNIEC-PNRR nell'ambito del P.U.A. ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. 152/2006 dei seguenti progetti:

- [ID: 8308] Progetto parco eolico "Intermontes" da 78 MW della EDP Renewables Italia Holding S.r.l.
- [ID: 9315] Progetto parco eolico "Perda Pinta" da 99 MW della Nuoro Wind S.r.l.

si inviano, per quanto di nostra competenza, i seguenti pareri alla realizzazione dei progetti in questione:

Progetto parco eolico "Intermontes": **parere contrario**;

Progetto parco eolico "Perda Pinta": **parere contrario**.

Le motivazioni relative a questi pareri sono riportate nel seguito.

Si resta a disposizione per ogni eventuale chiarimento.

Con i migliori saluti,

Firmato digitalmente da: Alessandro
Cardini
Luogo: INFN Cagliari, Monserrato
Data: 19/10/2023 10:58:54

Dr. Alessandro Cardini
Direttore della Sezione
INFN di Cagliari



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
codice fiscale 84001850589

INFN Sezione di Cagliari – Complesso Universitario di Cagliari
S.P. per Sestu km 1 – 09042 Monserrato
Tel. 070 6754985/6/7 – Email: prot@ca.infn.it
PEC: cagliari@pec.infn.it

Allegato n. 1: Parere di competenza ai sensi dell'articolo 47, comma 9-quinquies, del decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 aprile 2023, n. 41 sulle procedure di VIA PNIEC-PNRR nell'ambito del P.U.A. ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. 152/2006 sul progetto del parco eolico "Intermontes" da 78 MW della EDP Renewables Italia Holding S.r.l.

L'impianto eolico denominato "Intermontes" che la EDP Renewables Italia Holding S.r.l. propone di installare nel comune di Nuoro è costituito 13 aerogeneratori del tipo SIEMENS GAMESA SG 6.0 – 155 di 6 MW di potenza nominale, per una potenza complessiva del parco eolico di 78 MW. L'altezza delle torri sino al mozzo è di 102.5 m, il diametro delle pale è di 155 m per una altezza complessiva delle strutture pari a 180 m.

Come argomentato e motivato nel seguito, la realizzazione di questo parco eolico **risulta essere incompatibile** con la proposta supportata dal Governo *italiano* di realizzare l'osservatorio Europeo di onde gravitazionali di terza generazione chiamato Einstein Telescope (ET) nella zona tra Lula, Bitti e Onanì e con le iniziative di ricerca scientifica già finanziate e attualmente in corso presso la ex-miniera di Sos Enattos (Lula, NU).

Einstein Telescope, nella sua configurazione base, consiste in un tunnel sotterraneo a geometria triangolare, di circa 10 km di lato, collocato a più di 100 m di profondità per isolarlo da disturbi di origine sismica e antropica. Una serie di caverne sperimentali accolgono le torri di filtraggio sismico, i grandi apparati ottici, i sistemi laser, i sistemi criogenici e i sistemi da vuoto, utilizzando tecnologie elettroniche e meccaniche avanzatissime. È anche in fase di valutazione una configurazione geometrica a "L" di dimensioni comparabili.

La Sardegna, ed in particolare la Barbagia, sono un sistema ambientale, geologico e sismico unico in Italia e probabilmente in Europa. L'appartenenza ad una piattaforma geologica distinta da quella italiana, la scarsissima attività sismica, la bassissima densità di popolazione le rendono un ecosistema unico ed estremamente promettente per tutte quelle attività di ricerca scientifica che richiedono un ambiente il più possibile quieto, dove sismicità, rumore acustico e vibrazioni di origine antropica sono tra le più basse osservate sul globo terrestre. **Il bassissimo rumore sismico (probabilmente il sito più silenzioso al mondo dal punto di vista sismico nell'intervallo di frequenze di interesse), acustico ed elettromagnetico misurato nella zona limitrofa alla miniera di Sos Enattos (Lula, NU), grazie ad una campagna di misura iniziata nel 2010, hanno eletto la zona tra Lula, Bitti e Onanì a sito italiano candidato ad ospitare l'Einstein Telescope.**

Autorevoli e rigorosi studi scientifici, nazionali ed internazionali concordano sul fatto che per poter rilevare il passaggio delle onde gravitazionali sia fondamentale avere poche vibrazioni ambientali di origine umana e che **la silenziosità non debba essere perturbata da installazioni industriali e/o produttive quali ad esempio le centrali eoliche**, pena la perdita di sensibilità dell'esperimento e di conseguenza delle sue performance scientifiche. Queste considerazioni hanno

portato alla **definizione di una zona di rispetto attorno al centro del triangolo di Einstein Telescope identificata nei territori comunali indicati nell'Allegato 2 del decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 aprile 2023, n. 41.** È fondamentale che le condizioni di silenzio ambientale di questo territorio vengano preservate non solo se si vuole portare avanti la candidatura ad ospitare il Laboratorio Einstein Telescope e garantirne l'operatività, ma anche per tutelare gli investimenti già effettuati nell'area.

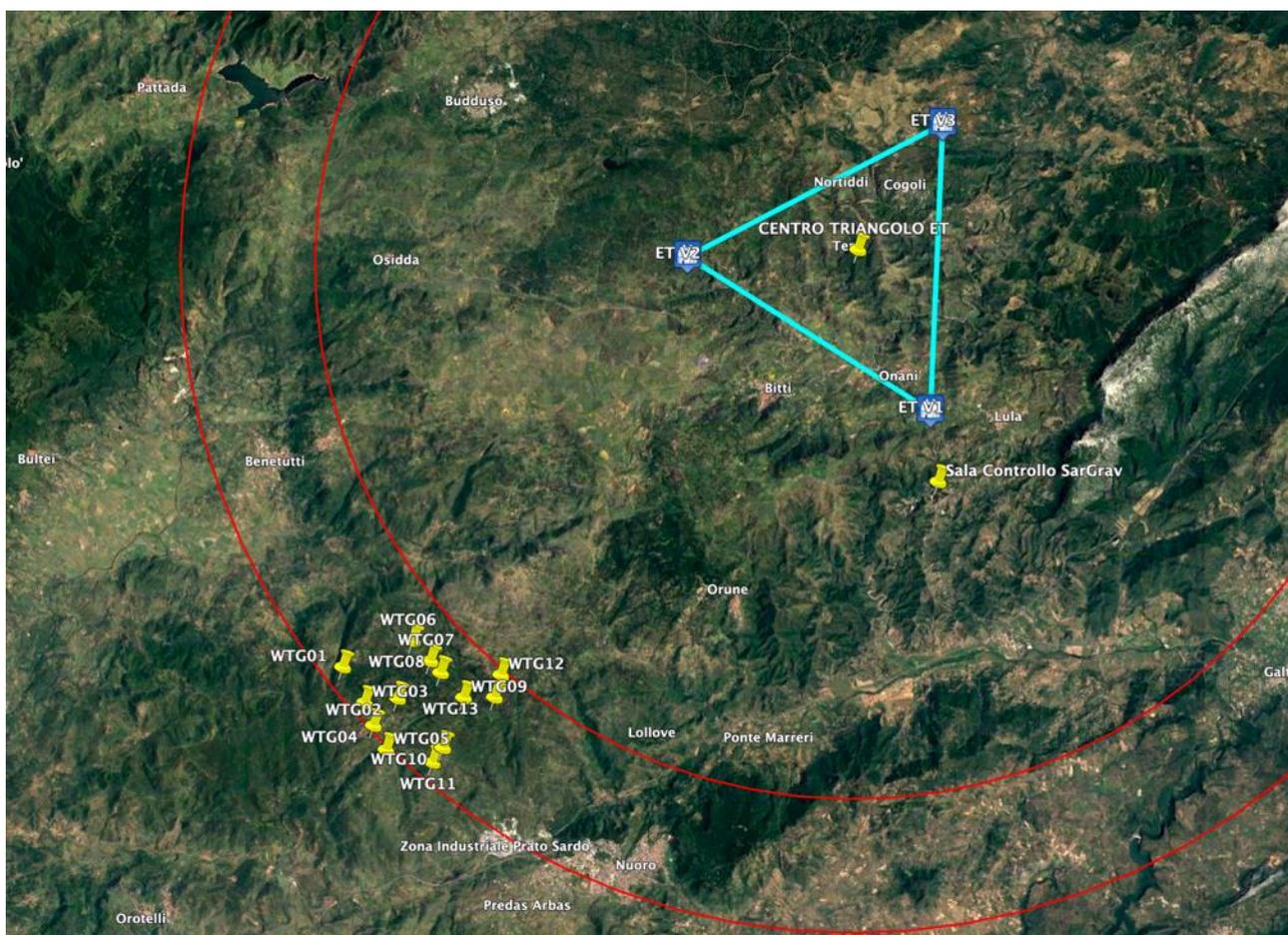


Figura 1 - Disposizione degli aerogeneratori del progetto "Intermontes" rispetto ad Einstein Telescope. Gli aerogeneratori sono previsti essere installati tra 20 km e 25 km (i due cerchi in rosso) di distanza dal centro del triangolo di ET.

Il progetto della EDP Renewables Italia Holding S.r.l. prevede l'installazione di aerogeneratori da 6MW di potenza nominale a breve distanza dal centro del sito candidato per Einstein Telescope (tra 20km e 25km a seconda dell'aerogeneratore considerato, vedere figura 1). Il sito scelto per l'installazione di questo parco eolico rientra all'interno della zona di rispetto già definita e l'installazione di questi aerogeneratori rappresenterebbe un rischio inaccettabile per Einstein Telescope. Le torri degli aerogeneratori di così elevata potenza nominale vibrano, durante il funzionamento degli aerogeneratori e a causa delle loro elevate altezze, a frequenze contenute nell'intervallo di sensibilità di Einstein Telescope. Queste vibrazioni, trasmesse al terreno



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
SEZIONE DI CAGLIARI
Il Direttore

circostante, diventano una sorgente di **rumore ambientale con possibili effetti devastanti sia sulle performance dell'apparato di Einstein Telescope che sulla sua stabilità di funzionamento**, rappresentando un **potenziale danno strategico per la politica scientifica italiana e certamente un danno economico per la Regione Sardegna e per l'Italia, dato l'impatto socio-economico aspettato di Einstein Telescope.**

Tutto ciò premesso, si esprime pertanto **parere contrario** alla realizzazione del progetto del parco eolico denominato "Intermontes".



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
codice fiscale 84001850589

INFN Sezione di Cagliari – Complesso Universitario di Cagliari
S.P. per Sestu km 1 – 09042 Monserrato
Tel. 070 6754985/6/7 – Email: prot@ca.infn.it
PEC: cagliari@pec.infn.it

Allegato n. 2: Parere di competenza ai sensi dell'articolo 47, comma 9-quinquies, del decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 aprile 2023, n. 41 sulle procedure di VIA PNIEC-PNRR nell'ambito del P.U.A. ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. 152/2006 sul progetto del parco eolico "Perda Pinta" da 99 MW della Nuoro Wind S.r.l.

L'impianto eolico denominato "Perda Pinta" che la Nuoro Wind S.r.l. propone di installare nel comune di Nuoro è costituito da 15 aerogeneratori tripala da 6.6 MW di potenza nominale (l'aerogeneratore di progetto, scelto in funzione delle caratteristiche anemologiche del sito, avrà indicativamente le caratteristiche tecnico-prestazionali del modello Siemens Gamesa SG 6.6 MW – 170 HH135), per una potenza complessiva del parco eolico di 99 MW. L'altezza delle torri sino al mozzo è di circa 135 m, il diametro delle pale è di 170 m per una altezza complessiva delle strutture pari a 220 m.

Come argomentato e motivato nel seguito, la realizzazione di questo parco eolico **risulta essere incompatibile** con la proposta supportata dal Governo *italiano* di realizzare l'osservatorio Europeo di onde gravitazionali di terza generazione chiamato Einstein Telescope (ET) nella zona tra Lula, Bitti e Onanì e con le iniziative di ricerca scientifica già finanziate e attualmente in corso presso la ex-miniera di Sos Enattos (Lula, NU).

Einstein Telescope, nella sua configurazione base, consiste in un tunnel sotterraneo a geometria triangolare, di circa 10 km di lato, collocato a più di 100 m di profondità per isolarlo da disturbi di origine sismica e antropica. Una serie di caverne sperimentali accolgono le torri di filtraggio sismico, i grandi apparati ottici, i sistemi laser, i sistemi criogenici e i sistemi da vuoto, utilizzando tecnologie elettroniche e meccaniche avanzatissime. È anche in fase di valutazione una configurazione geometrica a "L" di dimensioni comparabili.

La Sardegna, ed in particolare la Barbagia, sono un sistema ambientale, geologico e sismico unico in Italia e probabilmente in Europa. L'appartenenza ad una piattaforma geologica distinta da quella italiana, la scarsissima attività sismica, la bassissima densità di popolazione le rendono un ecosistema unico ed estremamente promettente per tutte quelle attività di ricerca scientifica che richiedono un ambiente il più possibile quieto, dove sismicità, rumore acustico e vibrazioni di origine antropica sono tra le più basse osservate sul globo terrestre. **Il bassissimo rumore sismico (probabilmente il sito più silenzioso al mondo dal punto di vista sismico nell'intervallo di frequenze di interesse), acustico ed elettromagnetico misurato nella zona limitrofa alla miniera di Sos Enattos (Lula, NU), grazie ad una campagna di misura iniziata nel 2010, hanno eletto la zona tra Lula, Bitti e Onanì a sito italiano candidato ad ospitare l'Einstein Telescope.**

Autorevoli e rigorosi studi scientifici, nazionali ed internazionali concordano sul fatto che per poter rilevare il passaggio delle onde gravitazionali sia fondamentale avere poche vibrazioni ambientali di origine umana e che **la silenziosità non debba essere perturbata da installazioni industriali e/o produttive quali ad esempio le centrali eoliche**, pena la perdita di sensibilità

dell'esperimento e di conseguenza delle sue performance scientifiche. Queste considerazioni hanno portato alla **definizione di una zona di rispetto attorno al centro del triangolo di Einstein Telescope identificata nei territori comunali indicati nell'Allegato 2 del decreto-legge 24 febbraio 2023, n. 13, convertito, con modificazioni, dalla legge 21 aprile 2023, n. 41.** È fondamentale che le condizioni di silenzio ambientale di questo territorio vengano preservate non solo se si vuole portare avanti la candidatura ad ospitare il Laboratorio Einstein Telescope e garantirne l'operatività, ma anche per tutelare gli investimenti già effettuati nell'area.

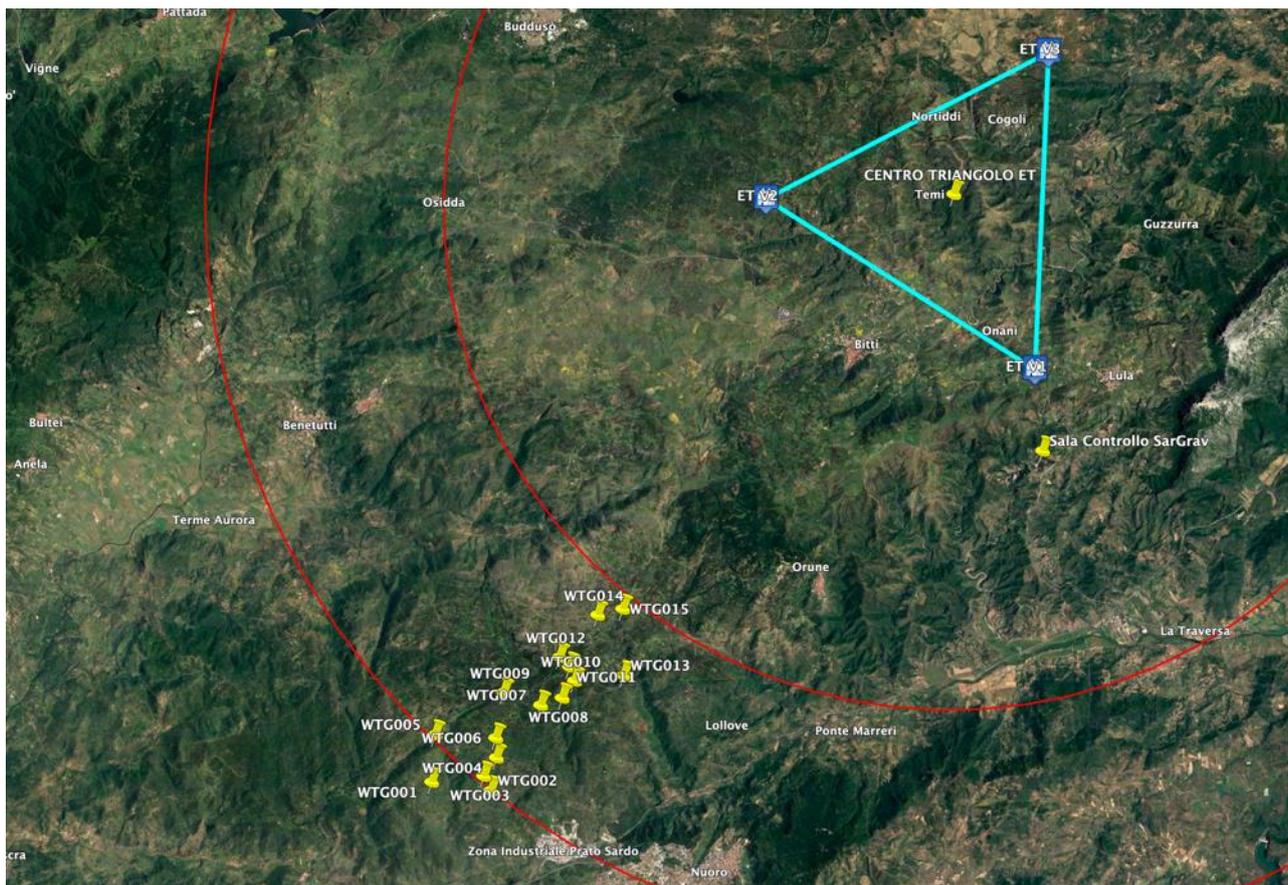


Figura 1 - Disposizione degli aerogeneratori del progetto "Perda Pinta" rispetto ad Einstein Telescope. Gli aerogeneratori sono previsti essere installati tra 17 km e 25 km (i due cerchi in rosso) di distanza dal centro del triangolo di ET.

Il progetto della Nuoro Wind S.r.l. prevede l'installazione di aerogeneratori da 6.6MW di potenza nominale a breve distanza dal centro del sito candidato per Einstein Telescope (tra 17km e 25km a seconda dell'aerogeneratore considerato, vedere figura 1). Il sito scelto per l'installazione di questo parco eolico rientra all'interno della zona di rispetto già definita e l'installazione di questi aerogeneratori rappresenterebbe un rischio inaccettabile per Einstein Telescope. Le torri degli aerogeneratori di così elevata potenza nominale vibrano, durante il funzionamento degli aerogeneratori e a causa delle loro elevate altezze, a frequenze contenute nell'intervallo di sensibilità di Einstein Telescope. Queste vibrazioni, trasmesse al terreno circostante, diventano una sorgente di **rumore ambientale con possibili effetti devastanti sia sulle performance dell'apparato**



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
SEZIONE DI CAGLIARI
Il Direttore

di Einstein Telescope che sulla sua stabilità di funzionamento, rappresentando un potenziale danno strategico per la politica scientifica italiana e certamente un danno economico per la Regione Sardegna e per l'Italia, dato l'impatto socio-economico aspettato di Einstein Telescope.

Tutto ciò premesso, si esprime pertanto **parere contrario** alla realizzazione del progetto del parco eolico denominato "Perda Pinta".



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
codice fiscale 84001850589

INFN Sezione di Cagliari – Complesso Universitario di Cagliari
S.P. per Sestu km 1 – 09042 Monserrato
Tel. 070 6754985/6/7 – Email: prot@ca.infn.it
PEC: cagliari@pec.infn.it