

**PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 08/B1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ICAR/07 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA STRUTTURALE E GEOTECNICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. N. 24/2023 DEL 20/01/2023**

**VERBALE N. 2 – SEDUTA VALUTAZIONE TITOLI**

L'anno 2023, il giorno 17 del mese di febbraio in Roma si è riunita in modalità telematica via Google Meet la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 08/B1 – Settore scientifico-disciplinare ICAR/07 - presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. n. 41 prot. n. 312 del 06/02/2023 e composta da:

- Prof. Sebastiano Rampello – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell'Università degli Studi di Roma La Sapienza (Presidente);
- Prof.ssa Federica Cotecchia – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica del Politecnico di Bari;
- Prof. Giovanni Biondi – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Messina (Segretario)

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 8.30.

Il Presidente informa la Commissione di aver acquisito dal responsabile del procedimento l'elenco dei candidati alla procedura selettiva e la documentazione, in formato elettronico, trasmessa dagli stessi.

La Commissione giudicatrice dichiara sotto la propria responsabilità che tra i componenti della Commissione e i candidati non sussistono rapporti di coniugio, di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, né altre situazioni di incompatibilità ai sensi degli artt. 51 e 52 del Codice di Procedura Civile e dell'art. 18, primo comma, lett. b) e c), della legge 30 dicembre 2010, n. 240.

I candidati alla procedura selettiva risultano essere i seguenti:

1. Fabio ROLLO

La Commissione procede quindi alla valutazione preliminare del candidato con motivato giudizio sui titoli, sul curriculum e sulla produzione scientifica, secondo i criteri definiti dal D.M. n. 243/2011 e fissati in dettaglio nell'allegato 1 del verbale della seduta del 10/02/2023.

L'elenco dei titoli e la valutazione preliminare di ciascun candidato vengono riportati in dettaglio nell'allegato 2, che costituisce parte integrante del presente verbale.

Sulla base della valutazione dei titoli e della produzione scientifica dei candidati, sono ammessi a sostenere il colloquio pubblico i Dottori:

1. Dott. Ing. Fabio ROLLO

Il colloquio si terrà il giorno 10 marzo, alle ore 15.00 presso i locali del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica o, in caso di rinuncia del candidato ai venti giorni di preavviso, il giorno 1 marzo, alle ore 15.00.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 10.00.

Letto, confermato e sottoscritto.

La Commissione

Prof. Sebastiano Rampello

.....

Prof.ssa Federica Cotecchia

.....

Prof. Giovanni Biondi

.....

## ALLEGATO N. 2 AL VERBALE N. 2

### **PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 08/B1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ICAR/07 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA STRUTTURALE E GEOTECNICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. N. 24/2023 DEL 20/01/2023**

L'anno 2023, il giorno 17 del mese di febbraio in Roma si è riunita in modalità telematica via Google Meet la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 08/B1 – Settore scientifico-disciplinare ICAR/07 - presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. n. 41 prot. n. 312 del 06/02/2023 e composta da:

- Prof. Sebastiano Rampello – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell'Università degli Studi di Roma La Sapienza (Presidente);
- Prof.ssa Federica Cotecchia – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica del Politecnico di Bari;
- Prof. Giovanni Biondi – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Messina (Segretario)

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 8.30.

La Commissione, accertato che i criteri generali fissati nella precedente riunione sono stati resi pubblici per più di sette giorni, inizia la verifica dei nomi dei candidati, tenendo conto dell'elenco fornito dal Responsabile del procedimento.

La Commissione, presa visione dell'elenco dei candidati alla procedura selettiva, prende atto che i candidati da valutare ai fini della procedura selettiva sono n.1 e precisamente:

#### 1. Fabio ROLLO

La Commissione, quindi, procede a esaminare le domande di partecipazione alla procedura selettiva presentate dal candidato con i titoli allegati e le pubblicazioni.

Per il candidato, la Commissione verifica preliminarmente che i titoli allegati alla domanda siano stati certificati conformemente al bando. Procede poi a elencare analiticamente i Titoli e a elencare analiticamente le Pubblicazioni trasmesse dal candidato.

La Commissione elenca, per il candidato, i titoli e le pubblicazioni valutabili (allegato 2/A): vengono esaminati i titoli e le pubblicazioni del candidato Fabio ROLLO.

La Commissione inizia la valutazione dei titoli, delle pubblicazioni e della tesi di dottorato del candidato.

Il Presidente ricorda che le pubblicazioni redatte in collaborazione possono essere valutate sulla base dei criteri individuati nella prima riunione.

Candidato Dott. Ing. Fabio Rollo

Da parte di ciascun commissario, si procede all'esame dei titoli e delle pubblicazioni ai fini della formulazione dei singoli giudizi da parte degli stessi commissari. Ciascun Commissario formula il proprio giudizio individuale e la Commissione quello collegiale.

I giudizi dei singoli Commissari e quello collegiale sono allegati al presente verbale quale sua parte integrante (all. 2/B).

La Commissione, dopo aver effettuato una discussione collegiale sul profilo e sulla produzione scientifica del candidato, ammette alla fase successiva della procedura il candidato:

dott. Ing. Fabio ROLLO.

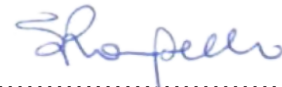
Il Presidente invita il Responsabile del procedimento a comunicare al suddetto candidato la data di convocazione per lo svolgimento del colloquio in forma seminariale previsto dal bando.

La Commissione viene sciolta alle ore 10.00 e si riconvoca per il giorno 10 marzo alle ore 15.00 o, in caso di rinuncia al termine di venti giorni di preavviso, per il giorno 1 marzo alle ore 15.00, presso i locali della Direzione del Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica.

Letto approvato e sottoscritto seduta stante.

La Commissione

Prof. Sebastiano Rampello



.....

Prof.ssa Federica Cotecchia

.....

Prof. Giovanni Biondi

.....

ALLEGATO N. 2/A

TITOLI E PUBBLICAZIONI VALUTABILI

**PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 08/B1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ICAR/07 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA STRUTTURALE E GEOTECNICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. N. 24/2023 DEL 20/01/2023**

L'anno 2023, il giorno 17 del mese di febbraio in Roma si è riunita in modalità telematica via Google Meet la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 08/B1 – Settore scientifico-disciplinare ICAR/07 - presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. n. 41 prot. n. 312 del 06/02/2023 e composta da:

- Prof. Sebastiano Rampello – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell'Università degli Studi di Roma La Sapienza (Presidente);
- Prof.ssa Federica Cotecchia – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica del Politecnico di Bari;
- Prof. Giovanni Biondi – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Messina (Segretario)

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 8.30.

La Commissione prende atto dei titoli [es. dottorato, specializzazione, attività didattica, etc] per i quali sia stata presentata idonea documentazione ai sensi dell'art. 3 del bando]

CANDIDATO: Fabio ROLLO

VERIFICA TITOLI VALUTABILI:

1. Titolo: Dottorato di Ricerca: VALUTABILE
2. Contratto come Assegnista di ricerca presso Sapienza Università di Roma dal 01/08/2022 alla data di presentazione della domanda: VALUTABILE
3. Contratto come Assegnista di ricerca presso Sapienza Università di Roma dal 01/08/2020 a 31/07/2022: VALUTABILE
4. Contratto come Assegnista di ricerca presso Sapienza Università di Roma dal 01/06/2019 a 31/05/2020: VALUTABILE
5. Contratto come collaboratore per attività di ricerca presso Sapienza Università di Roma dal 01/06/2018 a 30/09/2018: VALUTABILE
6. Contratto come collaboratore per attività di ricerca presso Sapienza Università di Roma dal 01/08/2017 a 31/12/2017: VALUTABILE
7. Contratto come collaboratore per attività di ricerca presso Sapienza Università di Roma dal 01/10/2016 a 30/11/2016: VALUTABILE
8. Contratto come collaboratore per attività di ricerca presso Sapienza Università di Roma dal 01/09/2015 a 31/12/2015: VALUTABILE
9. Contratti come docente a contratto presso la Facoltà di Architettura di Sapienza Università di Roma per gli anni accademici 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023: VALUTABILE

10. Attestato di attività di ricerca come Visiting Post-doctoral Fellow presso la NorthWestern University, Evanston, IL (USA) sotto la supervisione del prof. Giuseppe Buscarnera dal 01/10/2021 al 31/12/2021: VALUTABILE
11. Menzione speciale per il premio tesi di dottorato 2020: VALUTABILE
12. Premio laureato eccellente per l'a.a. 2013-2014: VALUTABILE
13. Attestato di partecipazione a IACMAG 2022 – 16th International Conference for Comp. Methods and Advances in Geomechanics – Torino, Italy 31 August – 2 September 2022: VALUTABILE
14. Attestato di partecipazione a IV PBD – Conference on Performance based design in earthquake geotechnical engineering – Beijing, China 15-17 July 2022 – online: VALUTABILE
15. Attestato di partecipazione a 7ICEGE – 7th International Conference on Earthquake Geotechnical Engineering – Rome, Italy. 17-20 June 2019: VALUTABILE
16. Attestato di partecipazione a XXIV Congresso Aimeta, Roma, 15-19 Settembre 2019: VALUTABILE
17. Attestato di partecipazione a NUMGE 2018 – the 9th European Conference on Numerical Methods in Geotechnical Engineering – University of Porto, 25 to 27 June 2018: VALUTABILE

#### VERIFICA PUBBLICAZIONI VALUTABILI

1. Rollo, F., & Amorosi, A. (2022). Isotropic and anisotropic elasto-plastic coupling in clays: a thermodynamic approach. *International Journal of Solids and Structures*, 111668. <https://doi.org/10.1016/j.ijsolstr.2022.111668>. IF: 3.667; Number of citations: 1. VALUTABILE
2. Rollo F., Rampello S. (2021). Probabilistic assessment of seismic-induced slope displacements: an application in Italy. *Bull Earthquake Eng.*19, 4261-4288. <https://doi.org/10.1007/s10518-021-01138-5>. IF: 4.556; Number of citations: 3. VALUTABILE
3. Amorosi, A., Rollo, F., & Dafalias, Y. F. (2021). Relating elastic and plastic fabric anisotropy of clays. *Géotechnique*, 71(7), 583-593. <https://doi.org/10.1680/jgeot.19.P.134>. IF: 5.554; Number of citations: 9. VALUTABILE
4. Rollo F., Amorosi A. (2020). SANICLAY-T: Simple thermodynamic-based anisotropic plasticity model for clays. *Computers and Geotechnics*, 127,103770. <https://doi.org/10.1016/j.compgeo.2020.103770>. IF: 4.899; Number of citations: 8. VALUTABILE
5. Dafalias, Y. F., Taiebat, M., Rollo, F., & Amorosi, A. (2020). Convergence of rotational hardening with bounds in clay plasticity. *Géotechnique Letters*, 10(1), 16-19. <https://doi.org/10.1680/jgele.19.00012>. IF: 2.234; Number of citations: 11. VALUTABILE
6. Amorosi, A., Rollo, F. & Houlsby, G.T. (2020). A nonlinear anisotropic hyperelastic formulation for granular materials: comparison with existing models and validation. *Acta Geotech.* 15, 179-196. <https://doi.org/10.1007/s11440-019-00827-5>. IF: 5.041; Number of citations: 19. VALUTABILE
7. Houlsby, G. T., Amorosi, A., & Rollo, F. (2019). Non-linear anisotropic hyperelasticity for granular materials. *Computers and Geotechnics*, 115, 103167. <https://doi.org/10.1016/j.compgeo.2019.103167>. IF: 4.319; Number of citations: 16. VALUTABILE
8. Rollo, F., Rampello, S. (2022). Probabilistic Seismic Hazard Curves and Maps for Italian Slopes. In: Wang, L., Zhang, JM., Wang, R. (eds) *Proceedings of the 4th International Conference on Performance Based Design in Earthquake Geotechnical Engineering (Beijing*

2022). PBD-IV 2022. Geotechnical, Geological and Earthquake Engineering, vol 52. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-11898-2\\_116](https://doi.org/10.1007/978-3-031-11898-2_116). IF: -; Number of citations: 0. VALUTABILE

9. Amorosi A., Rollo F., Dafalias Y.F. (2021) Evolving Elastic and Plastic Fabric Anisotropy in Granular Materials: Theoretical and Applied Implications. In: Barla M., Di Donna A., Sterpi D. (eds) Challenges and Innovations in Geomechanics. IACMAG 2021. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 125. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4\\_72](https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4_72). IF: -; Number of citations: 1. VALUTABILE
10. Rollo F., Amorosi A. (2021) Elasto-Plastic Coupling in Soils: A Thermodynamic-Based Approach. In: Barla M., Di Donna A., Sterpi D. (eds) Challenges and Innovations in Geomechanics. IACMAG 2021. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 125. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4\\_56](https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4_56). IF: -; Number of citations: 0. VALUTABILE
11. Amorosi A., Rollo F., Gagliardini L. (2020). The Analysis of Weak Rock Block Behaviour by an Advanced Constitutive Model. In: Geotechnical Research for Land Protection and Development. CNRIG 2019. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 40, pp. 611-620. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-21359-6\\_65](https://doi.org/10.1007/978-3-030-21359-6_65). IF: -; Number of citations: 0. VALUTABILE
12. Amorosi A., Rollo F., Lilliu E., (2019) Seismic induced landslides in sand: a numerical approach, in: Silvestri & Moraci (Eds) Earthquake Geotechnical Engineering for Protection and Development of Environment and Constructions – Vol. 4, pp. 1114 - 1121 (7th ICEGE) ISBN: 978-0-367-14328-2. IF: -; Number of citations: 0. VALUTABILE

TESI DI DOTTORATO: VALUTABILE

CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

Il candidato ha una produzione complessiva pari a n. 13 pubblicazioni di cui 12 selezionate ai fini della procedura.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 10.00

Letto, approvato e sottoscritto.

La Commissione

Prof. Sebastiano Rampello



Prof.ssa Federica Cotecchia

Prof. Giovanni Biondi

ALLEGATO 2/B

GIUDIZI INDIVIDUALI E COLLEGIALI

**PROCEDURA SELETTIVA PER IL RECLUTAMENTO DI N. 1 RICERCATORE A TEMPO DETERMINATO DI TIPOLOGIA A PER IL SETTORE CONCORSUALE 08/B1 - SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE ICAR/07 - PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA STRUTTURALE E GEOTECNICA DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "LA SAPIENZA" BANDITA CON D.D. N. 24/2023 DEL 20/01/2023**

L'anno 2023, il giorno 17 del mese di febbraio in Roma si è riunita in modalità telematica via Google Meet la Commissione giudicatrice della procedura selettiva per il reclutamento di n. 1 Ricercatore a tempo determinato di tipologia A per il Settore concorsuale 08/B1 – Settore scientifico-disciplinare ICAR/07 - presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza", nominata con D.D. n. 41 prot. n. 312 del 06/02/2023 e composta da:

- Prof. Sebastiano Rampello – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Strutturale e Geotecnica dell'Università degli Studi di Roma La Sapienza (Presidente);
- Prof.ssa Federica Cotecchia – professore ordinario presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale, del Territorio, Edile e di Chimica del Politecnico di Bari;
- Prof. Giovanni Biondi – professore associato presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi di Messina (Segretario)

La Commissione inizia i propri lavori alle ore 8.30 e procede a elaborare la valutazione individuale e collegiale dei titoli e delle pubblicazioni del candidato.

**CANDIDATO: Fabio ROLLO**

COMMISSARIO 1: Prof. Sebastiano Rampello

TITOLI

Valutazione sui titoli

Il candidato consegue il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Strutturale e Geotecnica nel 2019, discutendo una tesi dal titolo: Elastic anisotropy and elastoplastic coupling of soils: a thermodynamic approach.

Negli anni 2015 – 2018 è titolare di 4 Contratti di collaborazione per attività di ricerca presso l'Università di Roma La Sapienza. Dal 2019 al 2023 è titolare di 3 contratti come Assegnista di ricerca presso l'Università di Roma La Sapienza. Nel 2021, per un periodo di 3 mesi svolge attività di ricerca, quale Visiting Post-doctoral Fellow, presso la Northwestern University, Evanston, IL (USA), sotto la supervisione del prof. Giuseppe Buscarnera. È docente a contratto presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Roma La Sapienza per gli anni accademici 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023. Ottiene una menzione speciale per il premio tesi di dottorato 2020 e il premio quale laureato eccellente per l'A.A. 2013-2014. Ha partecipato inoltre, in qualità di relatore a simposi, workshop e congressi internazionali. Tra questi: (i) IACMAG 2022 – 16th International Conference for Computational Methods and Advances in Geomechanics – Torino; (ii) IV PBD 2022 – Conference on Performance based design in earthquake geotechnical engineering – Beijing, China; (iii) 7ICEGE 2019 – 7th International Conference on Earthquake Geotechnical Engineering – Rome, Italy; (iv) XXIV Congresso Aimeta, Roma 2019; (v) NUMGE 2018 – the 9th European Conference on Numerical Methods in Geotechnical Engineering, University of Porto.



Il candidato è stato inoltre responsabile di progetti di avvio alla ricerca di Ateneo (anni 2016, 2017, 2021 e 2022) e ha partecipato alle attività del Progetto di ricerca Reluis, finanziato dal Dipartimento della Protezione Civile – Working Package 16, Task 2: Stabilità dei Pendii (anni 2019-2023).

Dai titoli presentati emerge la figura di un ricercatore molto attivo nell'ambito della ricerca svolta in Italia e all'estero, anche nell'ambito di progetti di ricerca di respiro nazionale.

#### PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

1. Rollo, F., & Amorosi, A. (2022). *Isotropic and anisotropic elasto-plastic coupling in clays: a thermodynamic approach*. *International Journal of Solids and Structures*, 111668. <https://doi.org/10.1016/j.ijsolstr.2022.111668>. IF: 3.667; Number of citations: 1:

Pubblicazione a 2 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – molto buona

2. Rollo F., Rampello S. (2021). *Probabilistic assessment of seismic-induced slope displacements: an application in Italy*. *Bull Earthquake Eng.*19, 4261-4288. <https://doi.org/10.1007/s10518-021-01138-5>. IF: 4.556; Number of citations: 3:

Pubblicazione a 2 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – molto buona

3. Amorosi, A., Rollo, F., & Dafalias, Y. F. (2021). *Relating elastic and plastic fabric anisotropy of clays*. *Géotechnique*, 71(7), 583-593. <https://doi.org/10.1680/jgeot.19.P.134>. IF: 5.554; Number of citations: 9:

Pubblicazione a 3 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – ottima

4. Rollo F., Amorosi A. (2020). *SANICLAY-T: Simple thermodynamic-based anisotropic plasticity model for clays*. *Computers and Geotechnics*, 127,103770. <https://doi.org/10.1016/j.compgeo.2020.103770>. IF: 4.899; Number of citations: 8:

Pubblicazione a 2 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – ottima

5. Dafalias, Y. F., Taiebat, M., Rollo, F., & Amorosi, A. (2020). *Convergence of rotational hardening with bounds in clay plasticity*. *Géotechnique Letters*, 10(1), 16-19. <https://doi.org/10.1680/jgele.19.00012>. IF: 2.234; Number of citations: 11.

Pubblicazione a 4 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – buona

6. Amorosi, A., Rollo, F. & Houlsby, G.T. (2020). *A nonlinear anisotropic hyperelastic formulation for granular materials: comparison with existing models and validation*. *Acta Geotechnica* 15, 179-196. <https://doi.org/10.1007/s11440-019-00827-5>. IF: 5.041; Number of citations: 19

Pubblicazione a 3 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – molto buona

7. Houlsby, G. T., Amorosi, A., & Rollo, F. (2019). *Non-linear anisotropic hyperelasticity for granular materials*. *Computers and Geotechnics*, 115, 103167. <https://doi.org/10.1016/j.compgeo.2019.103167>. IF: 4.319; Number of citations: 16.

Pubblicazione a 3 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – ottima

8. Rollo, F., Rampello, S. (2022). *Probabilistic Seismic Hazard Curves and Maps for Italian Slopes*. In: Wang, L., Zhang, JM., Wang, R. (eds) *Proceedings of the 4th International Conference on Performance Based Design in Earthquake Geotechnical Engineering*

(Beijing 2022). PBD-IV 2022. Geotechnical, Geological and Earthquake Engineering, vol 52. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-11898-2\\_116](https://doi.org/10.1007/978-3-031-11898-2_116). IF: -; Number of citations: 0.

Articolo a 2 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buono

9. Amorosi A., Rollo F., Dafalias Y.F. (2021) Evolving Elastic and Plastic Fabric Anisotropy in Granular Materials: Theoretical and Applied Implications. In: Barla M., Di Donna A., Sterpi D. (eds) Challenges and Innovations in Geomechanics. IACMAG 2021. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 125. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4\\_72](https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4_72). IF: -; Number of citations: 1.

Articolo a 3 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buono

10. Rollo F., Amorosi A. (2021) Elasto-Plastic Coupling in Soils: A Thermodynamic-Based Approach. In: Barla M., Di Donna A., Sterpi D. (eds) Challenges and Innovations in Geomechanics. IACMAG 2021. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 125. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4\\_56](https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4_56). IF: -; Number of citations: 0.

Articolo a 2 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buono

11. Amorosi A., Rollo F., Gagliardini L. (2020). The Analysis of Weak Rock Block Behaviour by an Advanced Constitutive Model. In: Geotechnical Research for Land Protection and Development. CNRIG 2019. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 40, pp. 611-620. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-21359-6\\_65](https://doi.org/10.1007/978-3-030-21359-6_65). IF: -; Number of citations: 0.

Articolo a 3 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buono

12. Amorosi A., Rollo F., Lilliu E., (2019) Seismic induced landslides in sand: a numerical approach, in: Silvestri & Moraci (Eds) Earthquake Geotechnical Engineering for Protection and Development of Environment and Constructions – Vol. 4, pp. 1114 - 1121 (7th ICEGE) ISBN: 978-0-367-14328-2. IF: -; Number of citations: 0

Articolo a 3 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buono

## CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

### Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato presenta ai fini della valutazione 12 pubblicazioni 7 delle quali su riviste internazionali di classe A, pienamente congruenti con le tematiche del settore scientifico disciplinare ICAR/07 e di collocazione editoriale da molto buona a ottima. Il numero degli autori è sempre compreso tra 2 e 4: nello specifico 5 lavori sono a 2 nomi, 6 lavori sono a 3 nomi e 1 a 4 nomi.

L'attività di ricerca del candidato riguarda principalmente: (i) la modellazione costitutiva delle terre e delle rocce nell'ambito della plasticità inelastica multi-superficie; (ii) l'applicazione dei principi della termodinamica alla modellazione dell'anisotropia e dell'accoppiamento elasto-plastico dei terreni; (iii) lo studio del comportamento sismico dei pendii naturali; (iv) la valutazione del rischio sismico delle frane; (v) la modellazione dell'innesto e della propagazione delle frane attraverso modelli idromeccanici accoppiati; (vi) l'analisi agli elementi finiti di problemi al finito quali pendii naturali, dighe di terra, stabilità dei blocchi di roccia.

L'analisi bibliometrica della produzione scientifica restituisce un impact factor complessivo pari a 30.27, un numero totale di citazioni pari a 68 con un numero medio di citazioni per pubblicazione di

5.2. L'indice di Hirsch (h-index) è pari a 5 e quello normalizzato rispetto all'età accademica è pari ad 1.

Nell'insieme il candidato è caratterizzato da una buona e continua attività di ricerca con un impatto e una visibilità non trascurabili nella comunità scientifica nazionale e internazionale.

COMMISSARIO 2: Prof. Federica Cotecchia

## TITOLI

### Valutazione sui titoli

Il candidato Fabio Rollo, laureatosi nel 2015 presso Sapienza Università di Roma in Ingegneria Civile, Magistrale con indirizzo Geotecnico, ha poi ivi conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Strutturale e Geotecnica, nel 2019, dopo aver condotto una ricerca sulla consistenza termodinamica dei legami costitutivi in campo meccanico dei terreni, dal titolo 'Elastic anisotropy and elastoplastic coupling of soils: a thermodynamic approach', per cui ha anche conseguito una menzione speciale con premio per la miglior tesi di dottorato.

Negli anni 2015 – 2018 ha altresì svolto ricerca nel contesto di 4 Contratti, di collaborazione per attività di ricerca, presso la stessa sede, occupandosi di: 'Definition of impedance matrix for foundation systems: implementation in automatic codes and validation'; "Analyses of the monotonic and cyclic response of an advanced constitutive model for cohesionless soils able to reproduce cyclic mobility" (progetto Reluis 2016); "Stability analyses of ideal slopes in cohesionless soils under static and dynamic conditions through an advanced constitutive model" (progetto Reluis 2017); "Evaluation of triggering instability in slopes characterised by cohesionless soils under seismic conditions" (progetto Reluis 2018).

Dopo il dottorato, dal 2019 al 2023 è stato poi titolare, presso la stessa sede, come Assegnista di ricerca dei contratti: "Thermodynamic-based constitutive modelling of soils: from mathematical formulation to the analysis of slopes in seismic areas"; "Evaluation of the seismic behaviour of earth dams"; "Numerical modelling of tunnelling soil structure interaction in STAND project". Dal 01/10/2021 al 31/12/2021 ha anche svolto una ricerca come post-doctoral fellow alla Northwestern University, Evanston (IL; USA) su: "Modelling landslide triggering and runout in natural slopes", sotto la supervisione del prof. Giuseppe Buscarnera.

È stato docente a contratto presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Roma La Sapienza per gli anni accademici 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023.

Ha partecipato inoltre, in qualità di relatore a diversi simposi, workshop e congressi internazionali, tra cui IACMAG 2022 – 16th International Conference for Computational Methods and Advances in Geomechanics – Torino; IV PBD 2022 – Conference on Performance based design in earthquake geotechnical engineering – Beijing, China; 7ICEGE 2019 – 7th International Conference on Earthquake Geotechnical Engineering – Rome, Italy; XXIV Congresso Aimeta, Roma 2019; NUMGE 2018 – the 9th European Conference on Numerical Methods in Geotechnical Engineering, University of Porto.

Ha partecipato a diversi progetti di ricerca. Dai titoli presentati emerge una figura di ricercatore impegnato in temi di frontiera della ricerca internazionale in campo geotecnico.

### PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Il candidato presenta ai fini della valutazione 12 pubblicazioni congruenti con le tematiche del settore scientifico disciplinare ICAR/07, 7 delle quali su riviste internazionali di classe A. Il numero degli autori varia da 2 a 4.

1. Rollo, F., & Amorosi, A. (2022). *Isotropic and anisotropic elasto-plastic coupling in clays: a thermodynamic approach*. *International Journal of Solids and Structures*, 111668. <https://doi.org/10.1016/j.ijsolstr.2022.111668>. IF: 3.667; Number of citations: 1

Pubblicazione a 2 nomi su rivista di classe A – ottima

2. Rollo F., Rampello S. (2021). *Probabilistic assessment of seismic-induced slope displacements: an application in Italy*. *Bull Earthquake Eng.* 19, 4261-4288. <https://doi.org/10.1007/s10518-021-01138-5>. IF: 4.556; Number of citations: 3

Pubblicazione a 2 nomi su rivista di classe A – molto buona

3. Amorosi, A., Rollo, F., & Dafalias, Y. F. (2021). *Relating elastic and plastic fabric anisotropy of clays*. *Géotechnique*, 71(7), 583-593. <https://doi.org/10.1680/jgeot.19.P.134>. IF: 5.554; Number of citations: 9

Pubblicazione a 3 nomi su rivista di classe A – ottima

4. Rollo F., Amorosi A. (2020). *SANICLAY-T: Simple thermodynamic-based anisotropic plasticity model for clays*. *Computers and Geotechnics*, 127, 103770. <https://doi.org/10.1016/j.compgeo.2020.103770>. IF: 4.899; Number of citations: 8

Pubblicazione a 2 nomi su rivista di classe A – ottima

5. Dafalias, Y. F., Taiebat, M., Rollo, F., & Amorosi, A. (2020). *Convergence of rotational hardening with bounds in clay plasticity*. *Géotechnique Letters*, 10(1), 16-19. <https://doi.org/10.1680/jgele.19.00012>. IF: 2.234; Number of citations: 11.

Pubblicazione a 4 nomi su rivista di classe A – buona

6. Amorosi, A., Rollo, F. & Houlsby, G.T. (2020). *A nonlinear anisotropic hyperelastic formulation for granular materials: comparison with existing models and validation*. *Acta Geotechnica* 15, 179-196. <https://doi.org/10.1007/s11440-019-00827-5>. IF: 5.041; Number of citations: 19

Pubblicazione a 3 nomi su rivista di classe A – ottima

7. Houlsby, G. T., Amorosi, A., & Rollo, F. (2019). *Non-linear anisotropic hyperelasticity for granular materials*. *Computers and Geotechnics*, 115, 103167. <https://doi.org/10.1016/j.compgeo.2019.103167>. IF: 4.319; Number of citations: 16.

Pubblicazione a 3 nomi su rivista di classe A – molto buona

8. Rollo, F., Rampello, S. (2022). *Probabilistic Seismic Hazard Curves and Maps for Italian Slopes*. In: Wang, L., Zhang, JM., Wang, R. (eds) *Proceedings of the 4th International Conference on Performance Based Design in Earthquake Geotechnical Engineering (Beijing 2022)*. PBD-IV 2022. Geotechnical, Geological and Earthquake Engineering, vol 52. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-11898-2\\_116](https://doi.org/10.1007/978-3-031-11898-2_116). IF: -; Number of citations: 0.

Articolo a 2 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buono

9. Amorosi A., Rollo F., Dafalias Y.F. (2021) *Evolving Elastic and Plastic Fabric Anisotropy in Granular Materials: Theoretical and Applied Implications*. In: Barla M., Di Donna A., Sterpi D. (eds) *Challenges and Innovations in Geomechanics*. IACMAG 2021. Lecture Notes in

Civil Engineering, vol 125. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4\\_72](https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4_72). IF: -; Number of citations: 1.

Articolo a 3 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buono

10. Rollo F., Amorosi A. (2021) Elasto-Plastic Coupling in Soils: A Thermodynamic-Based Approach. In: Barla M., Di Donna A., Sterpi D. (eds) Challenges and Innovations in Geomechanics. IACMAG 2021. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 125. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4\\_56](https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4_56). IF: -; Number of citations: 0.

Articolo a 2 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buono

11. Amorosi A., Rollo F., Gagliardini L. (2020). The Analysis of Weak Rock Block Behaviour by an Advanced Constitutive Model. In: Geotechnical Research for Land Protection and Development. CNRIG 2019. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 40, pp. 611-620. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-21359-6\\_65](https://doi.org/10.1007/978-3-030-21359-6_65). IF: -; Number of citations: 0.

Articolo a 3 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buono

12. Amorosi A., Rollo F., Lilliu E., (2019) Seismic induced landslides in sand: a numerical approach, in: Silvestri & Moraci (Eds) Earthquake Geotechnical Engineering for Protection and Development of Environment and Constructions – Vol. 4, pp. 1114 - 1121 (7th ICEGE) ISBN: 978-0-367-14328-2. IF: -; Number of citations: 0

Articolo a 3 nomi in Atti di Congresso Internazionale - medio

## CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

### Valutazione sulla produzione complessiva

Il candidato ha prodotto 7 pubblicazioni su riviste internazionali ad alto impatto e 5 pubblicazioni su Atti di Convegni internazionali e nazionali, di cui 4 indicizzate.

La produzione scientifica riguarda principalmente la modellazione costitutiva avanzata dei terreni, l'applicazione dei principi della termodinamica alla modellazione dell'anisotropia e dell'accoppiamento elasto-plastico dei terreni, il comportamento sismico dei pendii e la valutazione del rischio da frana su base deterministica, e l'analisi agli elementi finiti di problemi al finito.

Secondo l'analisi bibliometrica, l'impact factor complessivo è pari a 30.27, il numero totale di citazioni è pari a 68, con un numero medio di citazioni 5.2. L'indice di Hirsch (h-index) è pari a 5. Nell'insieme il candidato è caratterizzato da una buona e continua attività di ricerca già con buon impatto e visibilità nella comunità scientifica nazionale e internazionale.

COMMISSARIO 3: Prof. Giovanni Biondi

## TITOLI

### Valutazione sui titoli

Il candidato Fabio Rollo, dopo aver conseguito nel 2015 la laurea magistrale in Ingegneria Civile con indirizzo Geotecnico presso l'Università degli studi di Roma La Sapienza, presso lo stesso Ateneo è stato titolare, dal 2015 al 2018, di 4 contratti di collaborazione per lo svolgimento di attività di ricerca relative al comportamento sismico di sistemi di fondazioni e pendii naturali.

Nel 2019 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Strutturale e Geotecnica discutendo una tesi dal titolo "Elastic anisotropy and elastoplastic coupling of soils: a thermodynamic approach" per la quale, nel 2020, ha ottenuto una menzione speciale per il premio relativo alla miglior tesi di dottorato.

Sempre presso l'Università degli studi di Roma La Sapienza, dal 2019 al 2023, è stato titolare di 3 contratti come Assegnista di ricerca sui temi "Thermodynamic-based constitutive modelling of soils: from mathematical formulation to the analysis of slopes in seismic areas", "Evaluation of the seismic behaviour of earth dams" e "Numerical modelling of tunnelling soil structure interaction in STAND project".

Dall'ottobre al dicembre 2021, nella veste di Visiting Post-doctoral Fellow, presso la Northwestern University di Evanston ha svolto attività di ricerca sul tema "Modelling landslide triggering and runout in natural slopes" sotto la supervisione del prof. Giuseppe Buscarnera.

Il Candidato è poi stato docente a contratto presso la Facoltà di Architettura dell'Università di Roma La Sapienza per gli anni accademici 2020-2021, 2021-2022, 2022-2023.

È stato inoltre relatore a simposi, workshop e congressi internazionali, tra cui NUMGE 2018, XXIV Congresso Aimeta 2019, 7ICEGE 2019, IV PBD 2022 e IACMAG 2022.

Nel periodo 2019-2023 ha preso parte alle attività di ricerca svolte nell'ambito del Working Package 16, Task 2: Stabilità dei Pendii del progetto di ricerca Reluis, finanziato dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.

Dai titoli presentati dal candidato emerge la figura di un ricercatore molto attivo, sia in campo nazionale che a livello internazionale, su tematiche di rilevante interesse e in parte anche di frontiera.

### PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Ai fini della valutazione il candidato presenta le seguenti 12 pubblicazioni relative tutte a tematiche molto rilevanti per il settore scientifico disciplinare ICAR/07.

1. Rollo, F., & Amorosi, A. (2022). *Isotropic and anisotropic elasto-plastic coupling in clays: a thermodynamic approach. International Journal of Solids and Structures*, 111668. <https://doi.org/10.1016/j.ijsolstr.2022.111668>. IF: 3.667; Number of citations: 1:

Pubblicazione a 2 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – ottima

2. Rollo F., Rampello S. (2021). *Probabilistic assessment of seismic-induced slope displacements: an application in Italy. Bull Earthquake Eng.*19, 4261-4288. <https://doi.org/10.1007/s10518-021-01138-5>. IF: 4.556; Number of citations: 3:

Pubblicazione a 2 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – molto buona

3. Amorosi, A., Rollo, F., & Dafalias, Y. F. (2021). *Relating elastic and plastic fabric anisotropy of clays*. *Géotechnique*, 71(7), 583-593. <https://doi.org/10.1680/jgeot.19.P.134>. IF: 5.554; Number of citations: 9:

Publicazione a 3 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – ottima

4. Rollo F., Amorosi A. (2020). *SANICLAY-T: Simple thermodynamic-based anisotropic plasticity model for clays*. *Computers and Geotechnics*, 127, 103770. <https://doi.org/10.1016/j.compgeo.2020.103770>. IF: 4.899; Number of citations: 8:

Publicazione a 2 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – ottima

5. Dafalias, Y. F., Taiebat, M., Rollo, F., & Amorosi, A. (2020). *Convergence of rotational hardening with bounds in clay plasticity*. *Géotechnique Letters*, 10(1), 16-19. <https://doi.org/10.1680/jgele.19.00012>. IF: 2.234; Number of citations: 11.

Publicazione a 4 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – buona

6. Amorosi, A., Rollo, F. & Houlsby, G.T. (2020). *A nonlinear anisotropic hyperelastic formulation for granular materials: comparison with existing models and validation*. *Acta Geotechnica* 15, 179-196. <https://doi.org/10.1007/s11440-019-00827-5>. IF: 5.041; Number of citations: 19

Publicazione a 3 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – molto buona

7. Houlsby, G. T., Amorosi, A., & Rollo, F. (2019). *Non-linear anisotropic hyperelasticity for granular materials*. *Computers and Geotechnics*, 115, 103167. <https://doi.org/10.1016/j.compgeo.2019.103167>. IF: 4.319; Number of citations: 16.

Publicazione a 3 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – molto buona

8. Rollo, F., Rampello, S. (2022). *Probabilistic Seismic Hazard Curves and Maps for Italian Slopes*. In: Wang, L., Zhang, JM., Wang, R. (eds) *Proceedings of the 4th International Conference on Performance Based Design in Earthquake Geotechnical Engineering (Beijing 2022)*. PBD-IV 2022. *Geotechnical, Geological and Earthquake Engineering*, vol 52. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-11898-2\\_116](https://doi.org/10.1007/978-3-031-11898-2_116). IF: -; Number of citations: 0.

Articolo a 2 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buona

9. Amorosi A., Rollo F., Dafalias Y.F. (2021) *Evolving Elastic and Plastic Fabric Anisotropy in Granular Materials: Theoretical and Applied Implications*. In: Barla M., Di Donna A., Sterpi D. (eds) *Challenges and Innovations in Geomechanics*. IACMAG 2021. *Lecture Notes in Civil Engineering*, vol 125. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4\\_72](https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4_72). IF: -; Number of citations: 1.

Articolo a 3 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buono

10. Rollo F., Amorosi A. (2021) *Elasto-Plastic Coupling in Soils: A Thermodynamic-Based Approach*. In: Barla M., Di Donna A., Sterpi D. (eds) *Challenges and Innovations in Geomechanics*. IACMAG 2021. *Lecture Notes in Civil Engineering*, vol 125. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4\\_56](https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4_56). IF: -; Number of citations: 0.

Articolo a 2 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buono

11. Amorosi A., Rollo F., Gagliardini L. (2020). The Analysis of Weak Rock Block Behaviour by an Advanced Constitutive Model. In: Geotechnical Research for Land Protection and Development. CNRIG 2019. Lecture Notes in Civil Engineering, vol 40, pp. 611-620. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-21359-6\\_65](https://doi.org/10.1007/978-3-030-21359-6_65). IF: -; Number of citations: 0.

Articolo a 3 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buono

12. Amorosi A., Rollo F., Lilliu E., (2019) Seismic induced landslides in sand: a numerical approach, in: Silvestri & Moraci (Eds) Earthquake Geotechnical Engineering for Protection and Development of Environment and Constructions – Vol. 4, pp. 1114 - 1121 (7th ICEGE) ISBN: 978-0-367-14328-2. IF: -; Number of citations: 0

Articolo a 3 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buono

## CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

### Valutazione sulla produzione complessiva

Ai fini della valutazione il candidato ha presentato 12 pubblicazioni. Di queste 7 sono state pubblicate su riviste internazionali di classe A ad alto impatto e 5 sono state pubblicate negli atti di convegni internazionali (4) e nazionali (1).

La collocazione editoriale è molto buona e il numero degli autori è sempre compreso tra 2 e 4.

Le tematiche trattate, perfettamente congruenti con quelle di rilievo per il settore scientifico disciplinare ICAR/07, riguardano prevalentemente l'applicazione dei principi della termodinamica alla modellazione dell'anisotropia e dell'accoppiamento elasto-plastico dei terreni, la valutazione del comportamento sismico dei pendii naturali e la valutazione del rischio da frana, l'analisi numerica del comportamento di opere e sistemi geotecnici.

L'analisi bibliometrica della produzione scientifica del candidato fornisce un impact factor complessivo pari a 30.27, un numero totale di citazioni pari a 68 con un numero medio di citazioni per pubblicazione di 5.2. L'indice di Hirsch (h-index) risulta pari a 5.

Nel complesso l'attività di ricerca appare continua e di buon livello e il candidato ha già un impatto e una visibilità rilevanti nella comunità scientifica nazionale e internazionale.

## **GIUDIZIO COLLEGALE**

### TITOLI

#### Valutazione sui titoli

Il candidato Fabio Rollo, dopo la laurea magistrale in Ingegneria Civile con indirizzo Geotecnico, conseguita nel 2015 presso l'Università degli studi di Roma La Sapienza, presso lo stesso Ateneo, dal 2015 al 2018, è stato titolare di 4 contratti di collaborazione per lo svolgimento di attività di ricerca sul comportamento sismico di sistemi di fondazioni e pendii naturali.

Sempre presso l'Università degli studi di Roma La Sapienza nel 2019 ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Ingegneria Strutturale e Geotecnica discutendo la tesi "*Elastic anisotropy and elastoplastic coupling of soils: a thermodynamic approach*" per la quale, nel 2020, ha ottenuto una menzione speciale.

Dal 2019 al 2023, nella qualità di Assegnista di ricerca, ha svolto attività di ricerca presso l'Università degli studi di Roma La Sapienza occupandosi in particolare dei seguenti temi: "*Thermodynamic-based constitutive modelling of soils: from mathematical formulation to the*



*analysis of slopes in seismic areas*”, “*Evaluation of the seismic behaviour of earth dams*” e “*Numerical modelling of tunnelling soil structure interaction in STAND project*”.

È stato Visiting Post-doctoral Fellow presso la Northwestern University di Evanston dove, dall’ottobre al dicembre 2021, sotto la supervisione del prof. Giuseppe Buscarnera, ha svolto attività di ricerca sul tema “*Modelling landslide triggering and runout in natural slopes*”.

Negli anni accademici 2020-21, 2021-22 e 2022-23 il Candidato ha svolto attività didattica presso la Facoltà di Architettura dell’Università di Roma La Sapienza nella qualità di docente a contratto.

Dal 2018 al 2022 il Candidato è stato relatore a simposi, workshop e congressi internazionali, tra cui NUMGE 2018, XXIV Congresso Aimeta 2019, 7ICEGE 2019, IV PBD 2022 e IACMAG 2022.

Nel periodo 2019-2023 ha preso parte alle attività di ricerca svolte nell’ambito del Working Package 16, Task 2: Stabilità dei Pendii del progetto di ricerca Reluis, finanziato dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.

Dall’esame dei titoli presentati dal candidato emerge la figura di un ricercatore molto attivo sia in campo nazionale e internazionale, impegnato su tematiche tutte di rilevante interesse per il settore scientifico disciplinare ICAR/07 e, in parte, di frontiera.

### PUBBLICAZIONI PRESENTATE:

Ai fini della valutazione il candidato presenta le seguenti 12 pubblicazioni relative tutte a tematiche molto rilevanti per il settore scientifico disciplinare ICAR/07. Per ogni pubblicazione è indicato il numero di autori e un giudizio sulla collocazione editoriale.

1. Rollo, F., & Amorosi, A. (2022). *Isotropic and anisotropic elasto-plastic coupling in clays: a thermodynamic approach*. *International Journal of Solids and Structures*, 111668. <https://doi.org/10.1016/j.ijsolstr.2022.111668>. IF: 3.667; Number of citations: 1:

Pubblicazione a 2 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – ottima

2. Rollo F., Rampello S. (2021). *Probabilistic assessment of seismic-induced slope displacements: an application in Italy*. *Bull Earthquake Eng.*19, 4261-4288. <https://doi.org/10.1007/s10518-021-01138-5>. IF: 4.556; Number of citations: 3:

Pubblicazione a 2 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – molto buona

3. Amorosi, A., Rollo, F., & Dafalias, Y. F. (2021). *Relating elastic and plastic fabric anisotropy of clays*. *Géotechnique*, 71(7), 583-593. <https://doi.org/10.1680/jgeot.19.P.134>. IF: 5.554; Number of citations: 9:

Pubblicazione a 3 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – ottima

4. Rollo F., Amorosi A. (2020). *SANICLAY-T: Simple thermodynamic-based anisotropic plasticity model for clays*. *Computers and Geotechnics*, 127,103770. <https://doi.org/10.1016/j.compgeo.2020.103770>. IF: 4.899; Number of citations: 8:

Pubblicazione a 2 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – ottima

5. Dafalias, Y. F., Taiebat, M., Rollo, F., & Amorosi, A. (2020). *Convergence of rotational hardening with bounds in clay plasticity*. *Géotechnique Letters*, 10(1), 16-19. <https://doi.org/10.1680/jgele.19.00012>. IF: 2.234; Number of citations: 11.

Pubblicazione a 4 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – buona

6. Amorosi, A., Rollo, F. & Houlsby, G.T. (2020). A nonlinear anisotropic hyperelastic formulation for granular materials: comparison with existing models and validation. *Acta Geotechnica* 15, 179-196. <https://doi.org/10.1007/s11440-019-00827-5>. IF: 5.041; Number of citations: 19

Pubblicazione a 3 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – molto buona

7. Houlsby, G. T., Amorosi, A., & Rollo, F. (2019). Non-linear anisotropic hyperelasticity for granular materials. *Computers and Geotechnics*, 115, 103167. <https://doi.org/10.1016/j.compgeo.2019.103167>. IF: 4.319; Number of citations: 16.

Pubblicazione a 3 nomi su rivista internazionale indicizzata di classe A – molto buona

8. Rollo, F., Rampello, S. (2022). Probabilistic Seismic Hazard Curves and Maps for Italian Slopes. In: Wang, L., Zhang, JM., Wang, R. (eds) *Proceedings of the 4th International Conference on Performance Based Design in Earthquake Geotechnical Engineering (Beijing 2022)*. PBD-IV 2022. Geotechnical, Geological and Earthquake Engineering, vol 52. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-11898-2\\_116](https://doi.org/10.1007/978-3-031-11898-2_116). IF: -; Number of citations: 0.

Articolo a 2 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buona

9. Amorosi A., Rollo F., Dafalias Y.F. (2021) Evolving Elastic and Plastic Fabric Anisotropy in Granular Materials: Theoretical and Applied Implications. In: Barla M., Di Donna A., Sterpi D. (eds) *Challenges and Innovations in Geomechanics. IACMAG 2021. Lecture Notes in Civil Engineering*, vol 125. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4\\_72..](https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4_72..) IF: -; Number of citations: 1.

Articolo a 3 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buono

10. Rollo F., Amorosi A. (2021) Elasto-Plastic Coupling in Soils: A Thermodynamic-Based Approach. In: Barla M., Di Donna A., Sterpi D. (eds) *Challenges and Innovations in Geomechanics. IACMAG 2021. Lecture Notes in Civil Engineering*, vol 125. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4\\_56](https://doi.org/10.1007/978-3-030-64514-4_56). IF: -; Number of citations: 0.

Articolo a 2 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buono

11. Amorosi A., Rollo F., Gagliardini L. (2020). The Analysis of Weak Rock Block Behaviour by an Advanced Constitutive Model. In: *Geotechnical Research for Land Protection and Development. CNRIG 2019. Lecture Notes in Civil Engineering*, vol 40, pp. 611-620. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-21359-6\\_65](https://doi.org/10.1007/978-3-030-21359-6_65). IF: -; Number of citations: 0.

Articolo a 3 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buono

12. Amorosi A., Rollo F., Lilliu E., (2019) Seismic induced landslides in sand: a numerical approach, in: Silvestri & Moraci (Eds) *Earthquake Geotechnical Engineering for Protection and Development of Environment and Constructions – Vol. 4*, pp. 1114 - 1121 (7th ICEGE) ISBN: 978-0-367-14328-2. IF: -; Number of citations: 0

Articolo a 3 nomi in Atti di Congresso Internazionale - buono

## CONSISTENZA COMPLESSIVA DELLA PRODUZIONE SCIENTIFICA:

### Valutazione sulla produzione complessiva

Ai fini della valutazione il candidato Fabio Rollo ha presentato 12 lavori scientifici. Di questi 7 sono stati pubblicati su riviste internazionali di classe A ad alto impatto mentre 5 sono state pubblicate negli atti di convegni internazionali (4) e nazionali (1).

Il numero degli autori è sempre compreso tra 2 e 4 e in tutti i casi la collocazione editoriale è ritenuta molto buona.

I temi che hanno caratterizzato l'attività di ricerca del candidato appaiono di grande rilievo per il settore scientifico disciplinare ICAR/07 e riguardano prevalentemente l'applicazione dei principi della termodinamica alla modellazione dell'anisotropia e dell'accoppiamento elasto-plastico dei terreni, la valutazione del comportamento sismico dei pendii naturali e la valutazione del rischio da frana, l'analisi numerica di problemi al finito riguardanti il comportamento statico e sismico di opere e sistemi geotecnici.

L'analisi bibliometrica della produzione scientifica del candidato fornisce un impact factor complessivo pari a 30.27, un numero totale di citazioni pari a 68 con un numero medio di citazioni per pubblicazione di 5.2. L'indice di Hirsch (h-index) risulta pari a 5.

Nel complesso l'attività di ricerca e la produzione scientifica appaiono continue e di buon livello e delineano un impatto e una visibilità rilevanti nella comunità scientifica nazionale e internazionale.

La Commissione termina i propri lavori alle ore 10.00

Letto, approvato e sottoscritto.

La Commissione

Prof. Sebastiano Rampello



.....

Prof.ssa Federica Cotecchia

.....

Prof. Giovanni Biondi

.....