

ACCORDO DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE

Tra

FONDAZIONE ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA (qui di seguito “**IIT**”), con sede in Genova, Via Morego n. 30 - 16163, Italia, C.F. 97329350587 - P. IVA 09198791007, nella persona del suo Direttore Scientifico, Prof. Giorgio Metta, debitamente autorizzato alla firma del presente atto,

e

UNIVERSITÀ DELLA VALLE D'AOSTA (qui di seguito “**UniVdA**”), con sede in Aosta, strada dei Cappuccini n. 2, C.F. 91041130070 – P. IVA 01040890079, in persona della sua Rettrice, Prof.ssa Manuela Ceretta, debitamente autorizzato alla firma del presente atto, con deliberazione del Consiglio dell'Università n. 61, del 07 agosto 2025

e

FONDAZIONE CLÉMENT FILLIETROZ - O.N.L.U.S. (qui di seguito “**FCF**”), con sede in Nus (AO), Frazione Lignan n. 39, presso l'Osservatorio Astronomico della Regione Autonoma Valle d'Aosta, C.F. e P. IVA01055080079, in persona del suo Direttore, Dott. Jean Marc Christille, debitamente autorizzato alla firma del presente atto,

e

AZIENDA OSPEDALIERO – UNIVERSITARIA CITTÀ DELLA SALUTE E DELLA SCIENZA DI TORINO - CENTRO REGIONALE TRAPIANTI DEL PIEMONTE E DELLA VAL D'AOSTA (qui di seguito “**AOUCSS**”), con sede in Torino in C.so Bramante 88/90, C.F. e P. IVA 10771180014, in persona del suo Commissario, Dott. Thomas Schael, debitamente autorizzato alla firma del presente atto,

e

ENGINEERING D.HUB SPA (qui di seguito “**Società**”), con sede in Pont Saint Martin (AO), viale Carlo Viola n. 76, C.F. 01899910242 – P. IVA 12622480155, in persona del suo legale rappresentante, Ing. Fabio Momola, debitamente autorizzato alla firma del presente atto, (di seguito, denominate singolarmente e/o congiuntamente “la Parte” e/o “le Parti”)

PREMESSO CHE

- i. Le Parti, in data 22/07/2019, hanno costituito un'associazione temporanea di scopo (di seguito “**ATS**”) di cui IIT è capofila, in risposta ad un avviso emesso dalla Regione Autonoma Valle d'Aosta in data 10.12.2018, con delibera n. 1588 (di seguito l'”**Avviso**”), aggiudicandosi un

finanziamento per la realizzazione congiunta del “Progetto 5000genomi@VdA” (di seguito il “Progetto”).

- ii. Il Progetto, in particolare, concerne uno studio sull’indagine delle origini genetiche delle neoplasie, delle malattie neurodegenerative e del neurosviluppo al fine di migliorare l’accesso dei pazienti alla diagnosi e alle terapie personalizzate.
- iii. L’accordo di costituzione dell’ATS, all’Art. 7, rubricato “Proprietà intellettuale e/o industriale e utilizzo dei risultati scaturenti dalle attività di Progetto”, al punto 2.4 prevede, in conformità all’Art. 39 dell’Avviso, che *“tutti i diritti di proprietà intellettuale derivanti dal Progetto, nonché i relativi diritti di accesso, sono attribuiti ai diversi partner della collaborazione in modo da rispecchiare adeguatamente i rispettivi interessi, la partecipazione ai lavori e i contributi al Progetto. Ulteriori dettagli circa le modalità della condivisione dei diritti di proprietà intellettuale, in particolare dei diritti di IP che vedono coinvolta l’impresa partecipante, saranno disciplinati da un successivo accordo di dettaglio tra le parti”*.
- iv. Inoltre, il predetto Avviso stabilisce che il Progetto abbia una durata pari a 60 mesi dal suo avvio, con possibilità di proroga per un massimo di 9 mesi, e prevede, tra i requisiti minimi richiesti al paragrafo 9.1.14, la definizione di una *“Strategia per assicurare la sostenibilità finanziaria a medio/lungo termine”* finalizzata, tra l’altro, a rendere stabile l’ATS.
- v. IIT, d’intesa con le Parti, in data 31 maggio 2024, ha inviato una nota formale alla Regione Autonoma Valle d’Aosta con la quale ha richiesto la proroga del Progetto, avente decorrenza dal 01.12.2019 al 30.11.2024, sino a tutto il 31.08.2025.
- vi. Successivamente IIT, in data 20 settembre 2024, in risposta al requisito di cui al paragrafo 9.1.14 dell’Avviso, ha proposto la costituzione di un centro di IIT sul territorio valdostano, che prosegua sinergicamente la collaborazione con i diversi soggetti facenti parte dell’ATS stipulando appositi accordi con ciascuno di essi, una volta concluso l’apporto scientifico fornito in base ai requisiti del Progetto.
- vii. Nel rispetto di quanto espressamente richiesto dall’Avviso e dall’ATS sulla definizione dei contributi delle Parti al conseguimento dei risultati del Progetto, le Parti hanno convenuto di definire i risultati sino ad oggi conseguiti, regolarne il regime di titolarità nonché le modalità di

uso, anche in vista della costituzione di un centro IIT in territorio valdostano (di seguito, “Centro IIT”) e della futura collaborazione tra le Parti di cui si è dato conto nella premessa vi).

Tutto ciò premesso, che forma parte integrante e sostanziale del presente Accordo, tra le Parti

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE:

Art. 1 - Oggetto

1.1 Con il presente atto (di seguito, “Accordo”), le Parti intendono definire i risultati sin qui generati in occasione dello svolgimento del Progetto, stabilirne la titolarità nonché concordarne le regole generali di utilizzo.

1.2 Ai fini del presente Accordo, per “Risultato/i” si intende, in conformità a quanto stabilito all’Art. 7, punto 1.2, dell’ATS, tutti i risultati (tangibili ed intangibili) generati nel Progetto, compresi i dati, le conoscenze o le informazioni - di qualsiasi forma o natura, indipendentemente dal fatto che siano proteggibili o meno - così come ogni diritto ad essi relativo, inclusi i diritti di proprietà intellettuale, quali ad esempio le invenzioni, il disegno industriale, il know-how, i marchi, il software e i database. I risultati eventualmente generati da ciascuna Parte in occasione dello svolgimento del Progetto ma non rientranti tra gli obiettivi in esso previsti non costituiscono Risultati.

1.3 Le premesse di cui sopra, gli atti e i documenti richiamati nelle premesse stesse, ancorché non materialmente allegati, nonché quelli indicati nel prosieguo del testo, costituiscono parte integrante e sostanziale del presente Accordo.

Art. 2 - Titorarietà

2.1 Le Parti si danno atto che, dallo svolgimento del Progetto, sono stati generati i Risultati descritti nell’Allegato 1, che, accluso al presente Accordo, ne costituisce parte integrante e sostanziale, ove sono indicati, altresì, i rispettivi titolari e le quote di comproprietà. Qualora, nelle more della proroga, dovessero essere generati ulteriori Risultati, la Parte e/o le Parti interessate si impegnano a darne pronta comunicazione scritta alle altre al fine di consentire un aggiornamento dell’Allegato 1.

2.2 Con riferimento ai Risultati che sono stati conseguiti con il contributo di 2 o più Parti e di cui, pertanto, è congiunta la titolarità (di seguito, “Risultati Congiunti”), e che consistono in invenzioni potenzialmente brevettabili o in trovati comunque proteggibili ai sensi della normativa in materia di proprietà industriale e intellettuale, le Parti contitolari di volta in volta interessate (di seguito “Contitolari”) entro 30 giorni dalla sottoscrizione del presente Accordo dovranno manifestare

l'eventuale interesse a proteggere ciascun Risultato Congiunto. Nel caso di interesse congiunto alla protezione, i Contitolari, con separato atto scritto, dovranno definire altresì le regole di gestione amministrativa relative alla protezione nonché il regime uso e sfruttamento. Tali accordi dovranno in ogni caso tenere conto delle regole d'uso di seguito concordate e, in particolare, garantire il rispetto dei diritti di accesso sui Risultati attribuiti a IIT ai sensi dell'Art. 3 che segue.

Art. 3 - Uso dei Risultati

3.1 Diritti di Accesso ai Risultati. Le Parti si riconoscono vicendevolmente, a titolo gratuito, il diritto non esclusivo di utilizzazione dei Risultati, sia individuali che di quelli Congiunti, nei limiti di quanto necessario all'esecuzione del Progetto e sino alla sua conclusione, così come eventualmente prorogata ai sensi di quanto descritto nella premessa v). Ogni altro diritto di accesso ai Risultati diverso da quello necessario ad ultimare il Progetto stesso dovrà essere concordato tra le Parti interessate con separato atto scritto.

3.2 Diritti concessi a IIT. Le Parti concordano che, al fine di adempiere compiutamente alle previsioni dell'Avviso nonché di garantire la costituzione del Centro IIT come indicato nella premessa vi), con il presente Accordo è altresì concesso a IIT il diritto d'uso perpetuo, a titolo gratuito e non esclusivo, di tutti i Risultati del Progetto descritti nell'Allegato 1, così come eventualmente aggiornato ai sensi di quanto previsto al precedente art. 2.1, per gli scopi di ricerca scientifica del Centro stesso. A tal fine, le Parti titolari dei Risultati elencati nell'Allegato 1 si impegnano a condividere con IIT detti Risultati, affinché IIT possa utilizzarli per gli scopi del programma scientifico del costituendo Centro IIT.

3.3 Utilizzo in proprio dei Risultati. Ciascuna Parte ha il diritto di usare liberamente i Risultati di cui è titolare esclusiva, per qualunque scopo, nonché di proteggerli e sfruttarli a propria discrezione. Salvo patto contrario, ciascun Contitolare, inoltre, ha il diritto di utilizzare liberamente, in via non esclusiva e gratuita, i Risultati Congiunti per lo svolgimento di attività didattica e di ricerca interna o istituzionale, anche svolta in collaborazione con terzi, nonché per attività di ricerca commissionata (*i.e.* conto terzi e/o ricerca sponsorizzata e/o finanziata/cofinanziata in progetti Regionali, Nazionali ed Europei), senza il previo consenso dell'altro Contitolare e in ogni caso nel rispetto degli obblighi di riservatezza di cui all'Art. 5.

3.4 Pubblicazioni scientifiche. Le Parti hanno il diritto di divulgare e pubblicare i Risultati di cui

sono titolari o Contitolari. Per i Risultati Congiunti suscettibili di formare oggetto di privativa, ciascun Contitolare potrà procedere alla pubblicazione previo assenso dell'altro Contitolare, nei limiti in cui tale uso non pregiudichi la possibilità di tutela dei Risultati Congiunti e, in ogni caso, nel rispetto degli obblighi di riservatezza di cui all'Art. 5. A tal fine, il Contitolare proponente la pubblicazione dovrà darne comunicazione scritta all'altro Contitolare allegando bozza della proposta di pubblicazione, al fine di ottenere il preventivo consenso scritto di quest'ultimo alla pubblicazione medesima. In assenza di risposta esplicita, da comunicare per iscritto entro il termine di 30 (trenta) giorni dal ricevimento della richiesta avanzata dal Contitolare interessato, la predetta richiesta si intenderà approvata. Nel caso in cui il Contitolare ricevente esprima parere negativo sulla richiesta di pubblicazione per motivi di tutela del Risultato Congiunto descritto nel testo proposto, la pubblicazione verrà ritardata per il tempo necessario a consentire la tutela stessa.

In ogni caso, ciascuna Parte si impegna a dichiarare all'interno delle eventuali pubblicazioni o presentazioni che i Risultati sono stati realizzati nell'ambito del Progetto ed a inserire i nominativi dei Contitolari tra gli autori.

3.5 Utilizzo a scopi commerciali. Ogni altro utilizzo dei Risultati diverso da quello disciplinato nei precedenti commi, ivi compreso l'uso commerciale dei Risultati Congiunti, tanto diretto che indiretto, dovrà essere concordato tra la Parti con separato atto scritto. Le Parti concordano sin da ora che ogni eventuale accordo che preveda il riconoscimento e/o la cessione, in favore di terzi, di diritti di accesso e/o di utilizzazione dei Risultati (Congiunti e non) dovrà garantire che vengano salvaguardati i diritti di uso riservati a IIT ai sensi dell'art. 3.2.

Art. 4 - Miglioramento dei Risultati

La proprietà degli eventuali miglioramenti e/o sviluppi dei Risultati che possano in futuro derivare dalla prosecuzione dell'attività di ricerca scientifica di ciascuna delle Parti, sarà gestita in conformità a quanto di seguito stabilito:

(a) nel caso in cui detti miglioramenti siano il frutto dell'attività collaborativa tra le Parti di cui alla premessa vi), la titolarità sarà determinata in relazione al contributo effettivo apportato da ciascuna Parte all'attività dalla quale hanno avuto origine i miglioramenti, sulla base di quanto verrà regolato nello specifico accordo di collaborazione che verrà sottoscritto tra le Parti;

(b) nel caso in cui i miglioramenti derivino dalle attività di ricerca avviate autonomamente da una

sola Parte, anche in collaborazione con terzi, la proprietà dei miglioramenti appartiene alla sola Parte che li ha generati; in caso di miglioramento dipendente da uno o più Risultati (Congiunti e non), tuttavia, l'uso del Risultato necessario a sfruttare il perfezionamento da parte di terzi dovrà essere concordato tra le Parti interessate con separato atto scritto.

Art. 5 – Riservatezza

5.1 Per “Informazioni Riservate” si intende, ai fini del presente Accordo, qualunque informazione, dato o conoscenza di natura tecnica, scientifica, commerciale, e/o di qualunque altra natura, posti sotto il legittimo controllo dell'una o dell'altra Parte, in qualsiasi forma espressi e/o su qualsiasi supporto memorizzati, divulgati da una Parte all'altra nell'ambito del rapporto oggetto del presente Accordo, e/o relativi all'attività delle Parti e/o ai Risultati del Progetto.

5.2 Le Informazioni Riservate, al momento della loro divulgazione sia in forma scritta che in forma orale, devono essere chiaramente identificate con la dicitura “confidenziale”, “riservato” o simile. In caso di divulgazione in forma orale, detta qualificazione deve essere confermata per iscritto entro 30 (trenta) giorni dalla divulgazione.

5.3 Resta inteso tra le Parti che in nessun caso possono essere considerate Informazioni Riservate quelle informazioni che siano già di pubblico dominio al momento della loro divulgazione, o che lo diventino successivamente, per cause indipendenti dalla volontà o dal contegno della Parte che le ha ricevute nell'ambito del presente Accordo.

5.4 Fermo restando quanto stabilito all'Art. 3.4, fintantoché le Informazioni Riservate costituiscono oggetto di tutela ai sensi e per gli effetti della normativa applicabile in materia di proprietà industriale e intellettuale, le Parti si impegnano, per sé stesse e per i propri dipendenti, consulenti e/o collaboratori (con ciò promettendo anche il fatto del terzo ai sensi e per gli effetti dell'art. 1381 cod. civ.):

- a) a non divulgare le Informazioni Riservate, né in tutto né in parte, direttamente o indirettamente, e a non renderle in alcun modo accessibili a soggetti terzi;
- b) a non utilizzare, né in tutto né in parte, direttamente o indirettamente, le Informazioni Riservate per fini diversi da quanto previsto dal presente Accordo;
- c) a non duplicare, copiare, riprodurre, registrare o diversamente rappresentare, salve le necessità che discendono dall'esecuzione del presente Accordo, o salvo consenso espresso dalla Parte che ne abbia

diritto, con ogni e qualsiasi mezzo a tali fini idoneo, in tutto o in parte, direttamente o indirettamente, file, atti, documenti, note, disegni, schemi, corrispondenza e ogni altro materiale contenente una o più Informazioni Riservate;

d) a restituire o distruggere immediatamente, dietro richiesta scritta della Parte che ne abbia diritto, e in ogni caso al termine o alla risoluzione dell'Accordo, ogni e qualsiasi file, atto, documento, nota, disegno, schema, corrispondenza e ogni altro materiale, comprese le loro eventuali copie e riproduzioni, contenente una o più Informazioni Riservate, salvo che non vi sia un obbligo di legge che ne prescriva la conservazione.

5.5 Ciascuna Parte si impegna sin d'ora a tenere indenne e manlevare l'altra Parte per ogni danno o pregiudizio quest'ultima abbia a subire in connessione e/o in dipendenza con eventuali violazioni delle disposizioni del presente articolo, posti in essere dall'altra Parte e/o dai propri dipendenti, consulenti e/o collaboratori, a meno che la Parte inadempiente non provi che tale violazione si sia verificata nonostante l'uso della migliore diligenza in rapporto alle circostanze.

Art. 6 - Uso dei Segni Distintivi

6.1 Il contenuto dell'Accordo non conferisce alle Parti alcun diritto di usare, per scopi pubblicitari, o per qualunque altra attività promozionale, alcun nome, marchio, o altra designazione dell'altra Parte, incluse abbreviazioni ("Segni Distintivi"). Eventuali eccezioni potranno essere pattuite dalle Parti tramite separato accordo scritto. Sono in ogni caso fatti salvi gli usi liberi di legge, ex art. 21 del D. Lgs. n. 30/2005 "Codice della Proprietà Industriale", della sola denominazione in funzione descrittiva, purché resa in forma veritiera.

6.2 Fermo restando quanto sopra, le Parti si concedono reciprocamente l'autorizzazione ad utilizzare i rispettivi Segni Distintivi al solo ed esclusivo fine di dare risalto all'attività collaborativa di cui all'Accordo. Le Parti, tramite i rispettivi uffici a ciò preposti, definiranno le modalità operative d'utilizzo dei Segni Distintivi. Per quanto concerne IIT, le Parti dovrà fare riferimento a policylogo@iit.it.

Art. 7 - Durata

Il presente Accordo è efficace tra le Parti dalla data della sua ultima sottoscrizione, e rimarrà in vigore fintantoché ciascun Risultato descritto nell'Allegato 1 costituirà oggetto di tutela ai sensi della normativa applicabile in materia di proprietà industriale e intellettuale.

Art. 8 - Adempimenti in Materia di Responsabilità Degli Enti e Di Prevenzione della Corruzione

8.1 Le Parti si impegnano ad adempiere agli obblighi, rispettivamente ed eventualmente applicabili, derivanti dalla normativa vigente in materia di prevenzione della corruzione e trasparenza e ad adottare correttamente le relative procedure operative a tal fine introdotte.

8.2 In particolare, le Parti dichiarano di aver preso atto del Codice di Comportamento e di Condotta Scientifica nonché del Modello di Organizzazione, Gestione e Controllo ex D.lgs. 231/01 adottati da IIT e disponibili al seguente link: <https://www.iit.it/it/web/guest/trasparenza>.

8.3 Parimenti, IIT dichiara di aver preso atto del Piano integrato di attività e organizzazione o Piano triennale di prevenzione della corruzione e trasparenza/ Modello di Organizzazione Gestione e Controllo ex D.lgs. 231/01 adottati da UniVdA, FCF, AOUCSS e Società rispettivamente disponibili ai seguenti link:

- per UniVdA: <https://www.univda.it/trasparenza/prevenzione-della-corruzione/>;
- per FCF: <https://trasparenza.partout.it/enti/OAVDA>;
- per AOUCSS: <https://www.cittadellasalute.to.it/albo/DL33/altricorruzione.xml#top>;
- per Società: <https://www.eng.it/en/corporate-governance>.

Art. 9 - Conflitto Di Interessi

9.1 Le Parti dichiarano di adottare misure atte a prevenire e contrastare potenziali fenomeni di conflitto di interessi e di averle recepite nella propria disciplina interna.

9.2 Le Parti si impegnano ad adottare analoghe misure laddove tra i soggetti coinvolti a qualunque titolo nell'esecuzione del presente Accordo dovessero emergere potenziali conflitti di interesse.

9.3 Parimenti ciascuna Parte si impegna, ove nelle more dell'esecuzione dell'accordo dovessero insorgere impreviste situazioni di conflitto di interessi, a darne comunicazione all'altra, che procederà alle valutazioni del caso.

Art. 10 - Trattamento Dei Dati Personali

Le Parti dichiarano espressamente di essere informate ed acconsentire al trattamento dei propri dati personali, forniti nel corso dell'esecuzione del presente Accordo, per le finalità dell'Accordo medesimo e, in ogni caso, nel rispetto delle misure previste dal Regolamento UE 2016/679 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 aprile 2016 relativo alla protezione delle persone fisiche

con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati.

Art. 11 Varie

11.1 In caso di difformità tra l'Accordo ed altri precedenti accordi o pattuizioni, sia scritti che orali, che siano intervenuti tra le Parti in relazione alla titolarità, gestione e uso dei Risultati, prevale questo Accordo.

11.2 Tutti gli avvisi e le comunicazioni tra le Parti, che scaturiscono dall'applicazione dell'Accordo, dovranno essere effettuati, in base a specifici usi e necessità, per iscritto e/o comunicati mediante posta elettronica, PEC o lettera raccomandata con avviso di ricevimento, ai seguenti indirizzi (ovvero a quegli altri recapiti che dovessero essere successivamente comunicati egualmente per iscritto):

- per IIT: Fondazione Istituto Italiano di Tecnologia
Direzione Technology Transfer
Via Morego, 30 - 16163 Genova
E-mail: technology.transfer@iit.it
PEC: technology.transfer@pec.iit.it
- per UniVdA: Università della Valle d'Aosta -Université de la Vallée d'Aoste
Strada Cappuccini 2/a – 11100 Aosta
E-mail: progetti@univda.it
PEC: protocollo@pec.univda.it
- per FCF: Fondazione Clément Fillietroz - O.N.L.U.S
Frazione Lignan 39 - 11020 NUS (AO)
E-mail: direttore@oavda.it
PEC: fondazionec.fillietroz@pec.oavda.it
- per AOUCSS: Azienda Ospedaliero- Universitaria Città della Salute e della Scienza di Torino
Direzione Generale
C.so Bramante 88/90 – 10126 Torino
E-mail: direzioneaziendale@cittadellasalute.to.it
PEC: protocollo@pec.cittadellasalute.to.it
- per Società: Engineering Ingegneria Informatica S.p.A.
Piazzale dell'Agricoltura, 24 - 00144 Roma
PEC: engineeringricerca@legalmail.it

Art. 12 - Legge applicabile e controversie

12.1 L'Accordo è retto e deve essere interpretato ed eseguito ai sensi della legge italiana.

12.2 Le Parti concordano di definire amichevolmente qualsiasi controversia che possa nascere dall'Accordo. Qualora non si raggiunga un accordo amichevole tra le Parti, sarà competente il Foro di Aosta.

Art. 13 – Registrazione e spese di bollo

13.1 L'Accordo sarà registrato in solo caso d'uso a tassa fissa ai sensi degli Articoli 5 e 39 del D.P.R. 131/86. Tutte le spese relative all'eventuale registrazione rimarranno ad esclusivo onere e carico della Parte richiedente.

13.2 L'Accordo è sottoscritto con firma digitale giusta previsione di cui all'art. 6, comma 6, del D.L. 145/2013 convertito con L. 9/2014. L'imposta di bollo sull'originale informatico di cui all'art. 2 della Tabella Allegato A – tariffa parte I del DPR 642/1972, è assolta in modo virtuale per l'intero importo dall'Università (Autorizzazione Agenzia delle Entrate n. 7051 del 21 settembre 2006).

Letto, approvato e sottoscritto digitalmente.

FIRMATO DIGITALMENTE

Per IIT

Il Direttore Scientifico

Prof. Giorgio Metta

Per UniVdA

La Rettrice

Prof.ssa Manuela Ceretta

Per FCF

Il Direttore

Dott. Jean Marc Christille

Per AOUCSS

Il Commissario

Dott. Thomas Schael

Per Società

Il Legale Rappresentante

Ing. Fabio Momola

ALLEGATO 1

Elenco dei Risultati del Progetto

ID	Nome Risultato	Descrizione Risultato	Titolari	Quote di titolarità
1	Management APP	Si tratta dell'applicazione utilizzata per gestire le diverse attività del laboratorio (es. acquisizione delle richieste di laboratorio, accettazione dei campioni, programmazione del laboratorio ecc..).	IIT	100% IIT
2	Piattaforma LIMS	La LIMS è la piattaforma che governa il processo di sequenziamento del laboratorio, dalla pianificazione operativa delle attività di sequenziamento alla gestione e validazione dei dati post sequenziamento fino all'innescio del processo di archiviazione delle informazioni nell'archivio genomico centralizzato.	IIT	100% IIT
3	Software Tracciamento Campioni	Si tratta del software utilizzato per il tracciamento dei campioni biologici stoccati in bioconservazione.	IIT	100% IIT

ID	Nome Risultato	Descrizione Risultato	Titolari	Quote di titolarità
4	EHR-CMP3VdA	<p>Il sistema EHR-CMP3VDA è una piattaforma software che consente l'accentramento dei dati utilizzati o prodotti nel contesto del progetto 5000Genomi per renderli fruibili da parte degli utenti finali in maniera interrelata, consistente, pulita e non ambigua. In particolare, il sistema riceve, armonizza e memorizza: i) i dati clinici retrospettivi dei pazienti della AUSL Valle d'Aosta, per i quali siano stati preventivamente verificati i requisiti di arruolamento da parte del personale medico ai fini della ricerca condotta nel progetto; ii) i dati clinici prospettici dei pazienti identificati ed arruolati dalla AUSL Valle d'Aosta; iii) i dati genomici prodotti in fase di sequenziamento dei campioni biologici oggetti dello studio; iv) i dati conoscitivi degli individui arruolabili nella popolazione di riferimento. I dati integrati sono resi disponibili al personale medico autorizzato attraverso opportune interfacce grafiche e agli algoritmi di data mining di bioinformatica attraverso interfacce programmatiche (API) predisposte e concordate con gli utenti finali.</p>	Società	100% Società
5	Pipeline Germline per l'identificazione delle Single Nucleotide Variants Onco (SNVs)	<p>Questa pipeline bioinformatica è utilizzata in ambito oncologico per identificare e filtrare le mutazioni ereditate nei campioni germinali.</p>	IIT	100% IIT

ID	Nome Risultato	Descrizione Risultato	Titolari	Quote di titolarità
6	Pipeline somatica per l'identificazione delle Single Nucleotide Variants Onco (SNVs)	Questa pipeline bioinformatica è utilizzata per identificare e filtrare le mutazioni somatiche acquisite dal paziente e responsabili della patologia tumorale.	IIT	100% IIT
7	Pipeline somatica per l'identificazione delle Strutturale Variants Onco (SVs)	Si tratta della pipeline bioinformatica dedicata all'identificazione ed al filtraggio delle Structural Variants (SVs) che è stata sviluppata con l'obiettivo di riconoscere e analizzare mutazioni più complesse rispetto alle Single Nucleotide Variants (SNVs).	IIT	100% IIT
8	Pipeline per l'identificazione delle Single Nucleotide Variants Neurodev (SNVs)	Si tratta della pipeline bioinformatica dedicata all'identificazione ed al filtraggio di Single Nucleotide Variants a partire da dati genomici provenienti da pazienti affetti da malattia di Alzheimer o malattia di Parkinson.	IIT	100% IIT
9	Pipeline per l'identificazione delle Strutturale Variants Neurodev (SVs)	Si tratta della pipeline bioinformatica dedicata all'identificazione ed al filtraggio delle Structural Variants in pazienti affetti da malattia di Alzheimer o malattia di Parkinson.	IIT	100% IIT
10	Pipeline per l'identificazione delle Single Nucleotide Variants Neurosviluppo (SNVs)	Si tratta della pipeline bioinformatica dedicata all'identificazione ed al filtraggio di Single Nucleotide Variants a partire da dati genomici provenienti da pazienti affetti da disturbi del neurosviluppo e dello spettro autistico.	IIT	100% IIT

ID	Nome Risultato	Descrizione Risultato	Titolari	Quote di titolarità
11	Pipeline per l'identificazione delle Structural Variants Neurosviluppo (SVs)	Si tratta della pipeline bioinformatica dedicata all'identificazione ed al filtraggio delle Structural Variants a partire da dati genomici provenienti da pazienti affetti da disturbi del neurosviluppo e dello spettro autistico.	IIT	100% IIT
12	Pipeline per l'analisi sanitaria	Si tratta della pipeline bioinformatica utilizzata per le analisi cliniche sui set di geni definiti nel catalogo delle prestazioni del Centro.	IIT	100% IIT
13	Tool per la valutazione della copertura nelle diverse regioni	Questo tool è utilizzato per verificare la copertura relativa ai singoli esoni.	IIT	100% IIT
14	Software per la generazione di Bed Files	Si tratta di un software per la generazione di BED files in modo automatizzato attraverso la connessione verso il database pubblico UCSC Genome Browser. Un BED file contiene una lista di geni/regioni con le relative coordinate in un formato "tab-delimited", ed è organizzato in righe e colonne dove ogni riga rappresenta una diversa regione mentre le colonne contengono le informazioni sul cromosoma, la posizione di inizio della regione, la posizione di fine, il nome col quale viene identificata la regione e in alcuni casi ulteriori informazioni non fondamentali. Questo software è stato scritto in Python utilizzando la libreria per connettersi ai database con linguaggio SQL.	IIT	100% IIT

ID	Nome Risultato	Descrizione Risultato	Titolari	Quote di titolarità
15	Tool per la produzione di tabelle Excel	Si tratta di un tool necessario alla produzione di tabelle in formato Excel (“:tsv” tab separate space) che possano essere facilmente consultabili sia dall’utente, sia da algoritmi automatizzati di machine learning. Nello specifico, il tool inserisce i dati provenienti da un VCF in una tabella Excel.	IIT	100% IIT
16	Metodo di Creazione del Dendrogramma e della Heatmap Utilizzando il Machine Learning Non Parametrico per Analisi dei Pazienti Tumoral e dei Geni Mutati	Si tratta di uno script in R che relaziona i dati genomici associati, in particolare mutazioni identificate in geni noti nell’essere responsabili nello sviluppo di un tumore ai pazienti tumoral, utilizzando tecniche di machine learning non parametrico. L’obiettivo principale del tool è creare un dendrogramma basato sul profilo delle mutazioni geniche che rifletta le relazioni genetiche tra i pazienti esaminati.	IIT	100% IIT
17	Pipeline per la tipizzazione di HLA partendo da dati WGS	Si tratta di una pipeline che utilizzando diversi algoritmi arriva ad un consenso per fornire un’unica tipizzazione del HLA.	AUCSS IIT FCF	40% AUCSS 30% IIT 30% FCF
18	Applicativo web che mostra report sulla tipizzazione di HLA partendo da dati WGS	Si tratta di un applicativo web in HTML che consente di fornire al clinico la tipizzazione effettuata sui dati NGS processati dal Centro in modo chiaro e sintetico. Nello specifico, la pagina web contiene una tabella riportante diversi dati come, per esempio, la tipizzazione per ogni gene HLA, il grado di consenso ecc....	AUCSS IIT FCF	40% AUCSS 30% IIT 30% FCF

ID	Nome Risultato	Descrizione Risultato	Titolari	Quote di titolarità
19	Algoritmi di inferenza statistica per la genomica e la proteomica (IsoBayes)	Si tratta di un algoritmo basato su modelli statistici bayesiani che tramite campionamenti iterativi dell'abbondanza relativa delle Isoforme Proteiche (IP), stima la probabilità che la rispettiva IP sia presente o assente nel campione.	IIT FCF	50% IIT 50% FCF
20	VCF2Matrix	Si tratta di uno nuovo standard di analisi del dato genomico che permette di estrarre features quantitative a partire dai dati delle varianti individuate nel genoma dei soggetti sequenziati (formato VCF). Questo algoritmo produce una matrice di conteggi di specifiche varianti (ad esempio CADD, DEL, etc.) per ogni gene per ogni campione sequenziato. Questo tipo di informazione è utile per indagare nel genoma strutture caratteristiche di particolari condizioni o fenotipi patologici.	IIT	100% IIT

ID	Nome Risultato	Descrizione Risultato	Titolari	Quote di titolarità
21	Nuovo standard/API estrazione EHR	Sviluppo di un nuovo standard che - appoggiandosi sul FHIR - consente di tradurre i dati EHR in un formato json ristrutturato, meno verboso e quindi maggiormente gestibile dagli strumenti di ML o dalle pipeline bioinformatiche del centro. La definizione di questo standard, allineata alle esigenze del progetto, rappresenta anche un'innovazione in termini di ricerca in informatica, nonché uno studio originale su come rendere fruibile il sistema FHIR anche in un contesto "misto" come il centro CMP3VdA che intende condurre ricerca scientifica ed analisi rivolte anche al mondo clinico.	Società	100% Società
22	Library EHR_Communication	Si tratta di un programma che si interfaccia da remoto alla piattaforma EHR per ottenere un download strutturato dei dati inseriti. Questo formato permette di fare delle analisi qualitative e quantitative sui dati dell'EHR utilizzando grafici di diverse tipologie (come istogrammi, boxplot, grafico a torta ecc..) ed ottenere delle statistiche preliminari.	IIT	100% IIT
23	Dashboard statistica	Si tratta di un'interfaccia web (dashboard) per la visualizzazione interattiva di dati aggregati a supporto della piattaforma Electronic Health Record (EHR). Questa dashboard si concentra, in particolare, sui dati clinici.	FCF IIT	90% FCF 10% IIT

ID	Nome Risultato	Descrizione Risultato	Titolari	Quote di titolarità
24	Dashboard Immagini	Si tratta di un'interfaccia web (dashboard) per la visualizzazione interattiva di dati aggregati a supporto della piattaforma Electronic Health Record (EHR). Questa dashboard si concentra, in particolare, sulle immagini.	FCF	100% FCF
25	Algoritmo per individuazione nuclei e calcolo indice proliferazione Ki67	Si tratta di un algoritmo utilizzato per identificare e quindi contare soltanto i nuclei con colorazione Ki67. L'applicativo sviluppato permette, inoltre, di estrarre informazioni sulle caratteristiche di ciascun oggetto individuato in un'immagine. Questo risultato comprende anche il workflow di processamento delle immagini istologiche di tipo EE (Ematossilina-Eosina, marcatori di nuclei e stroma) e di tipo Em-Ki67 (marcatori delle cellule e delle cellule in proliferazione).	FCF IIT	90% FCF 10% IIT
26	Dati sequenziamento e risultati analisi stambecco	Si tratta del dataset e dei risultati ottenuti dalla collaborazione con il Parco Nazionale Gran Paradiso.	IIT FCF	95% IIT 5% FCF
27	Piattaforma di analisi dati eco-soc e dataset	Si tratta del dataset del progetto di ricerca sulla percezione sociale della medicina di precisione e degli algoritmi sviluppati per condurre le analisi su questo progetto di ricerca, su dati economici e su database brevettuali.	UniVdA FCF IIT	45% UniVdA 30% FCF 25% IIT

ID	Nome Risultato	Descrizione Risultato	Titolari	Quote di titolarità
28	Algoritmo per analisi della stratificazione del Breast Cancer Tumors	Si tratta dell'algoritmo sviluppato sulla base del modello di Machine Learning creato per l'analisi dei dati del paper: "Investigating How Reproducibility and Geometrical Representation in UMAP Dimensionality Reduction Impact the Stratification of Breast Cancer Tumors".	FCF IIT	70% FCF 30% IIT
29	Tool per l'analisi quantitativa delle immagini PET dei pazienti Alzheimer e web app.	Si tratta del tool sviluppato per condurre l'analisi quantitativa delle immagini PET dei pazienti affetti da Alzheimer e della relativa web app utilizzata per mostrare i risultati.	FCF	100% FCF

Le Parti confermano che l'elenco di cui sopra è accurato e completo di tutti i Risultati conseguiti in occasione del Progetto.