



DIPARTIMENTO DI FARMACIA E BIOTECNOLOGIE

**FORNITURA DI UN ANALIZZATORE DI FLUSSO EXTRACELLULARE XFe96
SEAHORSE**

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

CIG: 8277969C1C

CPV: 38434500-1 Apparecchi per analisi biochimiche

Responsabile Unico del Procedimento
Dott.ssa Valentina Vasina

Referente tecnico
Dott.ssa Anna Maria Ghelli

Publicato sul profilo del Committente il 28/04/2020.

L'atto in originale, approvato con decreto rep. n. 152/2020, prot. n. 1275 del 23/04/2020, è conservato dal Dipartimento di Farmacia e biotecnologie - FABIT dell'Alma Mater Studiorum Università di Bologna.



DIPARTIMENTO DI FARMACIA E BIOTECNOLOGIE

Indice

Art. 1 - Premessa.....	3
Art. 2 – Quadro normativo di riferimento.....	3
Art. 3 – Obiettivi del progetto e strategie per la sua realizzazione	4
Art. 4 – Convenzioni Consip ed Intercent-ER	4
Art. 5 – Elementi essenziali del progetto	4
Art. 5.1 - Oggetto dell'appalto	4
Art. 5.2 – Suddivisione in lotti	7
Art. 5.3 – Durata e articolazione temporale dell'appalto	7
Art. 5.4 – Importo economico dell'appalto	7
Art. 5.5 – D.U.V.R.I.	8
Art. 5.6 – Determinazione del valore contratto	8
Art. 6 – Copertura finanziaria	8
Art. 7 – Procedura di affidamento.....	8
Art. 8 – Motivi di esclusione e criteri di selezione dell'operatore economico	9
Art. 9 – Sopralluogo facoltativo virtuale.....	9
Art. 10 – Pagamenti e fatturazione.....	9
Art. 11 Contributo ANAC.....	10



DIPARTIMENTO DI FARMACIA E BIOTECNOLOGIE

Art. 1 - Premessa

La presente procedura ha per oggetto la fornitura di un Analizzatore di Flusso Extracellulare XFe96 Seahorse per la misura del metabolismo energetico cellulare su larga scala per le esigenze di ricerca in materia di biologia cellulare del Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie - FaBiT, nonché dei Dipartimenti e dei Centri di Ricerca indicati di seguito, che hanno cofinanziato l'acquisto:

- Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche - DIMEC
- Centro di Ricerca di Biomedica Applicata – CRBA
- Dipartimento di Scienze Biomediche e NeuroMotorie – DIBINEM
- Dipartimento di Medicina Specialistica, Diagnostica e Sperimentale - DIMES
- Dipartimento di Chimica “Giacomo Ciamician”

L'acquisto è inoltre cofinanziato da fondi conferiti dalla Fondazione Del Monte nell'ambito di un progetto proposto dal FaBiT e approvato da entrambi i partner.

Lo strumento sarà collocato presso la sede del FaBiT di Via San Donato n. 15, edificio 309, piano 2, stanza 003 (si veda planimetria in allegato).

Art. 2 – Quadro normativo di riferimento

I rapporti contrattuali derivanti dall'affidamento sono regolati da:

- a) D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., “Codice dei contratti pubblici”, in “Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture”;
- b) Decreto Legislativo 6 settembre 2011, n. 159 “Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia”;
- c) Legge 168/1989;
- d) D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 “Testo unico in materia di sicurezza e tutela della salute dei lavoratori”;
- e) Norme in materia di Contabilità di Stato contenute nel R.D. n. 2440/23 e nel R.D. n. 827/24, in quanto applicabili alla presente procedura;
- f) Decreto Ministeriale 30 gennaio 2015, Decreto sulla “Semplificazione in materia di documento unico di regolarità contributiva (DURC)”;
- g) Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 “Disposizioni legislative in materia di documentazione amministrativa”;
- h) “Regolamento per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna”, emanato con D.R. n. 1693 del 29.12.2015 e s.m.i.;
- i) Normativa di settore;
- j) Norme contenute in tutta la documentazione della procedura (Lettera di invito e relativi allegati, Capitolato tecnico, Relazione Tecnico Illustrativa e relativi allegati);
- k) E, per quanto non espressamente disciplinato dalle fonti sopra indicate, dalle norme del Codice Civile.



DIPARTIMENTO DI FARMACIA E BIOTECNOLOGIE

Art. 3 – Obiettivi del progetto e strategie per la sua realizzazione

Lo strumento è destinato al Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie - FaBiT ed il suo utilizzo sarà condiviso con le strutture indicate all'art. 1.

Il Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie - FaBiT si caratterizza per il fatto di possedere al suo interno molteplici competenze precliniche relative alla filiera del farmaco: dallo studio genomico/molecolare/strutturale delle basi della malattia alla sperimentazione di trattamenti terapeutici su modelli *in vitro* ed *in vivo*; dalla progettazione, sintesi e caratterizzazione di nuove molecole allo studio degli effetti biologici in colture cellulari ed infine a studi *in vivo* su modelli animali. Il FaBiT conta inoltre numerose collaborazioni scientifiche sia intra che extra Ateneo.

Questo progetto ha l'obiettivo di acquisire uno strumento per l'analisi e la misurazione del metabolismo energetico cellulare per lo studio di patologie degenerative, cardiovascolari, infiammatorie e tumorali in diversi modelli sperimentali, come biopsie o prelievi da paziente, cellule in coltura (primarie o immortalizzate), cellule staminali, colture cellulari 3D, organoidi, modelli animali (p.es. *Drosophila*, *Caenorabditis* o Zebrafish). L'identificazione del profilo metabolico in questi modelli permetterebbe di ottenere nuove informazioni di fisiologia cellulare, proteomica e genomica indispensabili sia per la comprensione dei meccanismi fisiopatologici sottesi a queste patologie, sia per poter testare su larga scala l'effetto di potenziali nuovi farmaci volti a migliorare le strategie terapeutiche di queste malattie, che rappresentano le maggiori cause di morte e di grave invalidità nella popolazione dei paesi occidentali.

Per raggiungere i suddetti obiettivi di ricerca è necessaria l'acquisizione di un analizzatore che permetta di ottenere simultaneamente e su un numero elevato di campioni misure di consumo di ossigeno e di pH extracellulare in diverse condizioni sperimentali che possano stimolare o inibire le varie vie del metabolismo energetico.

Art. 4 – Convenzioni Consip ed Intercent-ER

L'Università procede in via autonoma all'acquisto del bene oggetto dell'iniziativa, senza avvalersi delle centrali di committenza nazionale (Consip) e regionale (Intercent-ER) in quanto la categoria merceologica e l'oggetto della procedura non sono presenti in Convenzioni/Accordi quadro aggiudicati dalle suddette centrali.

Art. 5 – Elementi essenziali del progetto

Si illustrano di seguito gli elementi che contraddistinguono il progetto relativo al presente appalto.

Art. 5.1 - Oggetto dell'appalto

Lo strumento oggetto d'acquisto è un Analizzatore di Flusso Extracellulare XFe96 Seahorse.

Lo strumento deve essere in grado di analizzare in tempo reale e contemporaneamente sia il metabolismo glicolitico che quello ossidativo nei diversi modelli sperimentali a cui si fa cenno all'art.3 e permettere di valutare su larga scala l'effetto di farmaci e di nuove molecole in grado di



DIPARTIMENTO DI FARMACIA E BIOTECNOLOGIE

modificare il metabolismo energetico cellulare in modo selettivo, per una terapia mirata di malattie quali ad esempio cancro e malattie neuro-degenerative.

Per espletare le funzioni richieste, lo strumento dovrà possedere la configurazione minima sotto indicata:

- strumento compatto da banco dotato di un lettore di piastra a 96 pozzetti che permetta la misura contemporanea del tasso del consumo di ossigeno (Oxygen Consumption Rate-ORC) e il tasso di efflusso dei protoni (ExtraCellular Acidification Rate- ECAR) in cellule/sistemi *in vivo* ed *in vitro* in tempo reale, con possibilità di utilizzare sia cellule in adesione che in sospensione, nonché in modelli animali come *Drosophila*, *Caenorabditis* o Zebrafish;
- computer con Windows 10 e display touchscreen (XFe controller 64 bit) completo di software per analisi (software Wave).

Lo strumento dovrà possedere tutte le caratteristiche funzionali e tecniche indicate dettagliatamente nel Capitolato tecnico.

Da un'analisi del mercato è emerso che, oltre l'attrezzatura che l'Università intende acquistare, è disponibile un ulteriore strumento con il quale è possibile misurare il consumo di ossigeno e l'acidificazione extracellulare, che tuttavia permette l'analisi di un solo campione alla volta. Inoltre, con tale strumento possono essere effettuate solamente misure con cellule in sospensione, ma non in adesione, né in modelli animali come *Drosophila*, *Caenorabditis* o Zebrafish.

Ciò premesso, **considerati gli obiettivi del progetto di cui all'art. 3, la trasversalità e multidisciplinarietà delle strutture coinvolte nell'acquisto, nonché le peculiari esigenze degli utenti**, vale a dire:

- a) la necessità di analizzare su larga scala il metabolismo energetico di vari modelli sperimentali, disponibili in piccole quantità, sia in condizioni basali che dopo aver inibito o stimolato le vie cataboliche quali la glicolisi, l'ossidazione degli acidi grassi e la respirazione cellulare;
- b) la necessità di analizzare su larga scala l'effetto sul metabolismo cellulare di trattamenti farmacologici con molecole sintetizzate all'interno del Dipartimento o in collaborazione con enti/aziende esterne;

si ritiene che solamente il sistema Seahorse XFe96 Analyzer proposto dalla ditta Agilent Technologies Italia S.p.A. (unico distributore autorizzato in Italia) soddisfi pienamente le esigenze di acquisto in quanto:

- 1) Seahorse XFe96 Analyzer è l'unica piattaforma per l'analisi del metabolismo energetico dotata di una tecnologia brevettata per misurare contemporaneamente il consumo di ossigeno



DIPARTIMENTO DI FARMACIA E BIOTECNOLOGIE

- e l'acidificazione extracellulare in tempo reale in un piccolissimo volume di terreno di coltura, utilizzando dei sensori fluorescenti posti sopra il campione;
- 2) A differenza di altri strumenti di misura simili che lavorano su singolo campione, XFe96 Analyzer lavora utilizzando piastre da 96 pozzetti permettendo l'analisi contemporanea di un elevato numero di campioni e in diverse condizioni sperimentali, utilizzando anche materiale biologico la cui quantità è molto ridotta (volume delle microcamere di 2 μ l);
 - 3) Lo strumento può misurare il consumo di ossigeno e l'acidificazione extracellulare di molte tipologie di campioni differenti, ovvero cellule in adesione, in sospensione, di mitocondri isolati, di biopsie, di colture cellulari 3D, organoidi e modelli animali come *Drosophila*, *Caenorabditis* o Zebrafish anche grazie all'accurato controllo interno della temperatura, che può essere mantenuta in un intervallo compreso tra 16 e 40 °C (minimo +8°C rispetto alla Temperatura ambiente);
 - 4) È l'unico strumento che permette di effettuare, all'interno di ciascun pozzetto, fino a 4 iniezioni indipendenti, di cui vengono misurati gli effetti in tempo reale con il calcolo automatico del consumo di ossigeno e dell'acidificazione extracellulare;
 - 5) Il Seahorse XFe96 Analyzer permette di utilizzare per ogni esperimento una piastra di coltura dedicata, pertanto non vi è possibilità di contaminazione fra un esperimento e l'altro ed è quindi estremamente adatto per l'utilizzo da parte di diversi operatori. Inoltre la lettura non distruttiva del campione permette di renderlo disponibile per ulteriori analisi a valle.

Infine, in considerazione della numerosità degli utenti che avranno accesso alla strumentazione, la possibilità di analizzare fino a 92 campioni in contemporanea rappresenta un ulteriore valore aggiunto, consentendo di svolgere le attività sperimentali di più gruppi di Ricerca in tempi rapidi.

Gli strumenti offerti e consegnati dovranno essere nuovi di fabbrica e di recente produzione in ogni sua parte e/o componente. Non potranno essere offerti strumenti usati, anche in condizioni "refurbished" o ex-demo. Gli strumenti devono essere esenti da qualsiasi difetto per quanto riguarda la progettazione, il materiale, l'esecuzione e la lavorazione degli stessi, devono essere perfettamente funzionanti nonché esenti da vincoli, cauzioni o oneri, ipoteche, gravami e diritti di terzi di qualsiasi genere e da controversie imputabili a violazione di brevetti.

Sono parte integrante della fornitura le seguenti prestazioni:

- Trasporto, consegna, installazione, messa in funzione dello strumento e collaudo;
- Servizio di garanzia, assistenza e manutenzione *full-risk* della durata 12 (*dodici*) mesi;
- Formazione del personale utilizzatore dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna



DIPARTIMENTO DI FARMACIA E BIOTECNOLOGIE

Art. 5.2 – Suddivisione in lotti

L'appalto è costituito da un unico lotto poiché prevede la fornitura di un unico strumento per l'analisi del metabolismo cellulare. Esso è distribuito da un unico fornitore, l'impresa Agilent Technologies Italia S.p.A..

Art. 5.3 – Durata e articolazione temporale dell'appalto

Conformemente a quanto riportato nello Schema di Contratto, il contratto decorre dal giorno in cui è repertoriato e archiviato nei sistemi dell'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna.

Lo strumento sarà corredato da una garanzia della durata minima di 12 (*dodici*) mesi a copertura totale *full risk*.

La durata della garanzia decorre dalla data di avvenuto collaudo con esito positivo.

Durante il periodo di validità della garanzia, il Fornitore sarà tenuto ad erogare tutti gli interventi di assistenza e manutenzione straordinaria che si rendessero necessari.

L'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna si riserva la facoltà di ordinare l'avvio dell'esecuzione del contratto nelle more della stipula dello stesso ai sensi dell'art. 32, comma 8, del D.Lgs. 50/2016 mediante comunicazione del Responsabile Unico del Procedimento. In caso di mancata successiva stipulazione del Contratto l'Appaltatore avrà diritto soltanto al pagamento delle spese sostenute.

Non sono previsti il rinnovo e la proroga del Contratto.

Art. 5.4 – Importo economico dell'appalto

Ai sensi dell'art. 35 del Codice, il valore massimo complessivo presunto dell'appalto è pari a € 140.712,72 al netto di Iva. L'importo a base d'asta è pari a € 140.712,72, al netto di Iva e/o di altre imposte e contributi di legge, nonché degli oneri per la sicurezza dovuti a rischi da interferenze.

L'importo degli oneri per la sicurezza da interferenze è pari a € 0,00 al netto di Iva e/o altre imposte e contributi di legge esclusi e non è soggetto a ribasso.

Trattandosi di appalto di fornitura con posa in opera che include altresì ulteriori servizi accessori, ai sensi dell'art. 23, comma 16, del Codice l'importo posto a base d'asta comprende i costi della manodopera che l'Alma Mater Studiorum - Università di Bologna ha stimato essere pari a circa € 594,36 calcolati sulla base dei seguenti elementi:

- numero di personale potenzialmente impiegato, numero di ore annuo stimato per le attività di installazione, collaudo e manutenzione straordinaria dello strumento, CCNL di settore e livello (come riportati nella tabella sottostante);
- costi medi orari, risultanti dalle tabelle del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, applicati al personale potenzialmente impiegato nei suddetti servizi.

CCNL utilizzato	Livello	N. ore complessivo stimato
------------------------	----------------	-----------------------------------



CCNL Settore terziario, distribuzione e servizi	II	26
---	----	----

Art. 5.5 – D.U.V.R.I.

A seguito di una valutazione ricognitiva dei rischi standard relativi alla tipologia di prestazione oggetto del presente affidamento, considerata la natura e le modalità di esecuzione del servizio, le competenti strutture di Ateneo hanno valutato che non sussistono rischi interferenziali fra le attività istituzionali e le attività da appaltare, così come previsto dall'art. 26, comma 3-ter del D.lgs. n. 81/2008 e s.m.i., pertanto non è stato redatto il Documento Unico di Valutazione dei Rischi. Gli oneri di sicurezza sono pertanto pari ad € 0,00. Una volta assegnato l'appalto andrà comunque applicato l'art. 26 nei commi 1 e 2 (detto scambio dei rischi).

Art. 5.6 – Determinazione del valore contratto

Il valore del contratto è stato determinato sulla base dell'analisi del mercato di riferimento, tenuto anche conto del costo del personale e dei servizi accessori richiesti.

Art. 6 – Copertura finanziaria

La spesa troverà copertura sul fondo SEAHORSE (CUP J34I19004800003), voce co.an CA.EA.01.02 ATTREZZATURE SCIENTIFICHE, di cui è titolare la Prof.ssa Anna Maria Porcelli.

La delibera ANAC n. 1174 del 19 dicembre 2018, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 55 del 6 marzo 2019, quantifica in euro 30,00 il contributo a carico della stazione appaltante in relazione al valore dell'appalto. Tale contributo trova copertura sul fondo SEAHORSE (CUP J34I19004800003) voce co.an CA.EC.05.01 ALTRE TASSE, di cui è titolare la Prof.ssa Anna Maria Porcelli.

Art. 7 – Procedura di affidamento

Il RUP, verificati i presupposti per ricorrere legittimamente alla deroga all'evidenza pubblica, indicati all'art. 5.1 della presente relazione, propone l'affidamento mediante procedura negoziata senza previa pubblicazione di un bando di gara, di cui all'art. 63, comma 2, lettera b), del D.Lgs. 50/2016, che verrà espletata mediante trattativa diretta nell'ambito del Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione di Consip (MEPA), considerato che il CPV associato all'oggetto dell'iniziativa (38434500-1 Apparecchi per analisi biochimiche) è presente all'interno del Bando "Ricerca, Rilevazione Scientifica e Diagnostica".

Il RUP propone di fissare un termine di scadenza per la presentazione dell'offerta ridotto, al fine di comprimere la tempistica di affidamento, dopo aver considerato:

- la necessità del Dipartimento di acquisire quanto prima la fornitura in oggetto, essendo questa indispensabile per il completamento delle attività e degli obiettivi del progetto di cui agli artt. 1 e 3 entro i termini stabiliti dal progetto stesso;
- la semplicità dell'appalto.

Il termine per la presentazione dell'offerta è fissato nella lettera d'invito.



DIPARTIMENTO DI FARMACIA E BIOTECNOLOGIE

Art. 8 – Motivi di esclusione e criteri di selezione dell'operatore economico

Il RUP propone di richiedere i seguenti requisiti:

- 1) requisiti di ordine generale: sono esclusi dalla gara gli operatori economici per i quali sussistono cause di esclusione di cui all'art. 80 del D.Lgs. 50/2016. Si specifica che la Stazione appaltante, ai sensi dell'art. 36, c. 6-ter del Codice, procederà alla verifica dei requisiti generali esclusivamente sul soggetto affidatario, qualora il medesimo non rientri tra gli operatori economici verificati a campione ai sensi del comma 6-bis dell'art. 36 del Codice;
- 2) requisiti di idoneità professionale di cui all'art. 83, comma 3, del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i.:
 - iscrizione nel Registro della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura o nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato o presso i competenti ordini professionali; in caso di società cooperative e consorzi di cooperative, iscrizione nell'Albo delle società cooperative (D.M. Attività Produttive 23/06/2004).
 - se cittadini di altro Stato membro non residente in Italia, iscrizione, secondo le modalità vigenti nello Stato di residenza, in uno dei registri professionali o commerciali, di cui all'allegato XVI del D.lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

Data l'alta specializzazione del mercato della fornitura oggetto dell'appalto non è richiesto il possesso di requisiti di capacità economico-finanziaria e di capacità tecnica-professionale.

Art. 9 – Sopralluogo facoltativo virtuale

Al fine di garantire una maggiore conoscenza dei luoghi e degli spazi in cui dovrà essere installato e utilizzato lo strumento, si allega alla presente Relazione tecnico illustrativa la planimetria dei locali.

Stante l'attuale fase di emergenza sanitaria nazionale dovuta al COVID-19, il fornitore, qualora lo ritenesse necessario, potrà effettuare un sopralluogo virtuale presso il locale interessato, con le modalità dettagliatamente descritte nel paragrafo 7 del Capitolato tecnico.

Art. 10 – Pagamenti e fatturazione

L'*Alma Mater Studiorum* - Università di Bologna provvede al pagamento a mezzo mandato esigibile tramite il proprio Istituto Cassiere entro 30 giorni dalla data della verifica di corretto funzionamento dell'apparecchiatura, secondo le modalità indicate nel Capitolato tecnico.

Art. 11 – Contributo ANAC

In base a quanto disposto dalla stessa delibera ANAC del 19 dicembre 2018, n. 1174, in considerazione del valore dell'appalto non è previsto il versamento di alcun contributo da parte dei concorrenti.



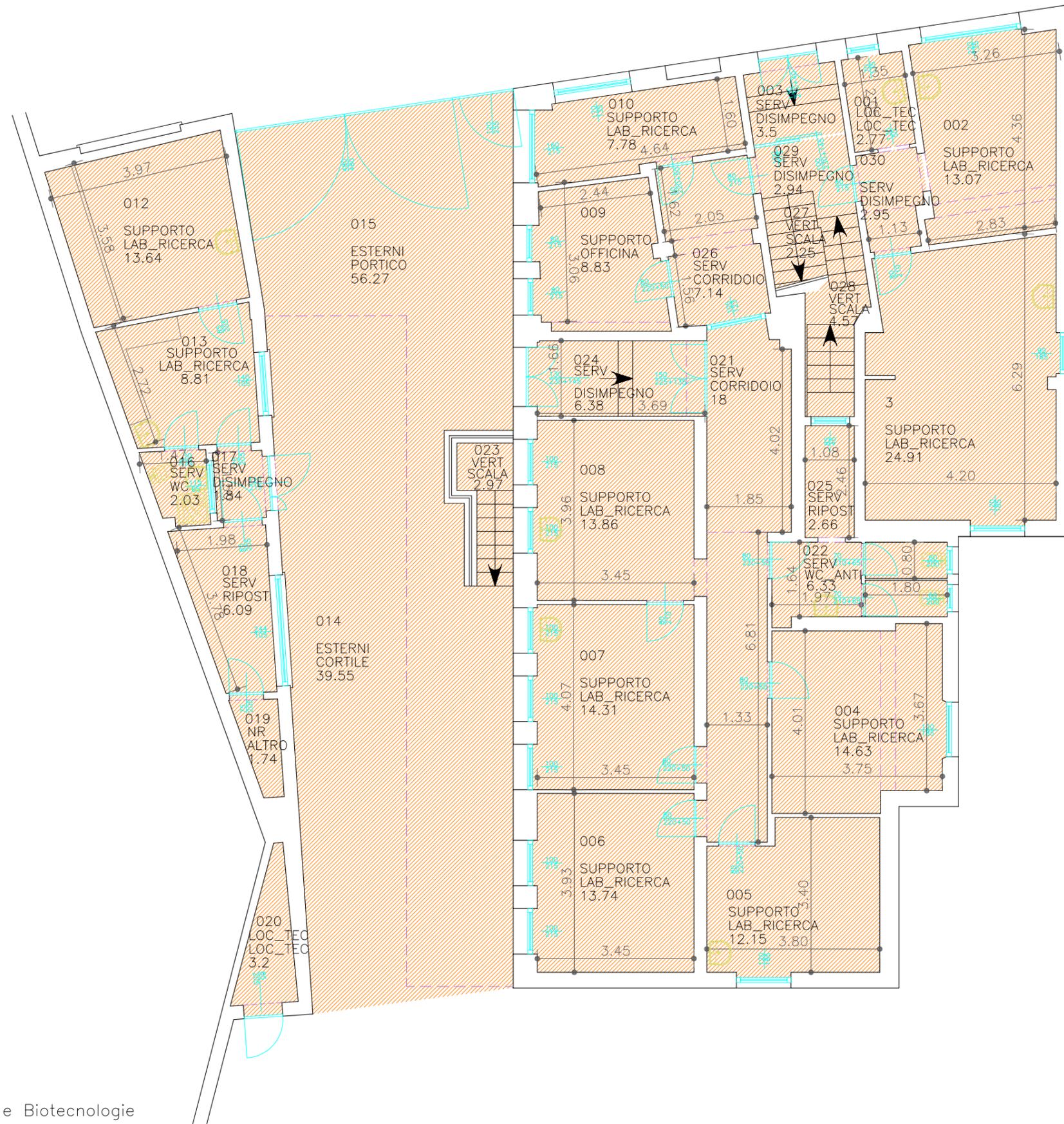
DIPARTIMENTO DI FARMACIA E BIOTECNOLOGIE

Allegati:

- Planimetria dei locali.

EDI. 309 via San Donato, 15
PIANO TERRA

Individuazione superfici come da rilievo eFM
mq. 318,904

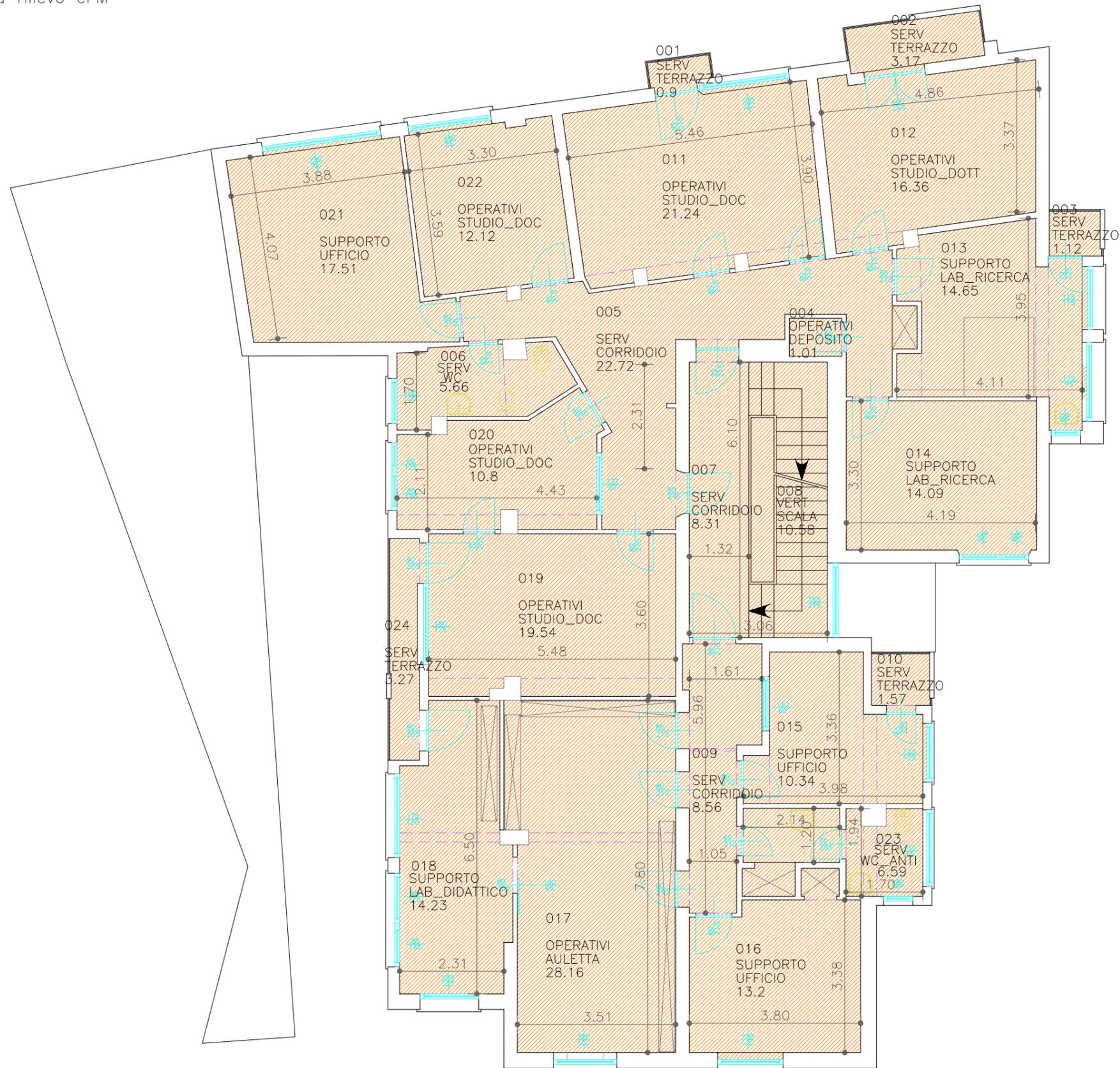


Legenda scala 1:100
rapp. stampa A3 10-1

 spazi occupati da
FaBiT - Dip. Farmacia e Biotecnologie
mq. 318,904

EDI. 309 via San Donato, 15
PIANO PRIMO

Individuazione superfici come da rilievo eFM
mq. 265,707

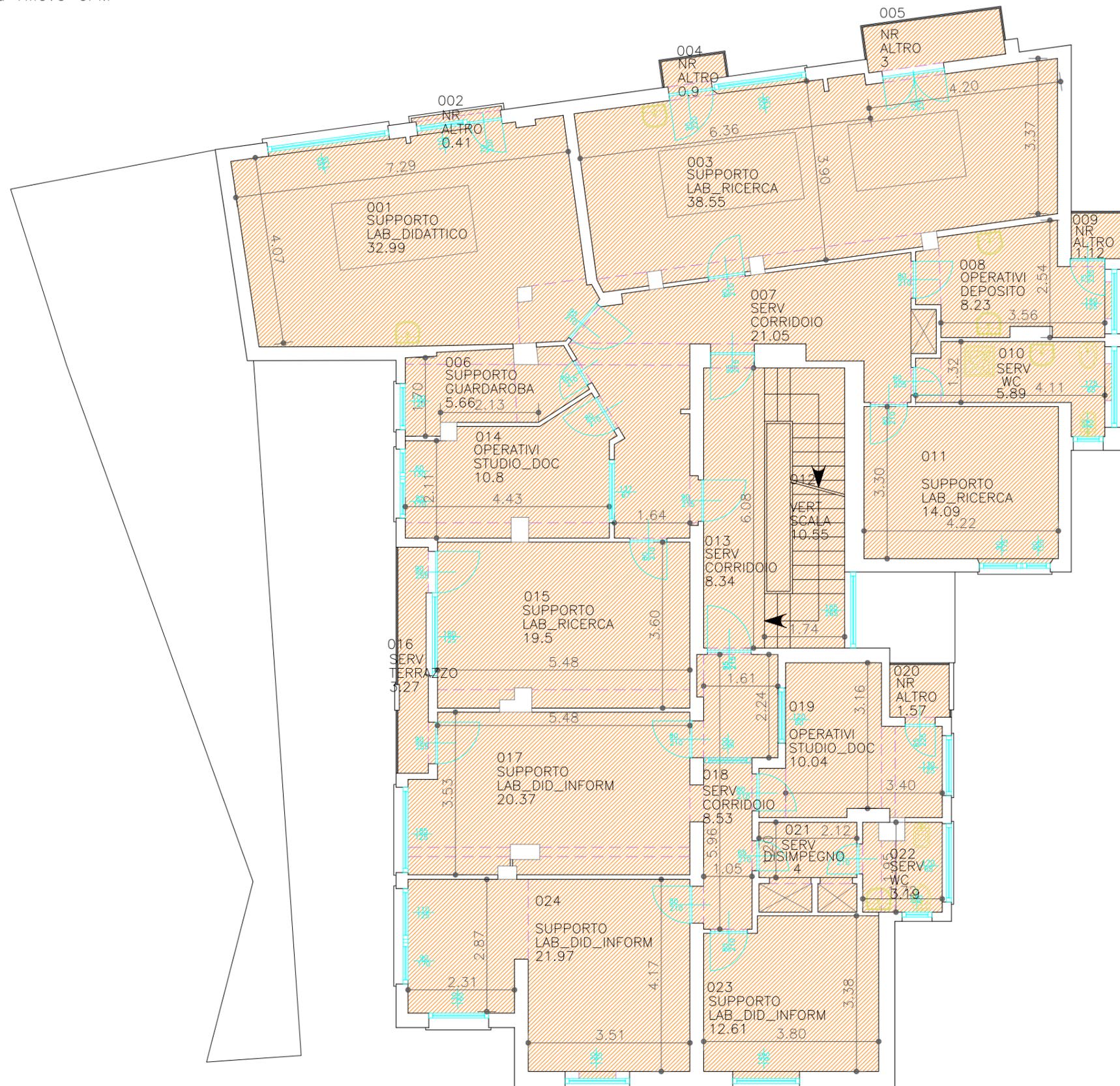


Legenda scala 1:100
rapp. stampa A3 10-1

spazi occupati da
FaBiT - Dip. Farmacia e Biotecnologie
mq. 265,707

EDI. 309 via San Donato, 15
PIANO SECONDO

Individuazione superfici come da rilievo eFM
mq. 266,641

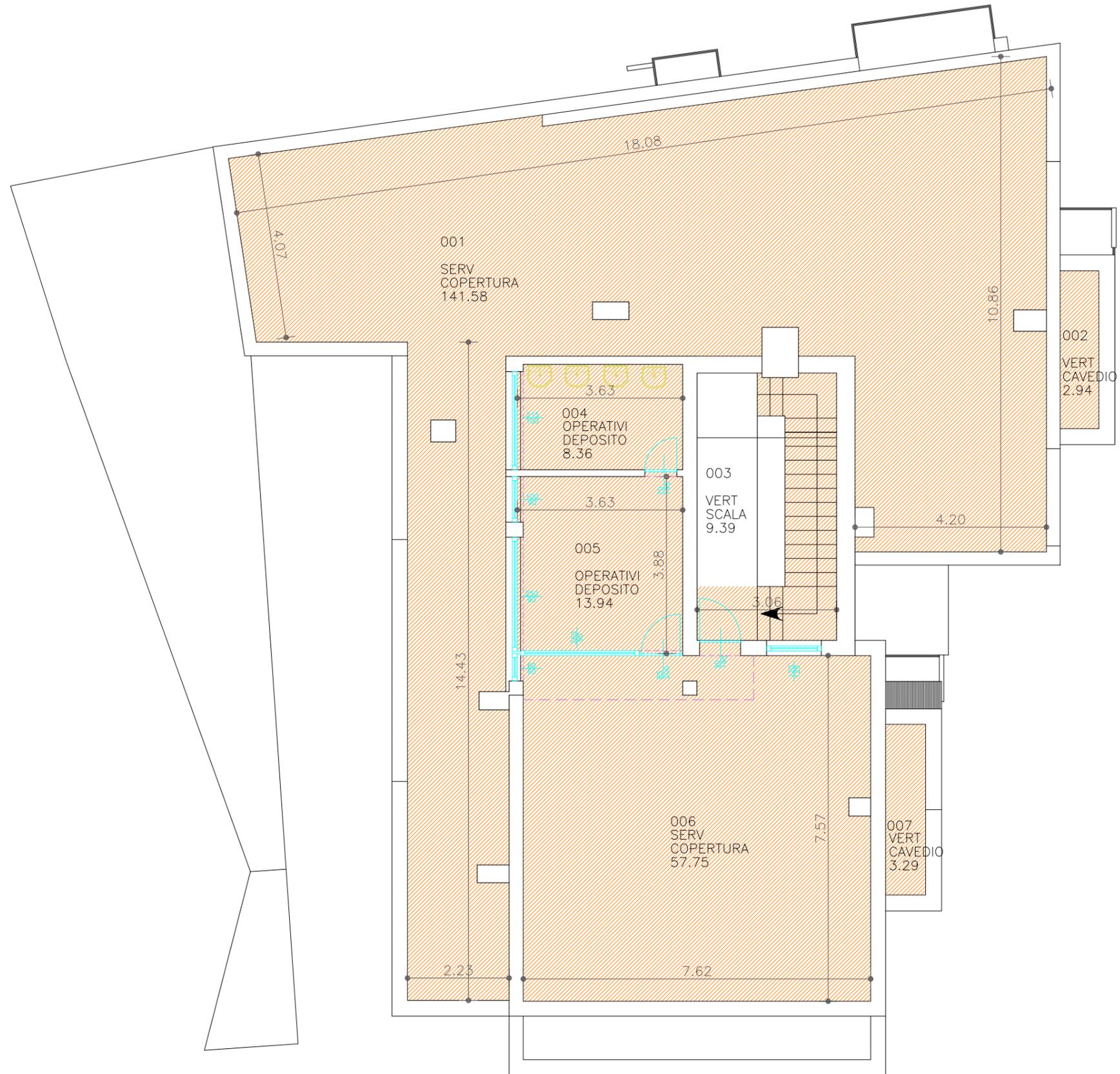


Legenda scala 1:100
rapp. stampa A3 10-1

spazi occupati da
FaBiT – Dip. Farmacia e Biotecnologie
mq. 266,641

EDI. 309 via San Donato, 15
PIANO QUARTO

Individuazione superfici come da rilievo eFM
mq. 237,264



Legenda scala 1:100
rapp. stampa A3 10-1

spazi occupati da
FaBiT - Dip. Farmacia e Biotecnologie
mq. 237,264