

Dalla parte
del progetto



Le **neuroscienze** negli spazi dedicati al lavoro

**Grazie a un rinnovato dialogo tra scienza e sapere umanistico
è possibile, e necessario, ricostruire una nuova sintonia tra l'uomo e le sue azioni,
le sue esperienze e l'architettura**

*di Davide Ruzzon, direttore TUNED/Lombardini22 e responsabile scientifico del Master NAAD,
Neuroscience Applied to Architectural Design presso l'Università Iuav di Venezia*

Aeroporto di Linate, Milano

Dopo il rifacimento della facciata nel 2018, è iniziato il progetto di restyling architettonico e ambiente del terminal. L'obiettivo è stato quello di dare al city airport milanese una nuova identità che ne caratterizzi gli ambienti, l'atmosfera e i materiali. Alla progettazione architettonica è stata applicata la neuroscienza per la prima volta in una infrastruttura europea: si è tenuto conto delle attese emotive dei passeggeri e del personale attivo in aeroporto con lo scopo di creare spazi capaci di suscitare benessere riducendo stress e ansia. I lavori del terminal di Linate sono consistiti nel restyling architettonico e funzionale di tutti gli interni, compresa l'area check-in, per i quali TUNED ha elaborato delle linee guida. Nello spazio destinato ai controlli di sicurezza, diversamente, oltre al brief è stato elaborato anche il progetto architettonico. Gli elementi architettonici, i colori e i materiali utilizzati per pareti pavimenti e controsoffitti sono stati scelti per ridurre il più possibile lo stress che i controlli causano ai passeggeri e ai dipendenti dell'aeroporto. Per i dipendenti sono due le dimensioni emotive: controllare e accogliere. Il progetto prevede la possibilità di installare un sistema di regolazione di alcuni parametri sensoriali che permetta di mitigare e attivare le due dimensioni emotive in ragione dell'attività di controllo o d'accoglienza in corso, con tempi e ritmi da definire, sui profili viaggiatori, e sull'orario della giornata. Affidare, attendere, giocare, iniziare, accogliere, controllare: queste sono i verbi che fotografano l'esperienza aeroportuale di passeggeri e personale. Queste le essenze delle esperienze che lo spazio deve ricordare, come fosse un sistema di wayfinding esistenziale.



Cio che le neuroscienze stanno mettendo a disposizione degli architetti è una conoscenza predittiva di immensa portata ed è difficile ormai non proseguire su questa strada. Capire come i nostri bisogni più profondi cerchino una sintonia, nei luoghi di lavoro, tra attività e forma spaziale, è oggi possibile. È un sapere scientifico, certo, ma che non pretende di occupare il cielo. È piuttosto un sapere umile, di servizio, che oggi ci fa agire con più consapevolezza verso un benessere mentale, fisico e relazionale nel mondo ufficio. Non dimentichiamo che secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, il burn out, lo stress, oggi classificato ufficialmente come sindrome, brucia ogni anno un trilione di dollari nel mondo delle aziende. Le caratteristiche dello spazio progettato possono essere definite mettendo al centro del progetto l'essere umano, grazie alle conoscenze maturate nel mondo scientifico. Studiando le emozioni e i sentimenti

attesi dalle persone nel corso delle esperienze, il progetto si adegua e si trasforma per far avvicinare, o meglio sintonizzare, i segnali che la luce, il disegno, i materiali, i suoni, il colore degli spazi trasmettono in continuo ai nostri occhi e, cosa ancor più importante, al nostro corpo. Riportare l'uomo al centro del progetto architettonico: è questo è il fine ultimo di TUNED, la business unit del Gruppo Lombardini22 specializzata nell'applicazione delle neuroscienze in architettura, che riporta l'uomo al centro del progetto. TUNED propone un nuovo strumento al mercato del real estate finalizzato a guidare lo sviluppo del progetto architettonico in sintonia con i bisogni e le attese delle persone che vivranno gli spazi, realizzando vantaggi misurabili in termini funzionali e competitivi per chi sceglie di costruire secondo questo approccio. Lombardini22, con l'iniziativa Empatia degli Spazi lanciata nel 2013, è capofila in ambito italiano di questa nuova frontiera della progettazione.

Dalla parte
del progetto

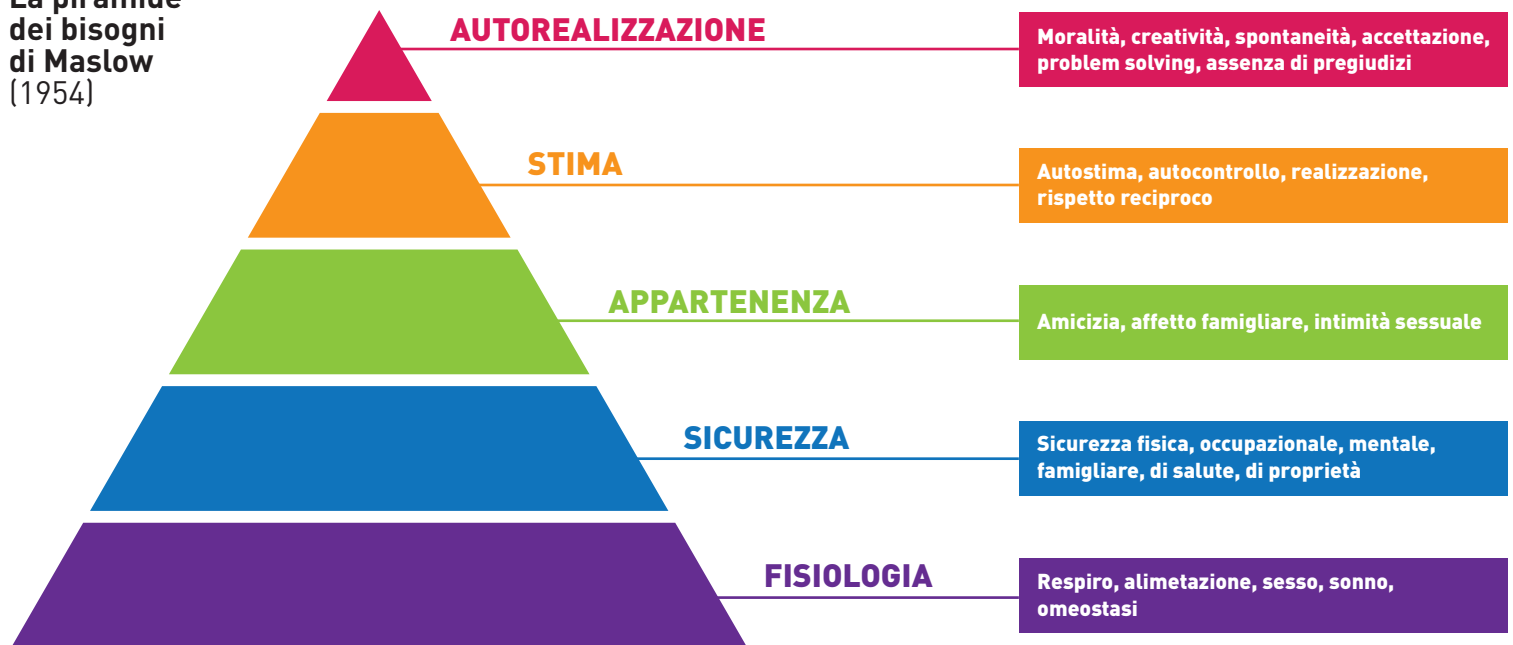


Prologis, parco logistico, Lodi

Lo sviluppo del progetto, affidato a TUNED, ha affrontato il complesso sistema logistico come se fosse un organismo. Intrecciando psicologia ambientale, neuroscienze, architettura, urbanistica, paesaggistica, sono state messe a fuoco le criticità di tipo urbanistico ed edilizio-architettonico che producono effetti negativi sulle condizioni psico-fisiche delle persone, individuando le soluzioni per porvi rimedio. Tra queste la realizzazione della prima galleria di urban art a cielo aperto con le opere di otto urban artist italiani di fama internazionale che hanno usato circa 40.000 metri di facciate degli edifici e serbatoi dell'acqua come tele per realizzare opere inedite ispirate da parole chiave loro suggerite. Luca Font, Hitnes, Made 514, Macs, Sea Creative, Joys, Vesod, Etnik sono gli artisti coinvolti nel progetto che, coordinati dall'art director Enrico Hemo Sironi, hanno realizzato le opere che costruiscono un dialogo con l'ambiente circostante. **Davide Ruzzon** spiega: "All'interno di un parco logistico, gli interventi mirati di street art hanno consentito di risolvere uno dei fattori, legato alla scala e la dimensione delle facciate, tra i più problematici per il benessere delle persone".



La piramide dei bisogni di Maslow (1954)



L'esperienza degli utenti al centro del progetto dell'ufficio

Qualità significa, in questo quadro, 'fare spazio' proprio al secondo livello dell'esperienza reale, cioè alla dimensione emotiva delle attività svolte, alle esperienze reali e vissute, quando immersi fisicamente nello spazio. Il progetto di spazi capaci di produrre benessere inteso in senso generico è ormai alle spalle: non basta inserire luce naturale e vegetazione, in modo casuale, per consolidare l'attività del nostro sistema sensoriale in modo che si ottenga il meglio per l'esperienza degli utenti. Le scoperte realizzate nel mondo delle neuroscienze negli ultimi venti anni hanno prodotto una conoscenza sul rapporto tra il nostro corpo e il cervello e tra questo sistema unitario e lo spazio nel quale siamo immersi, superiore a quanto appreso in più di due millenni di storia dell'uomo. La coscienza di tutto ciò non può non trasformare l'approccio al progetto dei luoghi nei quali trascorriamo la nostra vita. TUNED lo sta sperimentando in luoghi di lavoro di diversa tipologia: poli logistici, aeroporti e uffici sviluppati in collaborazione con DEG W, la business unit di Lombardini22 specializzata in workplace. Negli uffici l'attenzione progettuale si concentra su alcuni **spazi cardine**: la reception, gli uffici direzionali, l'area relax, le aree ristorazione, gli spazi connettivi, le sale meeting, in cui gli utenti chiedono armonia e benessere e i committenti produttività e una chiara dichiarazione dei valori della società, e gli open space, in cui gli utenti ambiscono ai valori della leggerezza e dell'attivazione e i committenti alla performance e alla produzione. Ogni area richiede il dispiegamento di diverse **strategie architettoniche**, finalizzate a riprodurre, anche in modo innovativo, gli archetipi primordiali di interazione tra movimento e forma dello spazio. Un buon progetto se davvero vuole mettere al centro l'esperienza degli utenti, da oggi in poi, deve utilizzare le conoscenze scientifiche che le neuroscienze mettono a disposizione. Questo non significa ingessare la creatività, cedendo lo scettro del progetto alla scienza. Le conoscenze che le ricerche ci mettono a disposizione necessariamente devono essere tradotte in forma per le nostre necessità.

L'utilizzo degli archetipi delle **interazioni tra cinematiche motorie e forma dello spazio**, al fine d'innescare le emozioni attese dagli utenti, può e dev'essere interpretato in modo da rafforzarne l'effetto positivo sul sistema neuro-fisiologico ed emotivo. Questi processi percettivi possono essere attivati con sfumature molto diverse, per esempio, per mitigarne la forza, oppure quasi paradossalmente anche per contraddirne l'effetto, in chiave poetica.

Si applica su aree interne a immobili esistenti o in fase di progettazione. Nello sviluppo del **design dello spazio interno**, le componenti regolate dalla progettazione del brief in relazione alle emozioni attese sono: pavimenti, soffitti, pareti laterali (in relazione alle distanze dal corpo nello sviluppo del percorso), i materiali (da naturali ad artificiali, in sintonia con il target), i colori (da caldi a freddi, in relazione all'emozione scelta), le texture (liscio, ruvido, grezzo, e così via), la geometria (elementi curvi e squadrati), la luce (dinamica artificiale naturale), l'acustica (in ragione della vividezza, morbidezza del percepito), il ritmo visivo (seriale, sincopato, stretto o ampio). Per ogni area del progetto, l'emozione scelta, attraverso l'analisi fisiologica del gesto motorio che la incarna, la contiene e la esprime, definisce la regolazione integrata di tutti questi parametri.

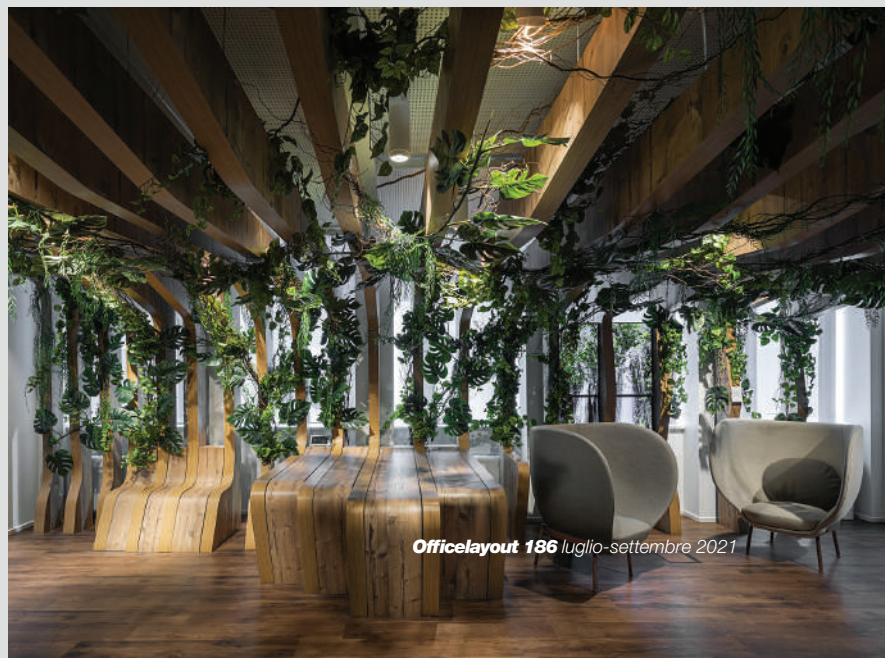
Il progetto istituisce il luogo in grado di produrre il riaffioramento di diverse emozioni e sentimenti, in relazione alle attività e momenti vissuti dalle persone. Sensazioni corporee, ovvero il rovescio della medaglia delle essenze fenomeniche delle stesse attività. Il corpo agisce, quindi, come guida per recuperare la memoria di ciò che cerchiamo. In questo senso l'architettura favorisce, nelle nostre molteplici esperienze quotidiane, l'umana ricerca di auto-realizzazione: la punta della piramide messa a punto negli anni Cinquanta dallo psicologo americano Abraham Maslow. Il modello dello sviluppo umano proposto da Maslow era basato su una gerarchia di bisogni, disposti a piramide, in base alla quale la soddisfazione dei bisogni più elementari è condizione necessaria per fare emergere quelli di ordine superiore. I bisogni fondamentali, una volta soddisfatti, tendono a non ripresentarsi, mentre i bisogni sociali e relazionali rinascono con nuovi e più ambiziosi obiettivi da raggiungere. Ne consegue

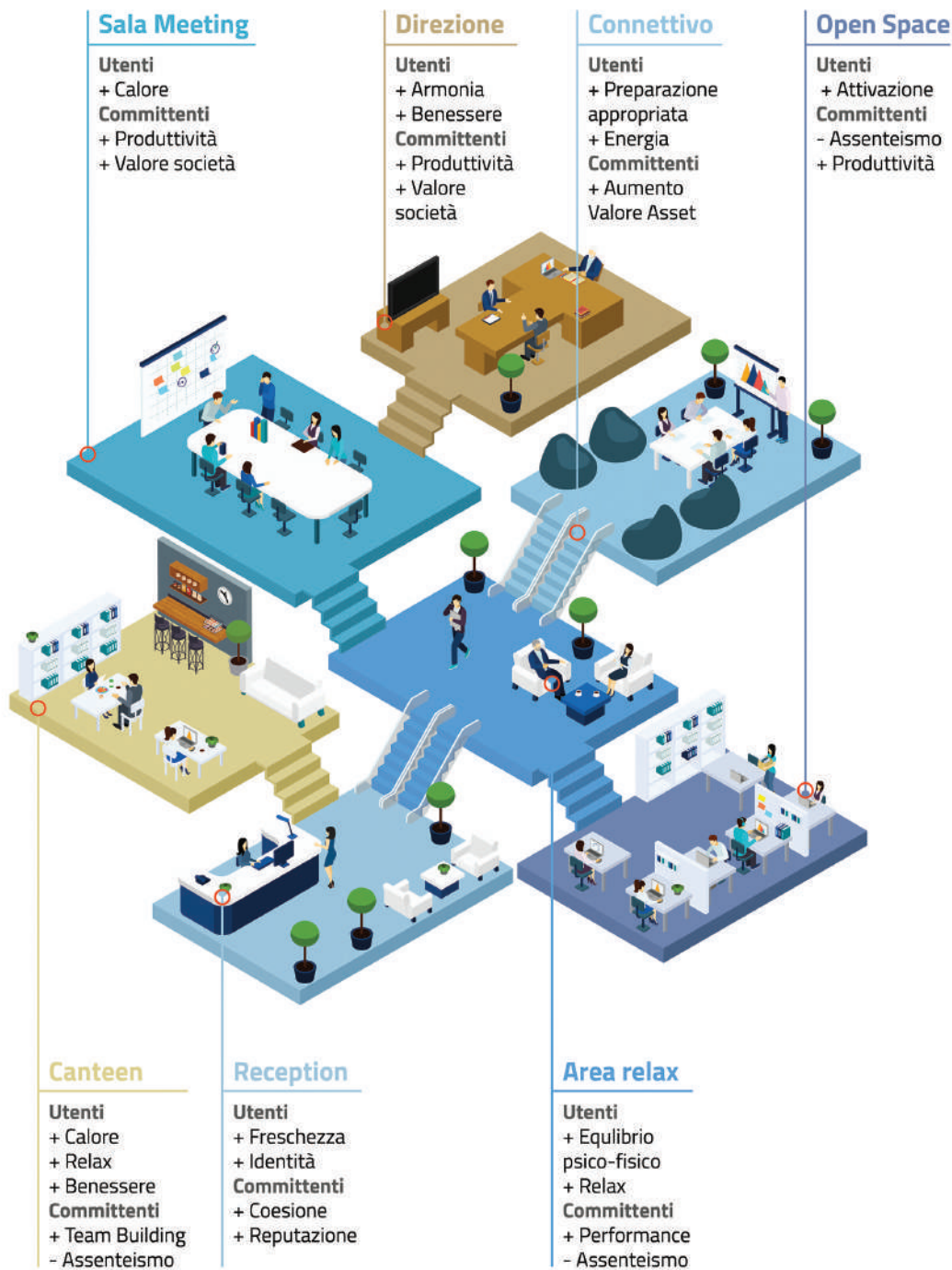


EY wavespace, Roma

EY wavespace è un network globale costituito da 25 centri di eccellenza tecnologici interconnessi, localizzati in aree urbane dinamiche e innovative. Nel wavespace di Roma è stato sperimentato un metodo progettuale basato su ricerche sviluppate nell'ambito delle neuroscienze e applicate alla configurazione dello spazio architettonico. Il concept funzionale è stato elaborato da EY in collaborazione con esperti di psicologia comportamentale e neuroscienze. Il concept architettonico deriva da un brief elaborato da Davide Ruzzon, in collaborazione con EY e implementato da DEG, con il progettista Enrico Arrighetti.

Le aree del wavespace si articolano in 7 stanze dedicate ad attività che costituiscono una sequenza esperienziale evocativa. Occupano una parte del settimo piano della nuova sede di EY di Roma e condividono con essa il concept formale dell'alveare, che si esprime in uno spazio di mediazione che richiama la forma di un esagono smussato e irregolare che avvolge il nucleo scale-ascensori con pareti in lamiera stirata, contiene i servizi e distribuisce i flussi alle diverse aree funzionali. Ogni attività umana innesca attese emotive che l'architettura può rispecchiare attraverso l'organizzazione delle sue componenti plastiche, materiche, ritmiche, luminose, cromatiche e acustiche. L'obiettivo è equilibrare le dimensioni pre-riflessive e cognitive e rafforzare così l'attività svolta. Poiché la fruizione dello spazio architettonico è sempre un attraversamento corporeo, i movimenti del corpo e i suoi diversi cinematismi sono adottati come riferimento fisiologico della morfologia dello spazio: le configurazioni spaziali accompagnano così i fruitori sollecitando una serie di sentimenti di fondo associati alle finalità dei diversi ambienti.





TUNED

TUNED è lo strumento di Lombardini22 per guidare lo sviluppo del progetto architettonico in sintonia con la realizzazione dei bisogni e delle attese degli utenti degli spazi. Le attese profonde dell'essere umano possono trovare risposta in architettura, non in termini estetici ma ambientali.

Nei diversi luoghi e momenti delle attività, le attese emotive sono varie ed articolate: attivazione, armonia, freschezza, leggerezza, relax, stupore, energia, calore, oltre al benessere. TUNED sviluppa strategie architettoniche per corrispondere a ognuna delle diverse richieste degli utenti.

che l'insoddisfazione, sia sul lavoro, sia nella vita pubblica e privata, è un fenomeno molto diffuso che può trovare una sua causa nella mancata realizzazione delle proprie potenzialità. Per Maslow, infatti, l'autorealizzazione richiede una serie di caratteristiche di personalità, competenze sociali e capacità tecniche. Alla base della piramide ci sono i bisogni essenziali alla sopravvivenza, mentre salendo verso il vertice si incontrano i bisogni più immateriali. L'obiettivo di TUNED è sviluppare le linee guida del progetto preliminare. Sulla base delle sue indicazioni, le successive fasi progettuali porteranno ad opere in grado di far riemergere negli utenti

sentimenti, corporei e di sottofondo, coerenti con le attese più profonde che si innescano in continuazione nel corso delle varie attività. La sintonia tra attese e percezione dello spazio di lavoro produce effetti diretti sulla fisiologia e sulla dimensione psicologica. L'equilibrio innescato tra attesa e percezione dello spazio, per ogni attività specifica, riducendo i livelli di stress, incrementa le attività cognitive, come l'attenzione, la memoria e l'apprendimento. Inoltre, influisce favorevolmente sulle relazioni interpersonali e il team building. Questo equilibrio tutela le potenzialità dell'uomo insieme al valore economico degli edifici realizzati secondo questo metodo di progettazione. ■

Neurosciences in the workplace

Thanks to renewed dialogue between science and humanities, it is possible and necessary to build a new attunement between man and his actions, experiences and architecture

The neurosciences are offering architects predictive knowledge of immense impact, and at this point it is hard not to continue along this path. It is now possible to understand how our deepest needs seek attunement in the workplace between activities and spatial form. It is scientific knowledge, of course, but it does not claim to be sent down from heaven. Instead, it is a humble kind of knowledge, ready to serve, which enables us today to act with greater awareness of mental, physical and relational wellness in the world of the office. We should not forget that according to the World Health Organization, burnout and stress – now officially identified as a syndrome – account for losses of up to one trillion dollars per year in businesses.

The characteristics of designed space can be determined by putting human beings at the center of the project, thanks to knowledge that has been attained in the scientific world. Studying emotions and feelings expected by people during the course of experiences, design adapts and is transformed to bring together – or to put into tune – the signals which light, form, materials, sounds and colors constantly transmit to our eyes and, even more importantly, to our bodies.

To put human beings at the center of architectural design: this is the ultimate goal of TUNED, the business unit of Gruppo Lombardini22 specialized in the application of neurosciences in architecture.

TUNED offers a new tool to the real estate market, with the aim of guiding architectural project development in tune with the needs and expectations of the people who will live in the spaces, achieving measurable advantages in terms of functional and competitive efficacy for those who choose to build in keeping with this approach. Lombardini22, with the Empathy of Spaces initiative launched in 2013, is the leader in Italy on this new design frontier.

The experience of users at the center of office design

In this framework, quality means “making room” precisely at the second level of real experience, i.e. the emotional dimension of activities and real experiences, when we are physically immersed in space. The design of spaces capable of producing wellbeing, seen in a generic sense, is now behind us: it cannot suffice to insert natural light or vegetation in a random way, in order to consolidate the activity of our sensorial system to achieve the best user experience.

Discoveries in the neurosciences over the last 20 years have produced knowledge on the relationship between our body and the brain, between this unified system and the space in which we are immersed – more such knowledge than has been understood in over two millennia of human history. Awareness of all this cannot help but transform the approach to the design of the places in which we spend our lives. TUNED is applying this know-how in workplaces of different types: logistics centers, airports and offices, developed in collaboration with DEGW, the business unit of Lombardini22 specialized in workplace design. The design focus in offices is on certain **key spaces**: the reception area, managerial offices, lounges, refreshment zones, connective spaces, meeting rooms, where users want harmony and wellbeing, and clients want productivity, with a clear statement of corporate values. Projects also concentrate on open spaces, where users desire lightness and activation, and clients expect performance and production.

Each area requires implementation of different **architectural strategies**, to reproduce primordial archetypes of interaction between movement and spatial form, also in innovative ways.

If a good project truly intends to put user experience at its center, from now on it will have to utilize the knowledge made available by the neurosciences. This does not mean inhibiting creativity, yielding control from design to science. The knowledge offered by research necessarily has to be translated into form to meet our needs.

The application of archetypes of **interactions between motor kinematics and the form of space**, with the aim of triggering emotions expected by users, can and should be interpreted to reinforce the positive effects on the neuro-physiological and emotional system. These processes of perception can be activated with very different nuances, for example to mitigate their force or – almost paradoxically – to counter their effects in a poetic way.

The approach can be applied to interiors of existing buildings, or during the design phase. In the development of the **design of internal space** the components regulated by the design of briefs in relation to emotions are: floors, ceilings, lateral walls (in relation to distances from the body in terms of pathways), materials (from natural to artificial, in tune with the target), colors (from warm to cool, in relation to the chosen emotions), textures (smooth, rough, raw, and so on), geometry (curved and squared elements), light (dynamic, artificial, natural), acoustics (in relation to vivid or soft perception), visual rhythm (serial, syncopated, narrow or wide). For every design area the selected emotion, based on physiological analysis of the movement that embodies, contains and expresses it, defines the coordinated regulation of all these parameters.

The project establishes the place capable of producing the resurfacing of various emotions and feelings, in relation to the different activities and moments experienced by people. Bodily sensations, namely the other side of the coin of the phenomenal essence of the same activities. The body thus acts as a guide to recover the memory of what we are seeking. In this sense, **architecture encourages the human pursuit of self-realization**: the tip of the pyramid formulated in the 1950s by the American psychologist Abraham Maslow. The model of human growth proposed by Maslow was based on a ranking of needs, set in a pyramid, based on the idea that the fulfillment of the most basic needs is a necessary condition to allow loftier needs to emerge. Once the basic needs have been satisfied, they tend to no longer emerge, while social and relational needs resurface, setting new and more ambitious objectives to achieve. The result of this is that dissatisfaction, at work but also in public and private life, is a very widespread phenomenon whose cause has to do with the lack of realization of one's own potential. For Maslow, in fact, self-fulfillment requires a series of characteristics of personality, social skills and technical abilities. At the base of the pyramid there are the essential needs of survival, while rising towards the top we find the more immaterial needs.

The objective of **TUNED** is to develop preliminary project guidelines. Based on these indications, the successive design phases will lead to works that are capable of making bodily and background feelings of users resurface, in keeping with the deepest expectations that are continually triggered during the course of various activities. The attunement between expectations and perception of the workspace produces direct effects on physiology and the psychological dimension.

The balance generated between expectation and perception of space, for every specific activity, can reduce levels of stress, while boosting cognitive activities like attention, memory and learning. Furthermore, it has a positive influence on interpersonal relations and team building. This balance protects the potential of human beings, together with the economic value of the buildings created with this design method. ■