



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI TRENTO

Dipartimento di Ingegneria Civile,
Ambientale e Meccanica

edilportale® TOUR 2016

Efficienza energetica e comfort abitativo
Tecnologie non invasive e sicurezza
Sostenibilità economica e ambientale

in collaborazione con

VELUX®



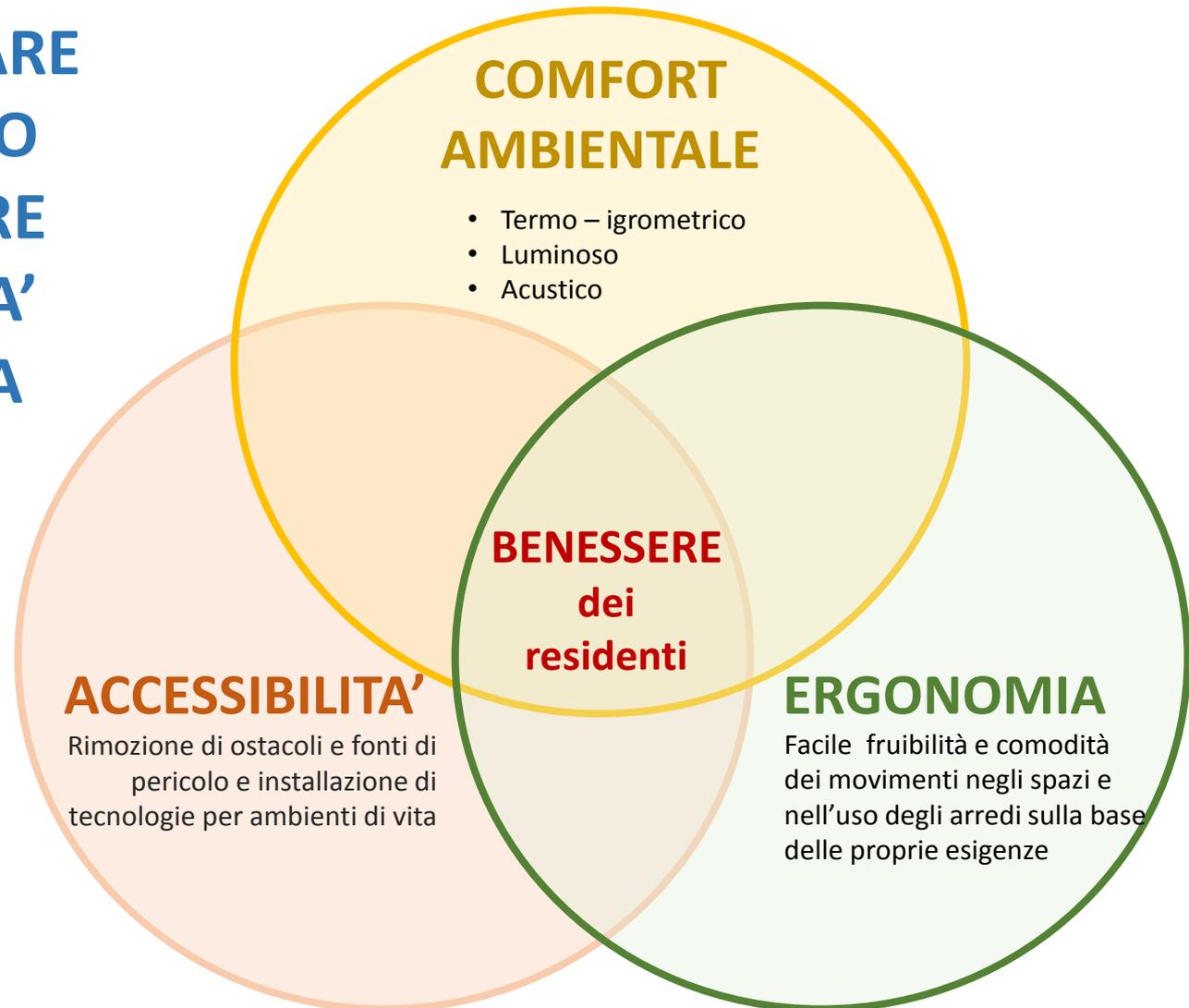
Trento, 19 Aprile 2016

**RISTRUTTURARE LA CASA E MIGLIORARE LA QUALITA' DELLA VITA
DELL'UTENZA DEBOLE**

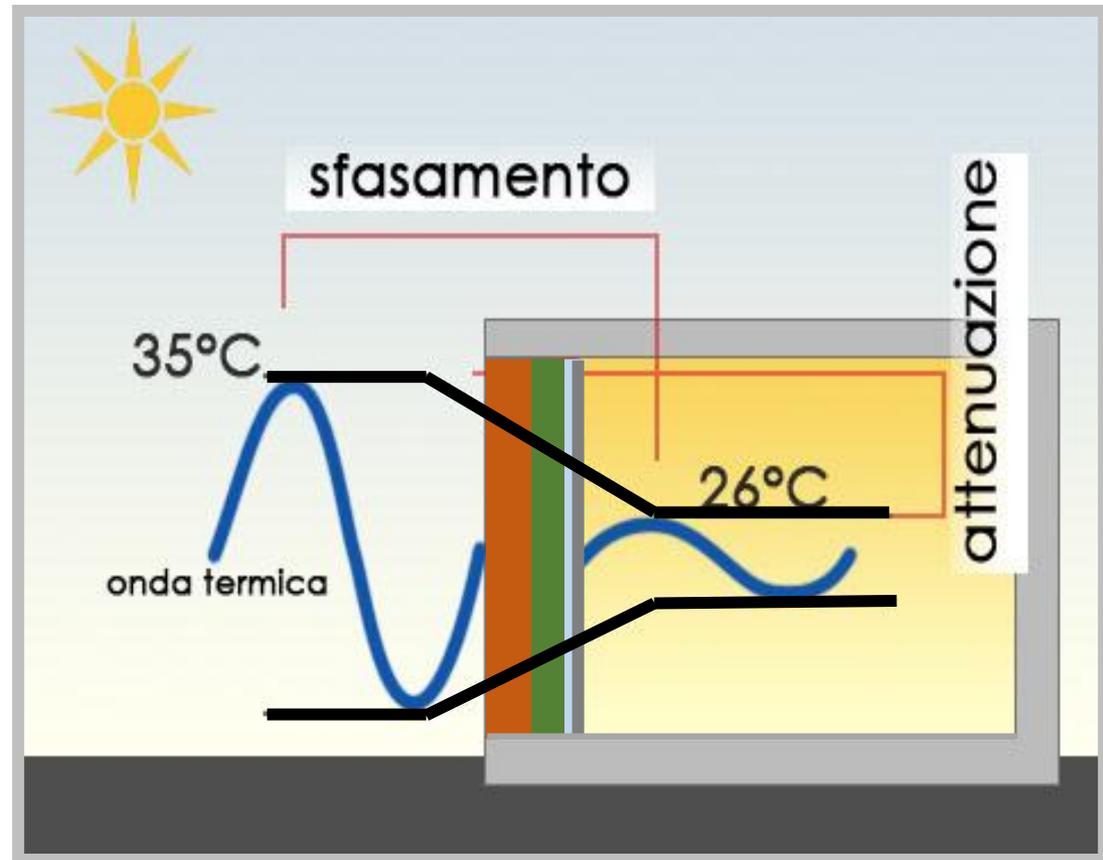
Prof. Antonio Frattari

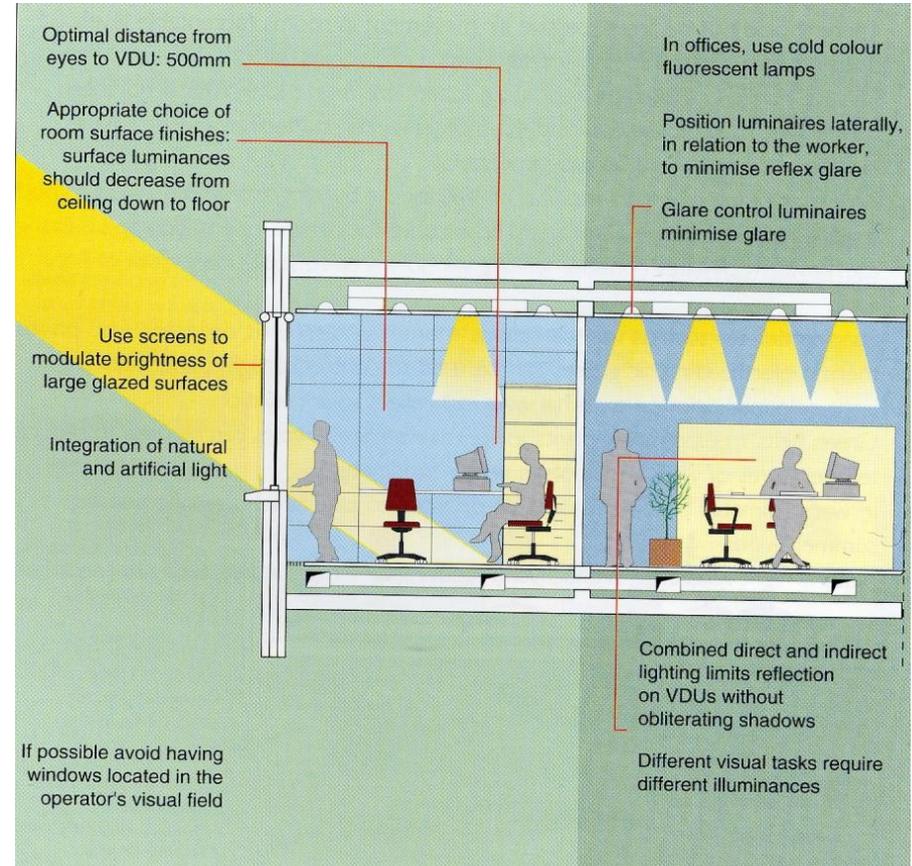
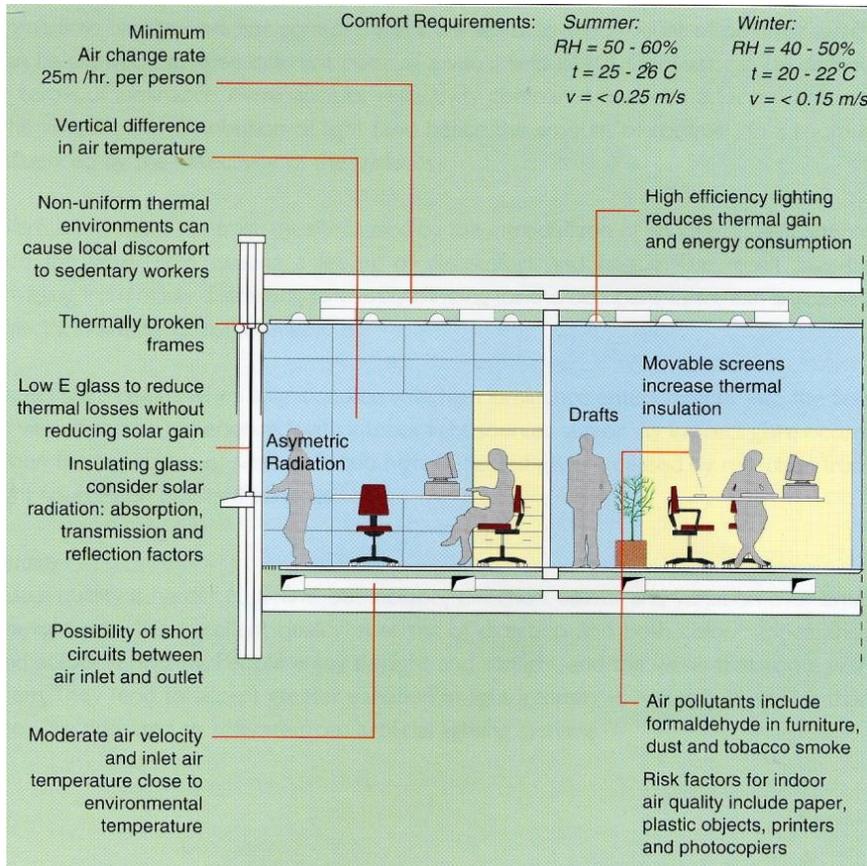


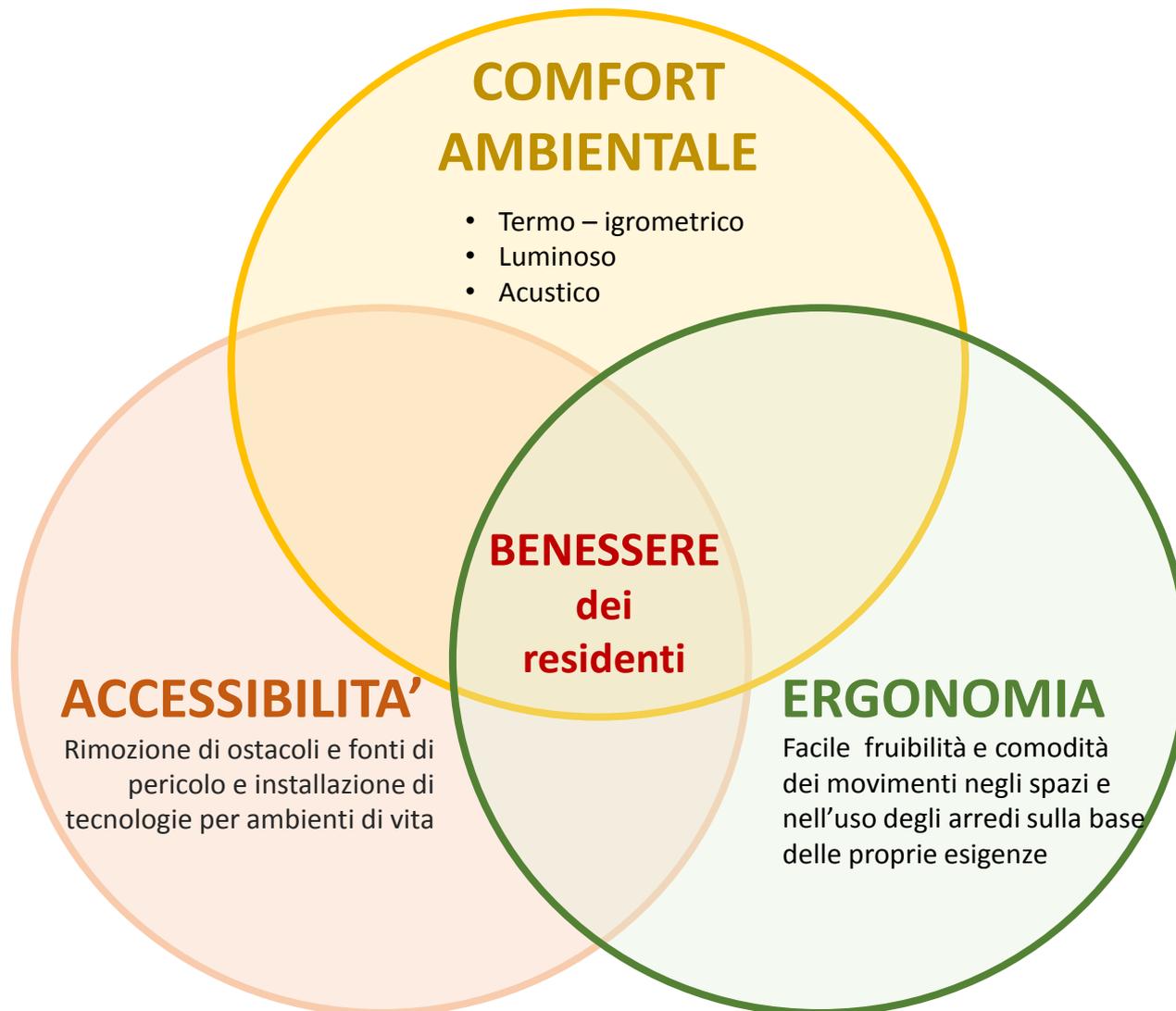
**RIQUALIFICARE
UN EDIFICIO
MIGLIORARE
LA QUALITA'
DELLA VITA**



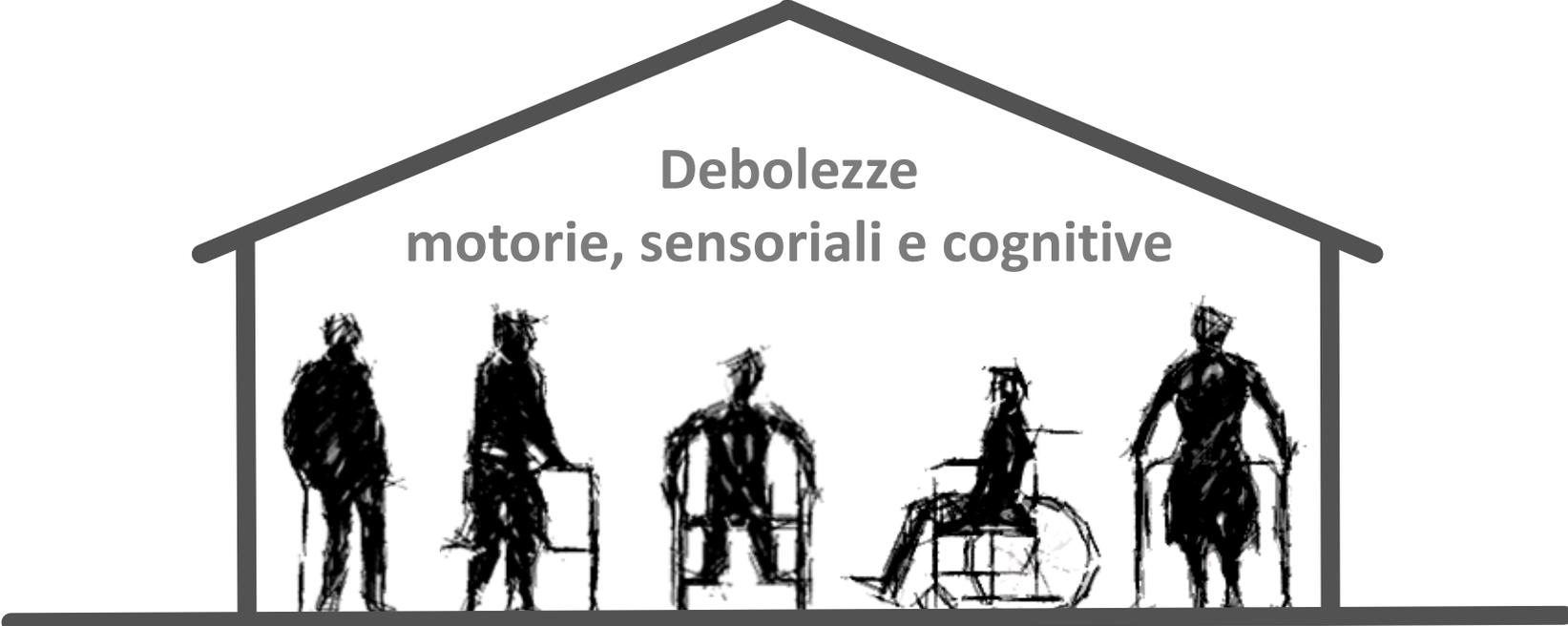








La **CASA** può essere un **AMBIENTE OSTILE** presentando barriere/ostacoli che possono impedire o limitare i movimenti negli spazi domestici e lo svolgimento delle attività di vita quotidiane e/o costituire fonte di pericolo all'utente debole ovvero alle persone anziane.



**Debolezze
motorie, sensoriali e cognitive**





L'ambiente può migliorare o annullare la debolezza di un utente

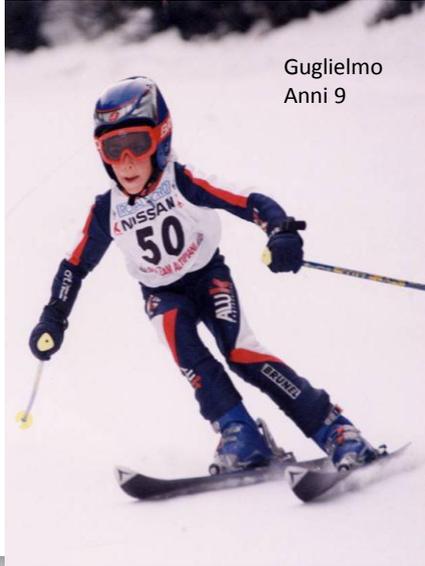


**Lo stesso ambiente può essere ostile o adeguato
a seconda della possibile debolezza del soggetto**

L'uomo sul pack
non ha debolezze
per la sua mobilità,
rispetto alla foca
ma è debole per
quanto riguarda il
comfort.
Un idoneo sussidio
risolve il problema:
la tuta



Persone che hanno diversi livelli di debolezza nello stesso ambiente possono annullare la sua ostilità con idonei ausili.



Guglielmo
Anni 9



Lidia Trettel
Anni 25



Giacomo
Anni 13



Marcel Hirsher
Anni 27



Kevin Bramble
Anni 25

**Migliorare la qualità della vita
con un ambiente non ostile,
se è ostile va integrato con degli ausili**

Nella ristrutturazione di un ambiente si deve operare
a due differenti livelli:

- **ambientale**
- **assistivo**

per rendere l'ambiente
attivo, intelligente e cooperativo



**Progettazione
Ambient Assisted Living (AAL)**

Livello ambientale

Privo di barriere architettoniche
Arredi e strumenti ergonomici



Livello assistivo

Dispositivi domotici (sicurezza, comfort)

Ausili individuali

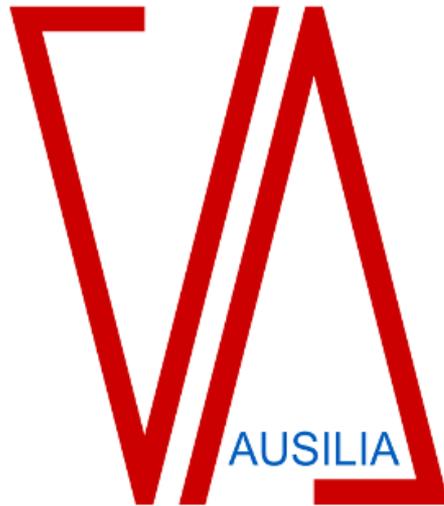


La norma: inadeguata/obsoleta

**Passaggio dalla progettazione prescrittiva
a quella prestazionale**

**Specifica preparazione
Casi studio**

PROGETTO AUSILIA



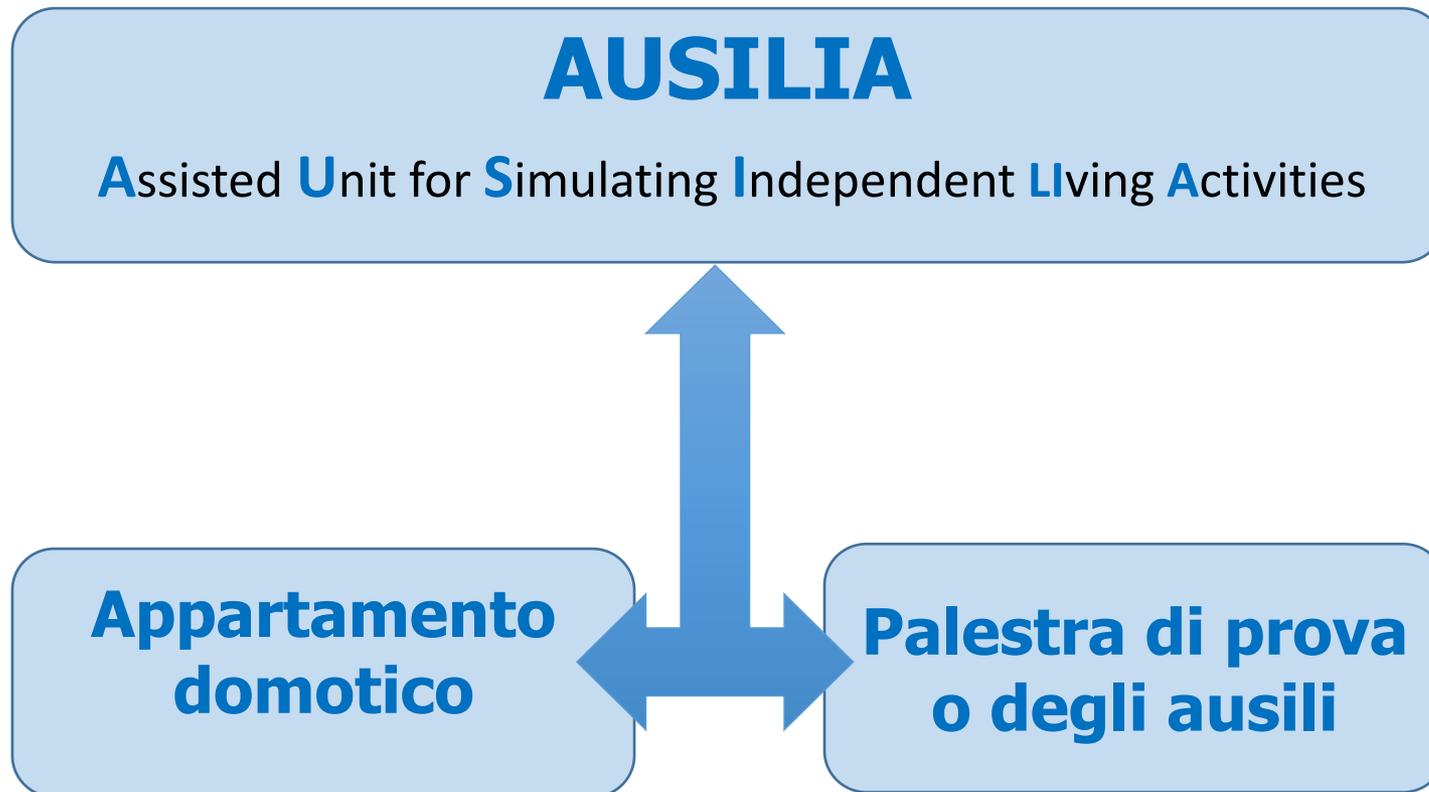
Ospedale Villarosa a Pergine Valsugana (TN)

Obiettivo

Realizzare un Laboratorio Territoriale che integra un ambiente aperto di ricerca e innovazione con un servizio clinico ospedaliero nell'ambito della somministrazione di ausili a disabili motori e cognitivi e per la proposta di soluzioni abitative collaboranti (AAL)

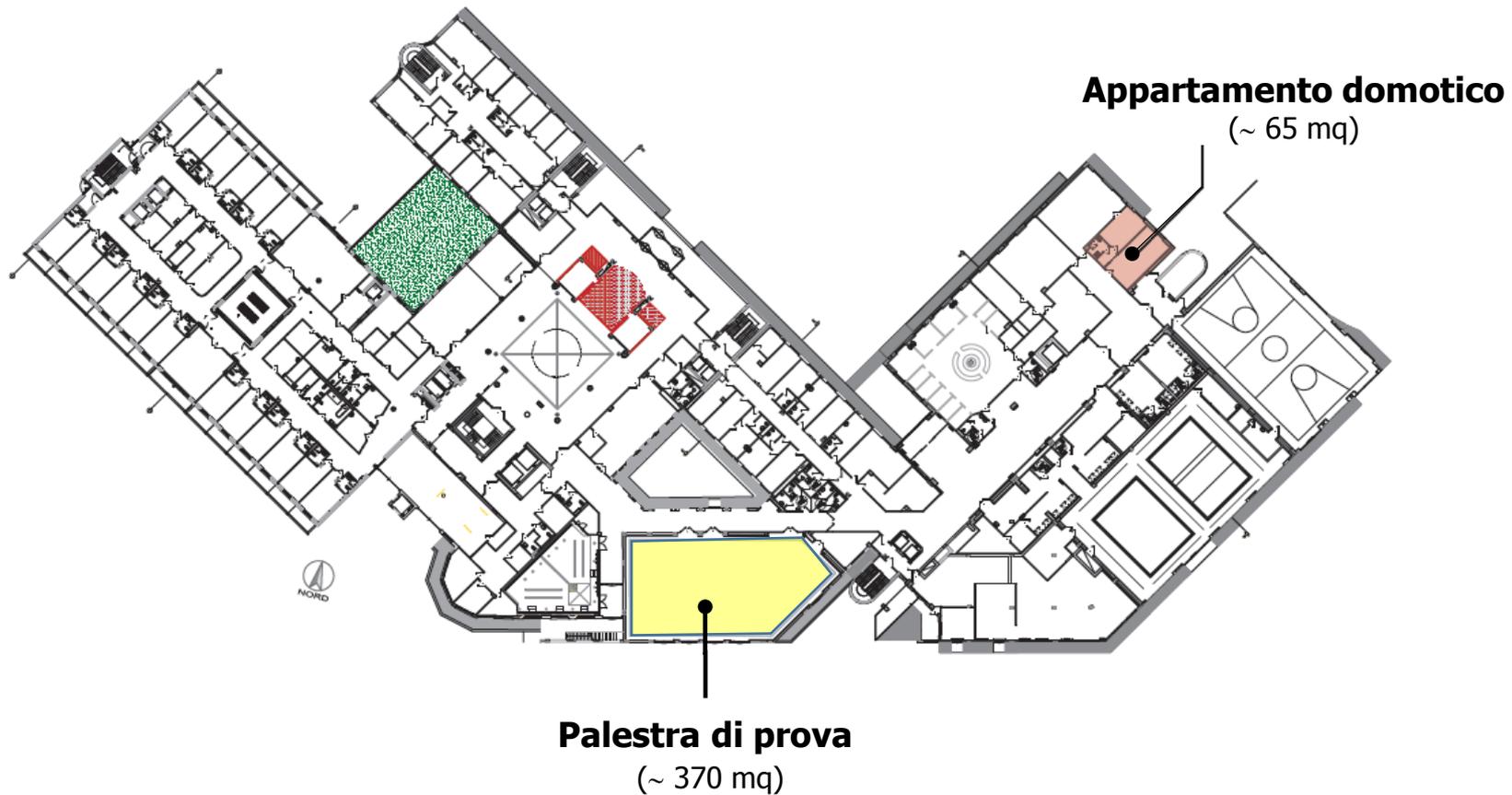
Partner

Università degli Studi di Trento (DICAM, DII, DISI)
APSS di Trento (Servizio ABILITA)



Spazi per le strutture di AUSILIA

al Piano Terra dell'Ospedale Riabilitativo Villa Rosa



Appartamento domotico

LEGENDA:



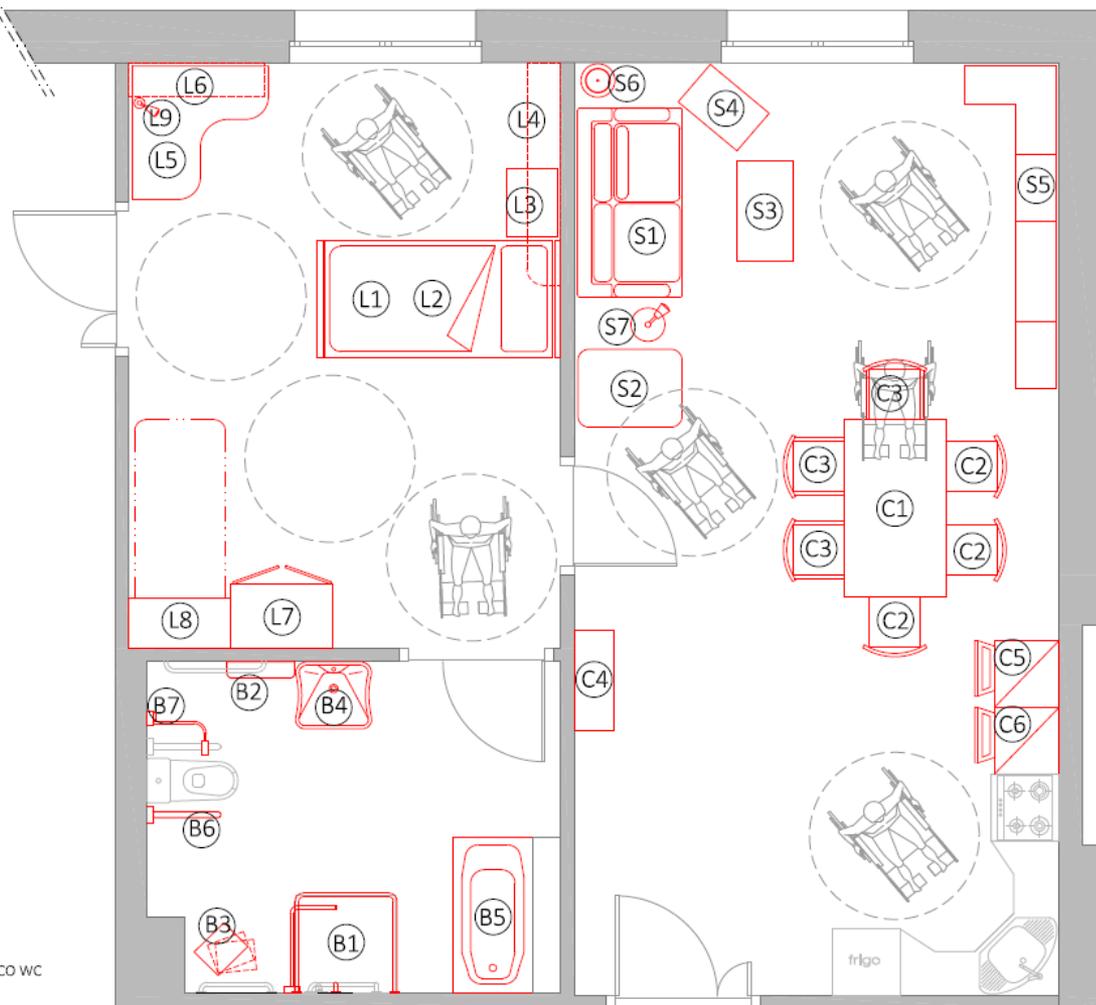
NUOVI ELEMENTI:

C1 - TAVOLO
C2 - SEDIA SENZA BRACCIOI
C3 - SEDIA CON BRACCIOI
C4 - MOBILE CUCINA
C5 - LAVASTOVIGLIE
C6 - FORNO

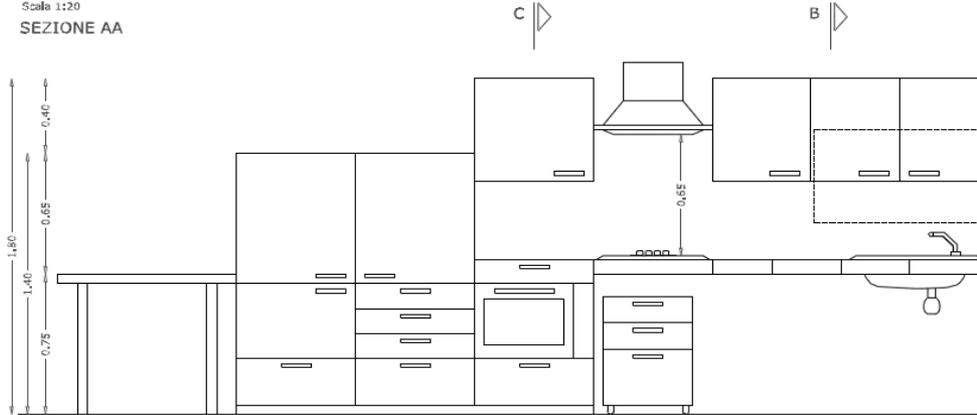
S1 - DIVANO DUE POSTI
S2 - POUF POGGIPIEDI
S3 - TAVOLINO SOGGIORNO
S4 - CARRELLO SU RUOTE
S5 - MOBILE SOGGIORNO
S6 - LAMPADA DA TERRA
S7 - LAMPADA TERRA/LETTURA

L1 - LETTO ORTOPEDICO
L2 - MATERASSO
L3 - COMODINO
L4 - MENSOLA LETTO
L5 - SCRIVANIA
L6 - MENSOLA SCRIVANIA
L7 - ARMADIO GUARDAROBA
L8 - LETTO CAREGIVER (A SCOMPARSA)
L9 - LAMPADA DA TAVOLO PER SCRIVANIA

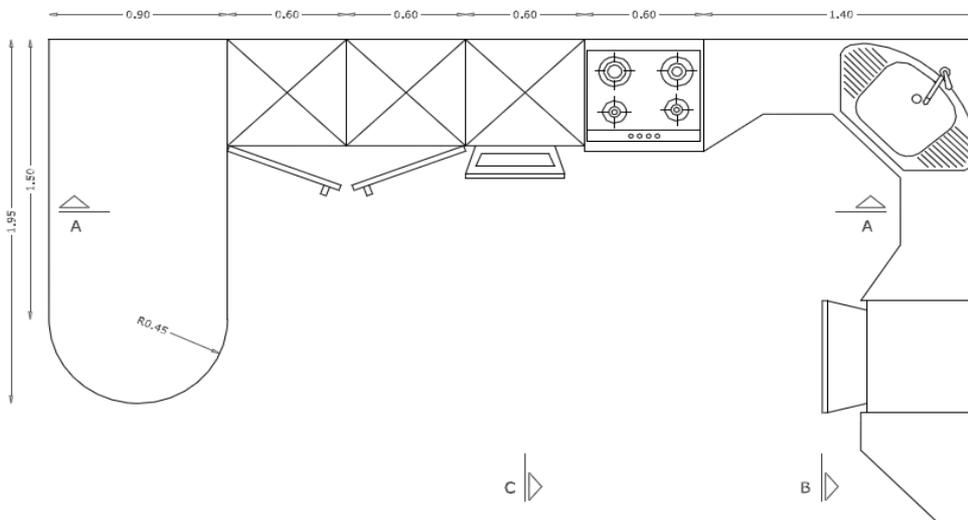
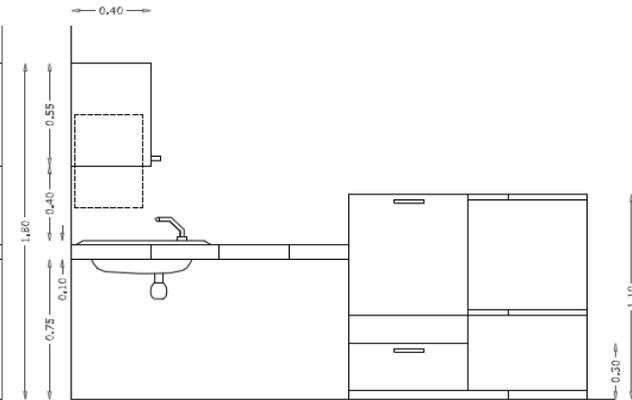
B1 - ELEMENTI DOCCIA
B2 - MENSOLA PER BAGNO
B3 - CASSETTIERA PER BAGNO SU RUOTE
B4 - LAVABO REGOLABILE IN ALTEZZA
B5 - VASCA
B6 - IMPUGNATURA DI SOSTEGNO CON PULSANTE PER SCARICO WC
B7 - SET DOCCETTA PER WC/BIDET



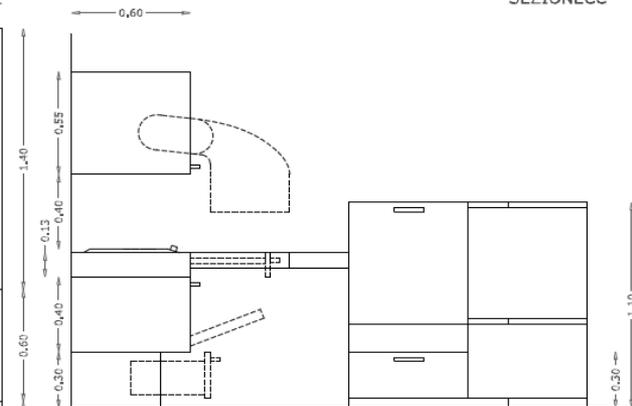
CUCINA AD ANGOLO
Scala 1:20
SEZIONE AA



SEZIONE BB

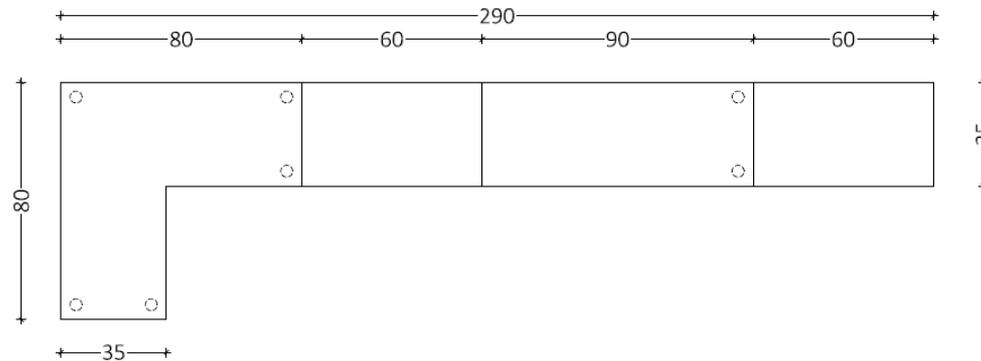
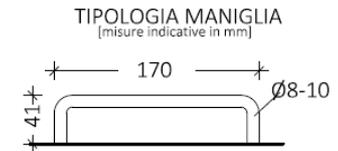
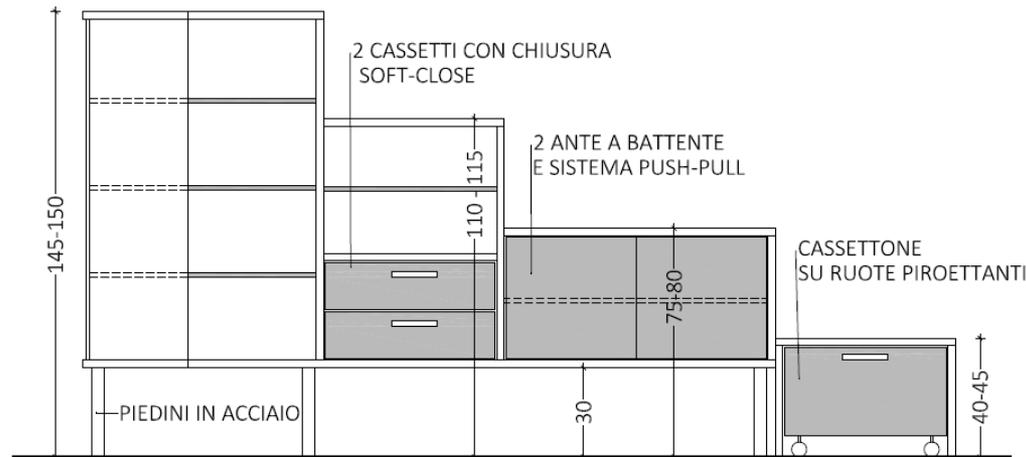


SEZIONE CC



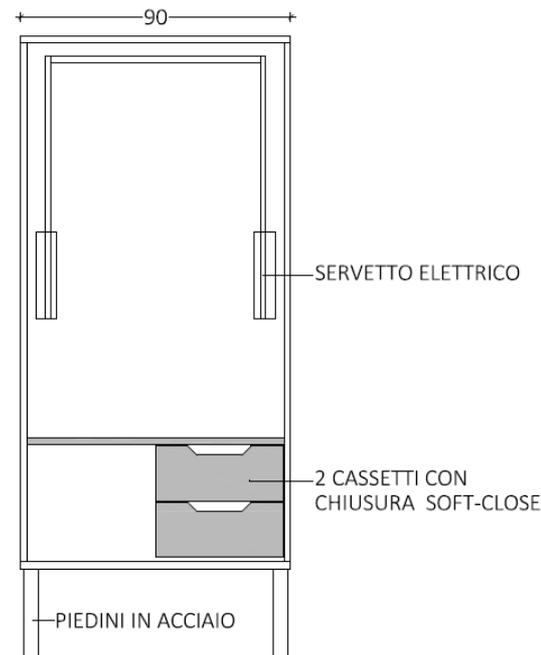
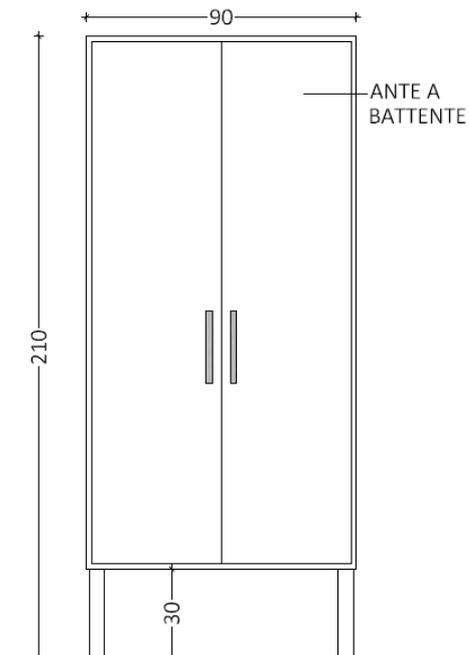
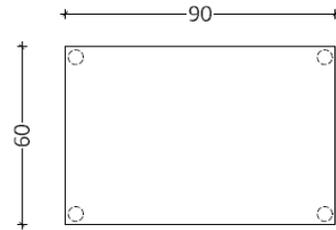
S5

MOBILE SOGGIORNO

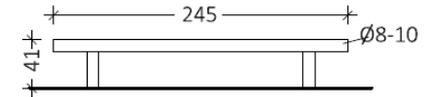


L7

ARMADIO GUARDAROBA

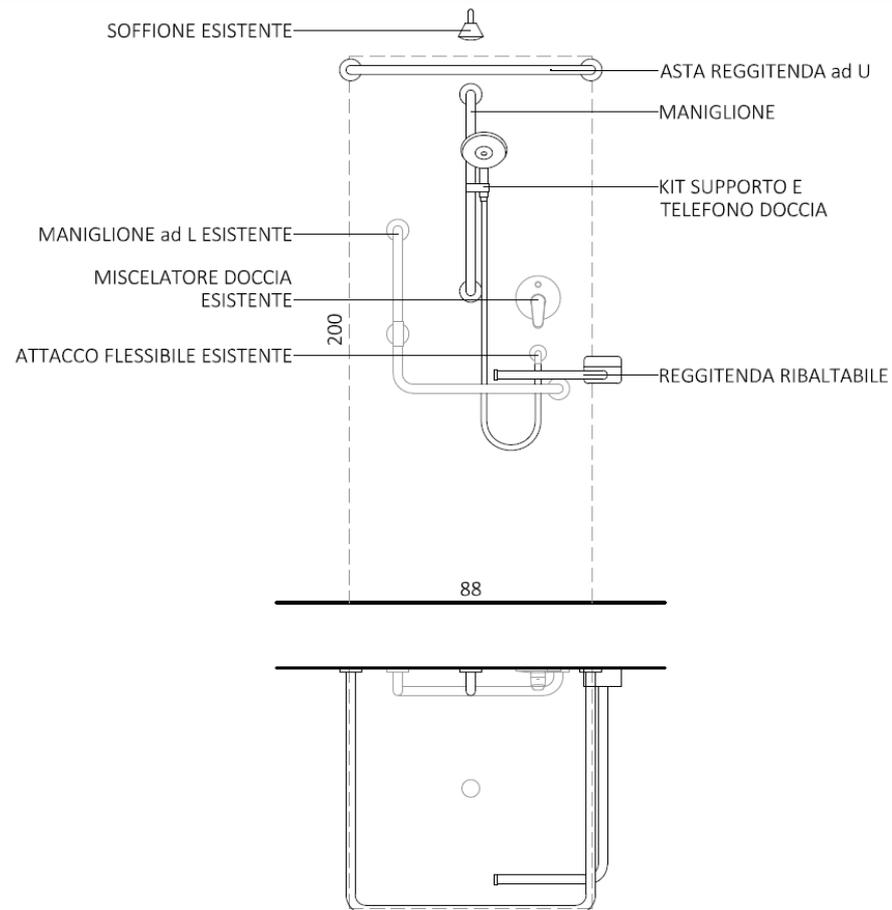


TIPOLOGIA MANIGLIA
(misure indicative in mm)



B1

ELEMENTI DOCCIA

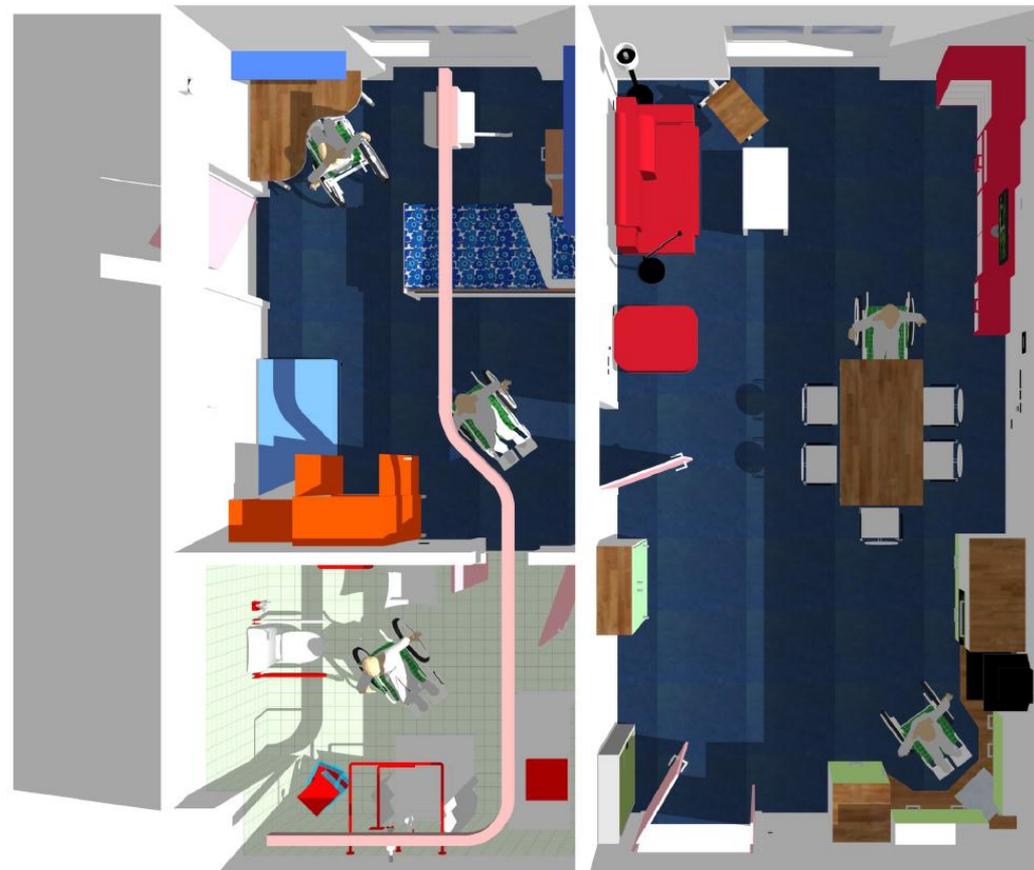


MODELLAZIONE PER DEFINIZIONE COLORI

APPARTAMENTO DOMOTICO

MODELLO 3D

COLORE ARREDI



VISTA DALL'ALTO
APPARTAMENTO
GIORNO 1

APPARTAMENTO DOMOTICO

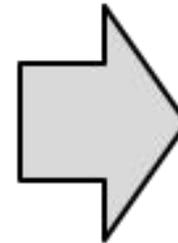
MODELLO 3D

COLORE ARREDI

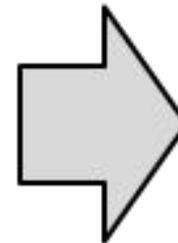


VISTA GIORNO 1
APPARTAMENTO DOMOTICO

1. CECITÀ TOTALE PER I COLORI



**VISIONE
NORMALE**



**VISIONE
DELL'UTENTE
DEBOLE**

2. IPERSENSIBILITÀ ALLA LUCE



**VISIONE
NORMALE**



**VISIONE
DELL'UTENTE
DEBOLE**

3. ACUITÀ VISIVA RIDOTTA



**VISIONE
NORMALE**



**VISIONE
DELL'UTENTE
DEBOLE**

~~ACRO MATO PSIA~~

Visione normale

~~ACRO PSIA~~

Visione di una persona con
difficoltà nel distinguere il
colore

**ECCO COSA METTE
D'ACCORDO TUTTI !!!**

ACRO MATO PSIA



APPARTAMENTO DOMOTICO

MODELLO 3D

COLORE ARREDI



VISTA GIORNO 3
APPARTAMENTO DOMOTICO

APPARTAMENTO DOMOTICO

MODELLO 3D

COLORE ARREDI



VISTA GIORNO 4
APPARTAMENTO DOMOTICO

APPARTAMENTO DOMOTICO

MODELLO 3D

COLORE ARREDI

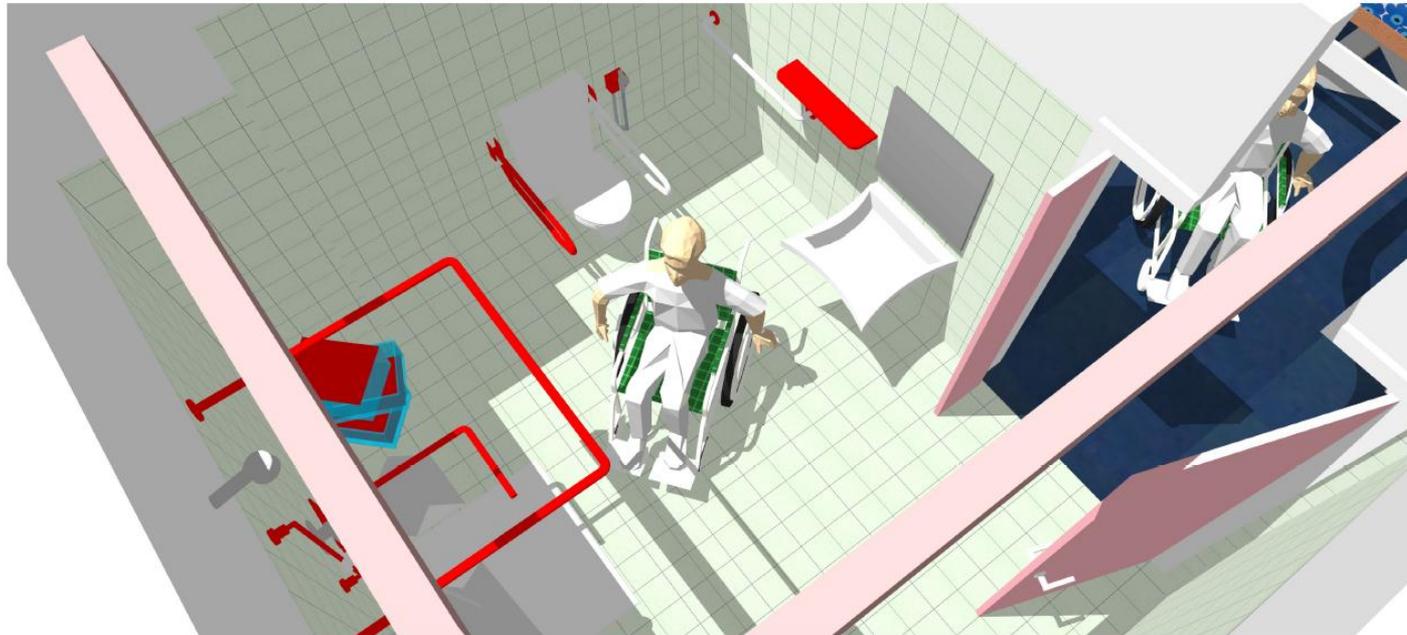


VISTA NOTTE 1
APPARTAMENTO DOMOTICO

APPARTAMENTO DOMOTICO

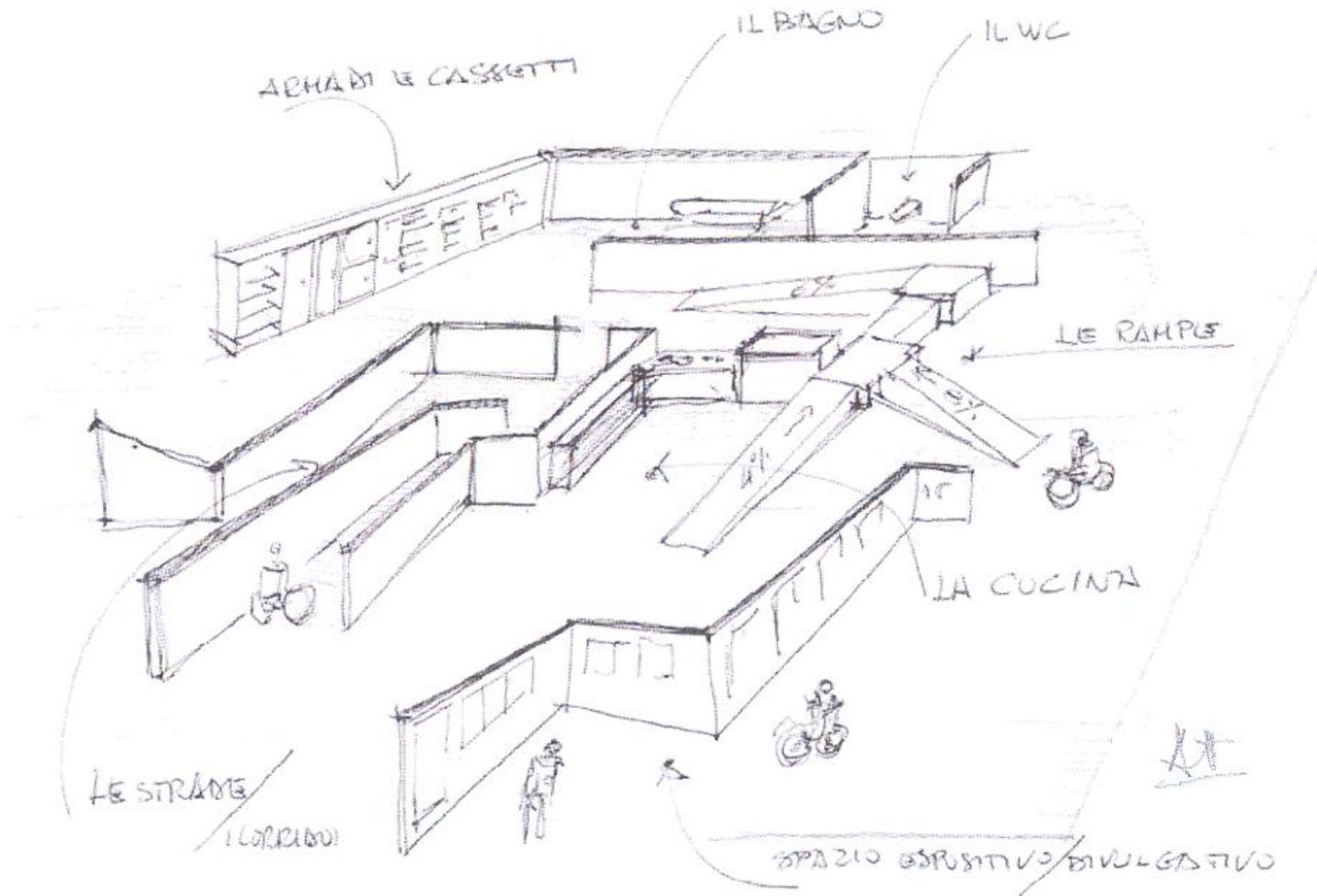
MODELLO 3D

COLORE ARREDI



VISTA BAGNO 1
APPARTAMENTO DOMOTICO

**un appartamento è piccolo per sperimentare
tutte le possibili soluzioni**





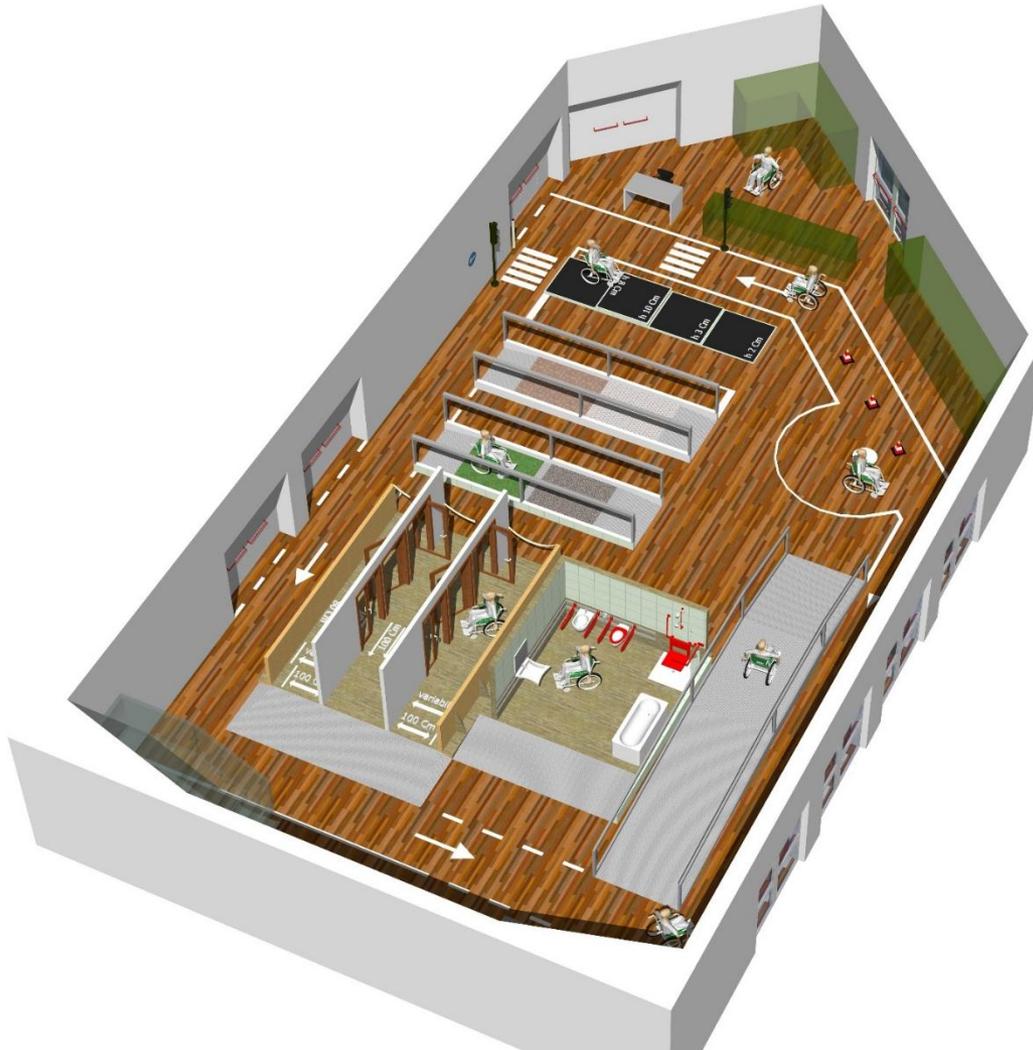
Area di circa 370 mq al piano terra del nuovo
OSPEDALE RIABILITATIVO VILLA ROSA a Pergine
Valsugana (TN)



La PALESTRA nella sua configurazione iniziale sarà suddivisa nelle seguenti aree tematiche:

- Percorso orizzontale
- Rampe e dislivelli
- Pavimentazioni
- Porte
- Bagno
- Cucina
- Ufficio/Postazione di lavoro
- Complementi di arredo





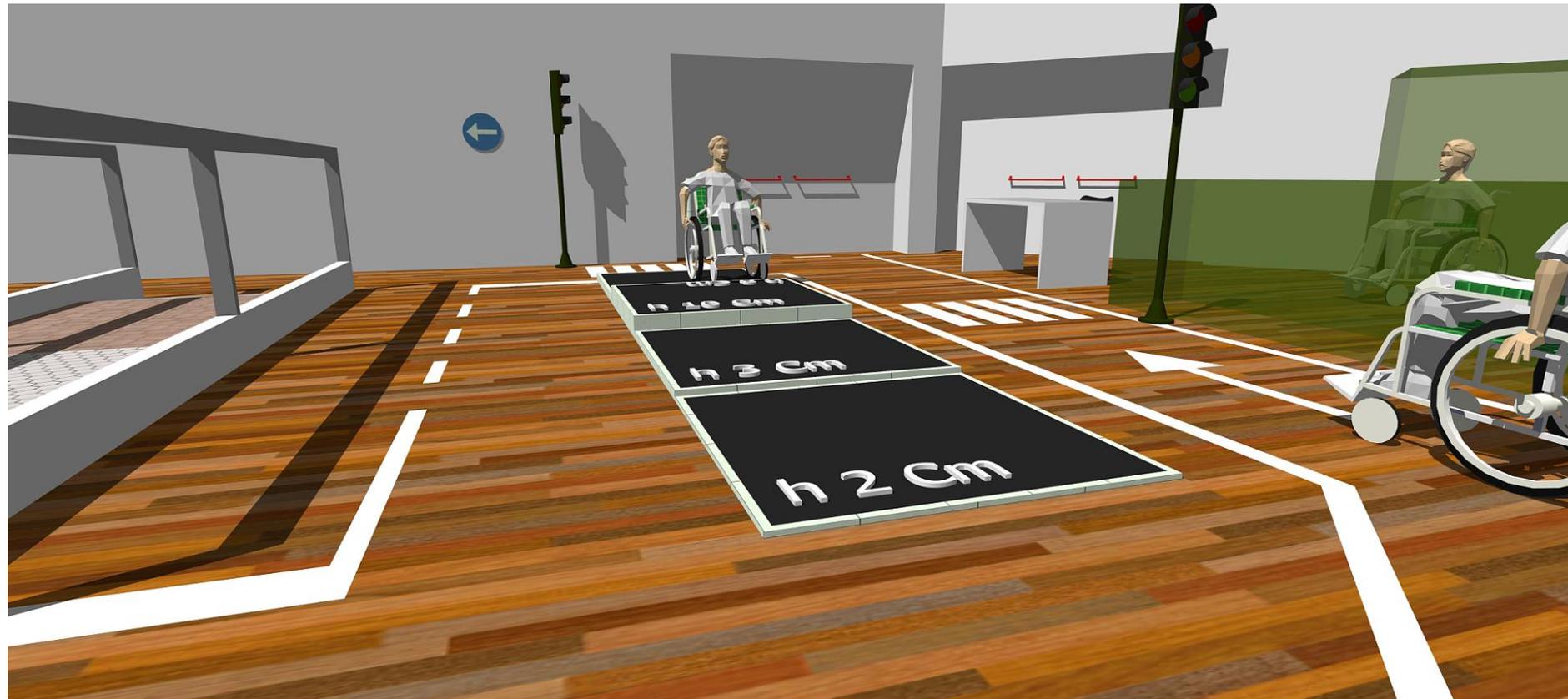
La palestra degli ausili sarà utilizzata per lo studio antropometrico, tipologico e tecnologico degli spazi domestici per l'utenza debole.

E' stata concepita come uno spazio flessibile caratterizzato da aree funzionali provviste di soluzioni non fisse ma intercambiabili nel tempo e tali da poter integrare o completare le analisi condotte nell'appartamento domotico.

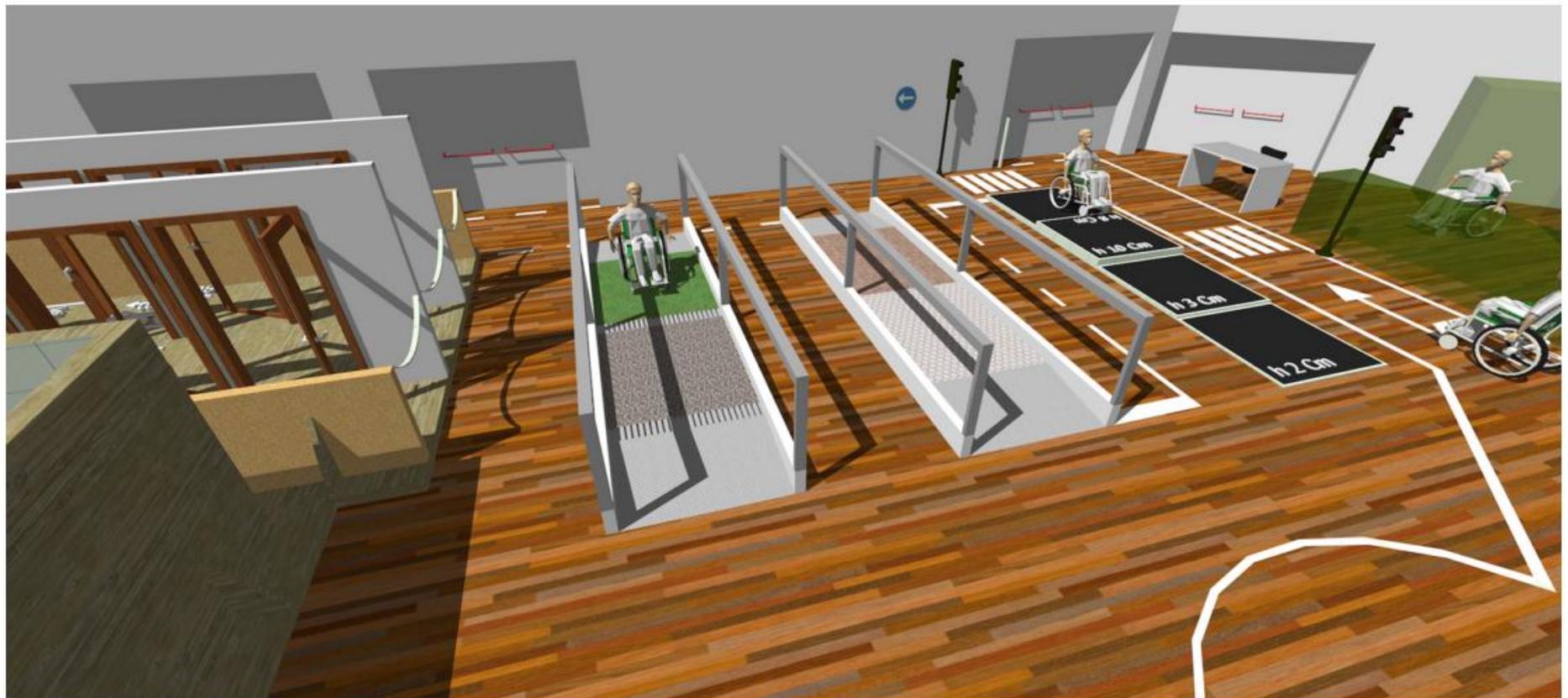
PERCORSO IN PIANO (ostacoli e rotatoria)



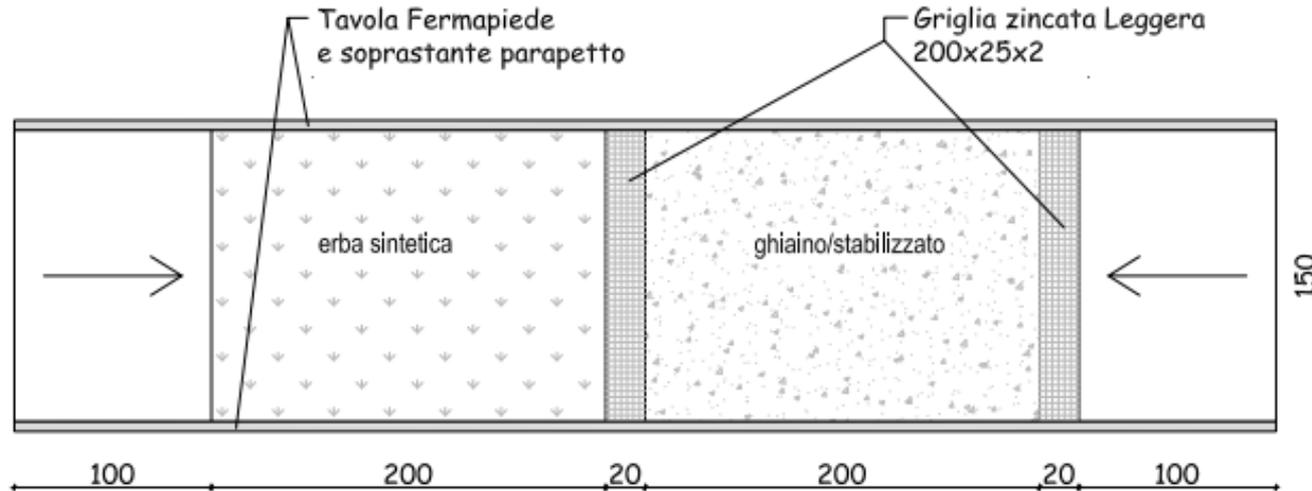
Le **rampe** e il **set di gradini** completano il percorso orizzontale in piano simulando le principali tipologie di barriere fisiche verticali che si possono incontrare nei percorsi sia esterni che interni.



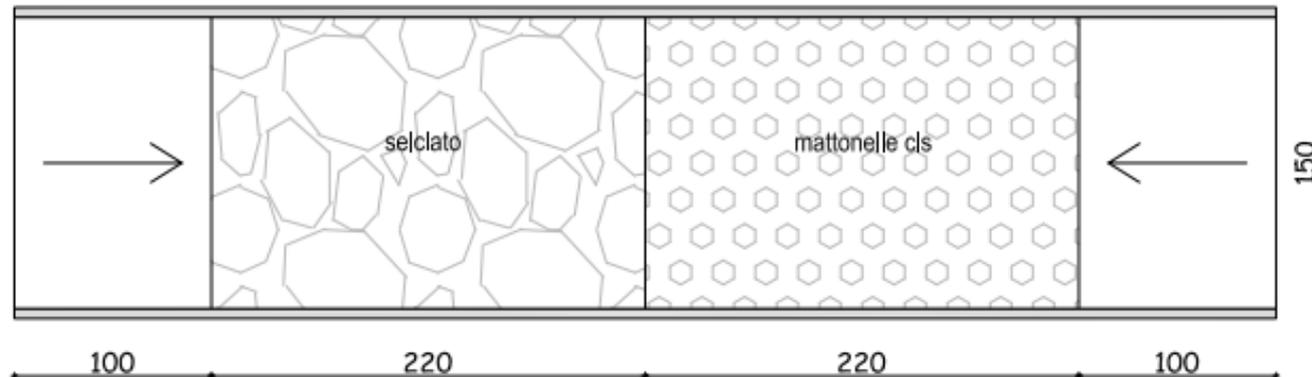
L'area **Pavimentazioni** è costituita da due tratti di percorso che riproducono tipiche pavimentazioni per esterni o terreni sconnessi che possono costituire ostacolo o fonte di pericolo per la mobilità di chi è claudicante o si muove su stampelle o sedia a rotelle. La prima sezione è costituita da una superficie ricoperta da erba sintetica e materiale sciolto (ghiaino), la seconda è caratterizzata da mattonelle autobloccanti in calcestruzzo e da un selciato.



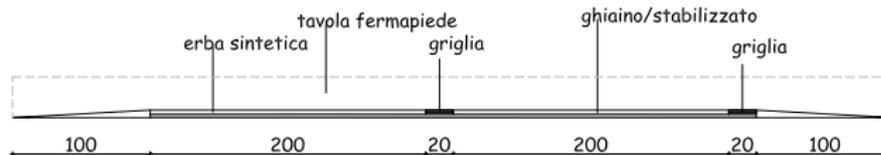
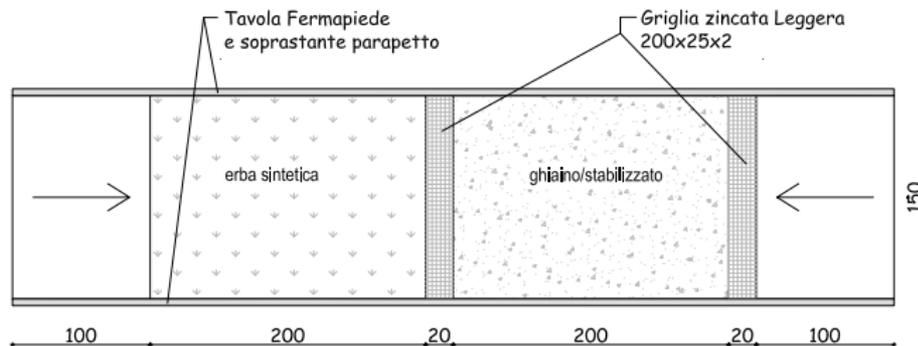
Area Pavimentazioni



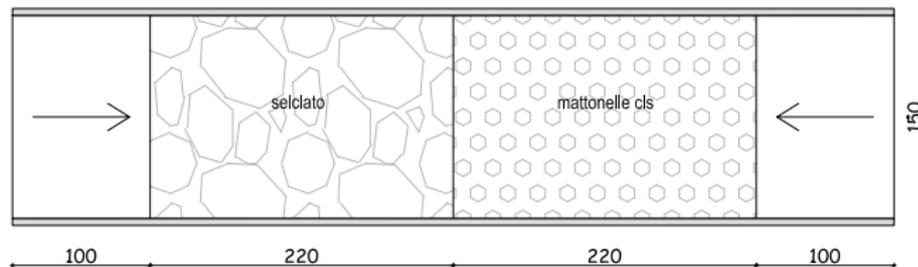
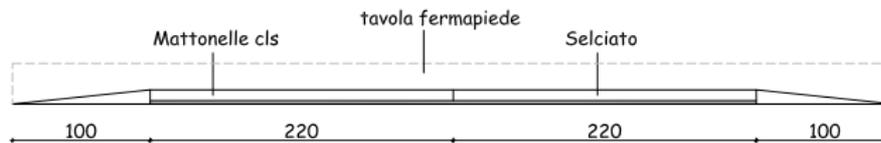
Piante Strutturali



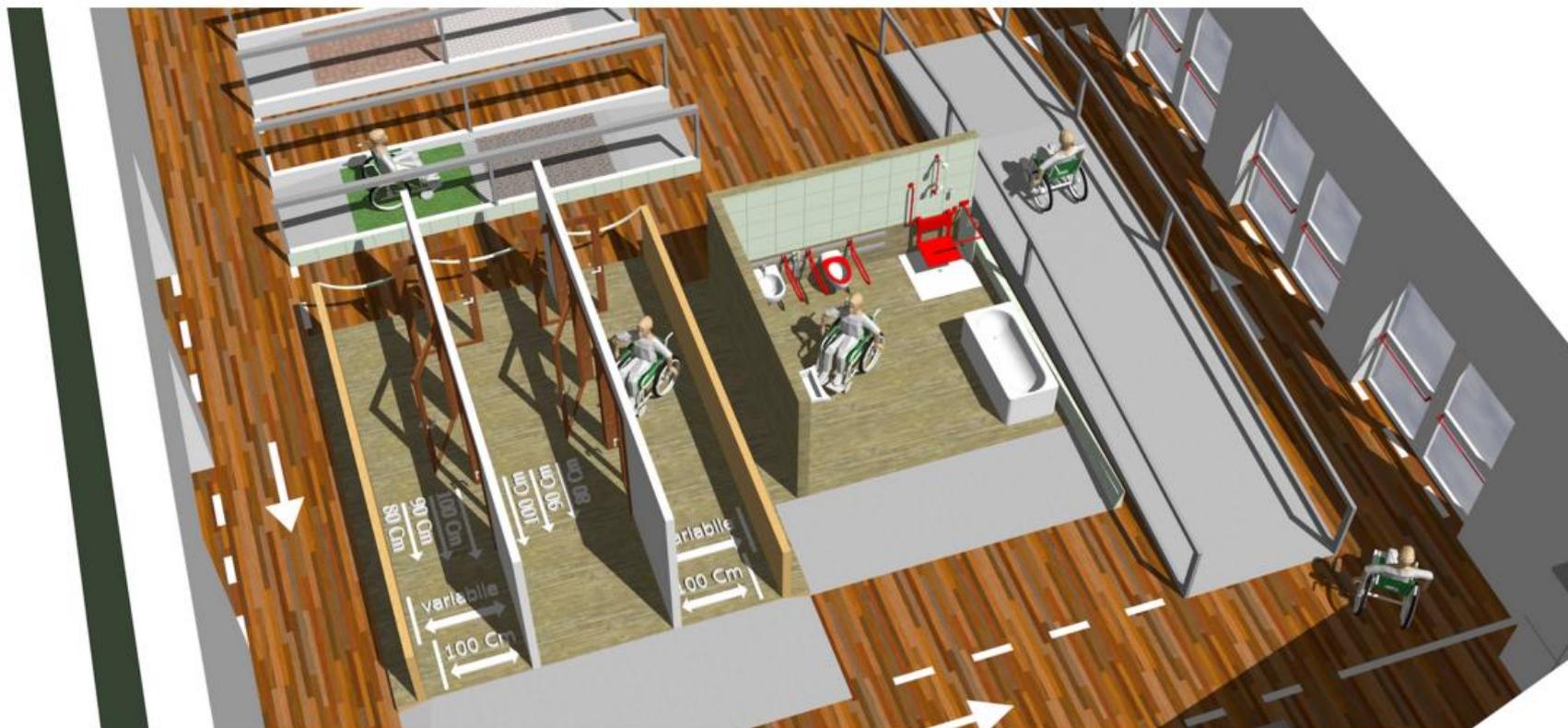
Area Pavimentazioni



Sezioni Longitudinali

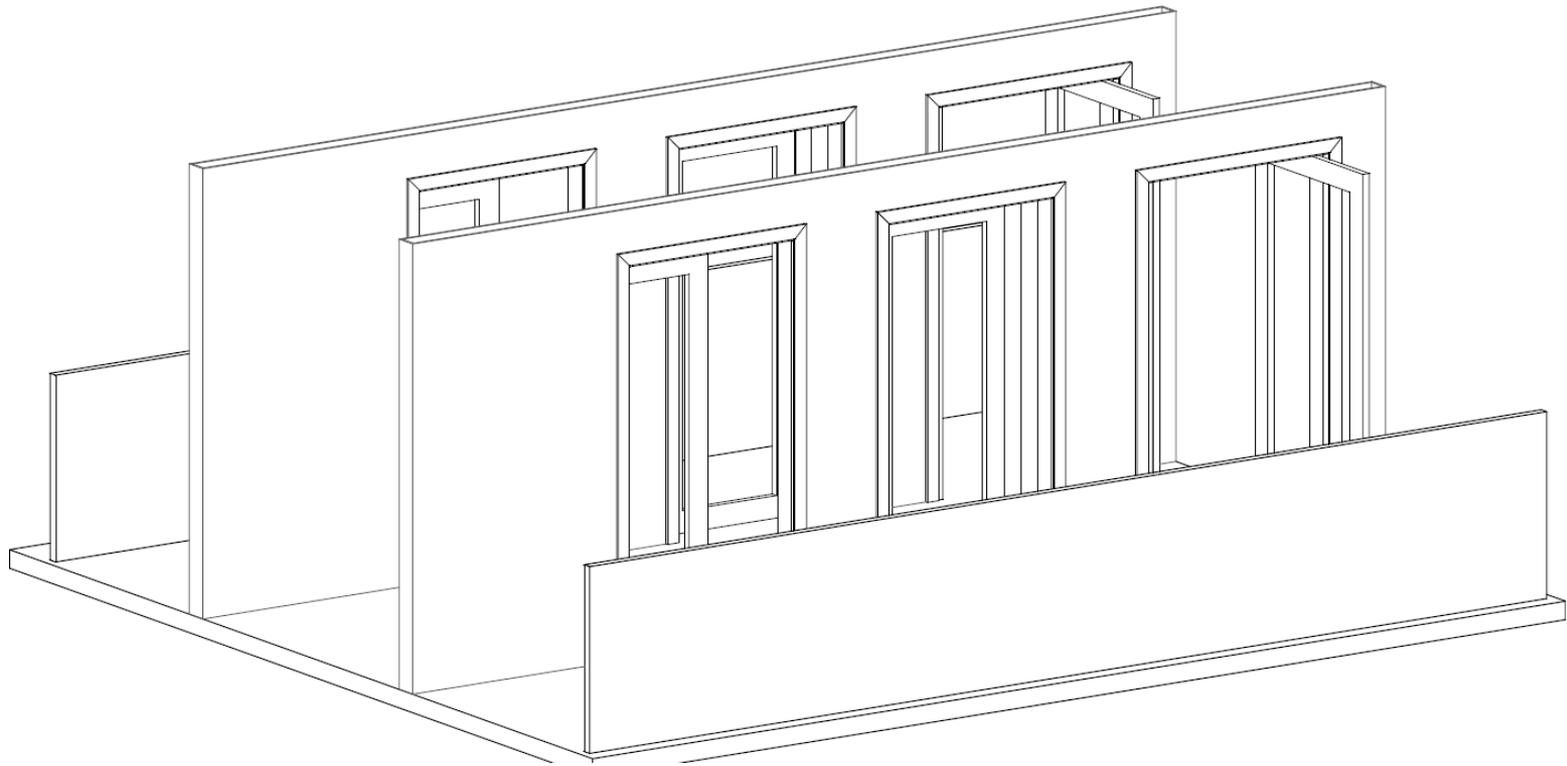


AREE PORTE - BAGNO E RAMPE



L'area **Bagno** è caratterizzata da sanitari (lavabo, vaso, bidet, vasca e sistema doccia), complementi di arredo bagno e ausili per l'ambiente bagno (maniglioni e sostegni ribaltabili) non fissi ma spostabili lungo le pareti e regolabili in altezza in modo da consentire la simulazione e la sperimentazione di differenti configurazioni per soddisfare i bisogni di utilizzo del wc, del lavandino, della doccia e della vasca da bagno delle diverse tipologie di pazienti/utenti.





L'area **Porte** mira a ricreare i passaggi in disimpegni e attraverso le porte d'accesso degli ambienti domestici. Consentirà di valutare gli spazi di manovra per aprire e chiudere porte a battente, rototraslanti e scorrevoli di ampiezza variabile.



L'area **Cucina** sarà costituita da una zona piano di lavoro integrabile con elettrodomestici e da una zona pensili progettata ed allestita per lo studio e la definizione di altezze e modalità operative confortevoli e sicure.

L'area **Complementi di arredo** è finalizzata allo studio dell'utilizzo delle maniglie, settore che comprende tutti gli elementi che fanno da accessori a infissi, porte, mobili. L'analisi all'inizio sarà segmentata all'area maniglie per interni (porte) e a quella per mobili

L'area **Ufficio/Postazione di lavoro**, costituita da un piano di lavoro ad altezza variabile, una sedia e una parete attrezzabile con mensole ed altri complementi, è indirizzata a simulare una postazione di lavoro in ambiente domestico e/o in ufficio.



Conclusioni

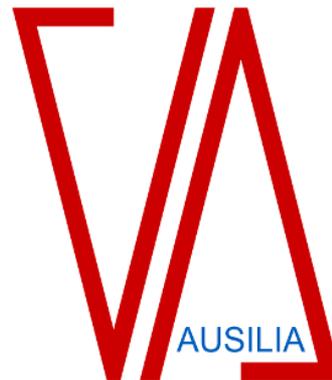
Ristrutturare un edificio non significa solo migliorare il suo involucro in termini di efficienza energetica e migliorare il comfort termo-igrometrico, visivo, acustico.

Talvolta per uno specifico target di utenza, utente debole, è importante dare allo spazio interno caratteristiche di maggiore accessibilità e fruibilità.

Spesso la normativa risulta inadeguata perché inefficace o obsoleta, un approccio progettuale di tipo prestazionale può garantire una maggiore qualità della vita nell'abitazione e nel luogo di lavoro.

Ausilia, con l'appartamento domotico e la palestra, intende dare una risposta pratica nella ristrutturazione della casa in termini metodologici, sperimentando un approccio prestazionale per il miglioramento della qualità della vita dell'utente debole attraverso un servizio continuo sul campo e con un concreto supporto alla struttura pubblica.

AUSILIA è un progetto biennale finanziato dalla
PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO





www.ausilia.tn.it