



REGIONE
AUTONOMA
DELLA SARDEGNA

POR SARDEGNA 2000 - 2006 - MISURA 5.1 "POLITICHE PER LE AREE URBANE"
AZIONE 5.1.C RAFFORZAMENTO DEI CENTRI URBANI MINORI

Progetto Pilota **"RIBERAS"**

Ufficio Associato dei Comuni di Cabras, Santa Giusta e Riola Sardo

Comune di Santa Giusta (Provincia di Oristano)

Riqualificazione dei margini urbani lungo Stagno

A10-21> Guardando lo Stagno - Centro Civico - progetto per il recupero dei magazzini annessi al Municipio per la realizzazione di un Centro Civico.

Coordinamento: Dott.ssa Marisa Deias, Ing. Giuseppe Podda

Gruppo di Progettazione:

Ing. Giuseppe Podda U.T. Comune di Cabras
Ing. Stefania Mameli U.T. Comune di Santa Giusta
Ing. Daniele Mascia U.T. Comune di Riola Sardo
Arch. Paolo Abis
Arch. Germana Dolce
Arch. Maura M. G. C. Falchi
Arch. Alberto A. Loche
Arch. Giuseppe Loche
Arch. Silvia M. R. Oppo
Arch. Maria Franca Perra
Arch. Pier Paolo Perra
Ing. Giuseppino Tinti

Collaboratori:

Geom. Davide Boasso
Ing. Giampiero Chelo
Ing. Roberto Murgia
Arch. Luca Steri

Consulenti:

Agr. Davide Atzori
Ing. Lucia Brau
Dott.ssa Carla del Vais
Geol. Stefano Demontis
Ing. Giuseppe Meloni
Arch. Bruno Sulis

Ing. Giuseppe Podda

Ing. Stefania Mameli

Ing. Daniele Mascia

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Tavola / Allegato

RELAZIONE TECNICA

RSG01
G 1.02.0

Scala	File	Data	Aggiornamento	Protocollo n.
-	tav G.1.02.0 pdf	Novembre 2007		

ESTREMI DI APPROVAZIONE

Deliberazione G.C. n. _____ del _____

Il Sindaco del Comune

RELAZIONE TECNICA GENERALE

DATI GENERALI DELL'INTERVENTO

Denominazione dell'intervento:

“RIQUALIFICAZIONE DEI MARGINI URBANI LUNGO STAGNO- GUARDANDO LO STAGNO – CENTRO CIVICO”

Soggetto titolare dell'iniziativa

Comune di Santa Giusta – Provincia di Oristano

Oggetto dell'appalto

L'intervento risponde all'esigenza di rivitalizzazione della grande piazza antistante lo stagno, attraverso la ridefinizione e la riqualificazione dei volumi dei magazzini, per la realizzazione di uno spazio pubblico polifunzionale finalizzato ad accogliere le associazioni che si occupano di tematiche ambientali, culturali e sociali e le attività ad alto contenuto sociale capaci di vivacizzare la vita della comunità e di attivare una nuova mobilità urbana.

Ubicazione - Ambito territoriale dell'intervento

L'intervento interessa una superficie complessiva di circa 600 m² relativa agli edifici retrostanti il municipio oggi destinati a deposito.

Le opere ricadono in aree di proprietà dell'Amministrazione Comunale di Santa Giusta.

Compatibilità territoriale

Le sistemazioni previste sono compatibili col territorio in cui si inseriscono, in quanto trattasi di recuperi di volumetria attuati con metodologie di intervento rivolte attente alla sostenibilità ambientale.

Conformità urbanistica

L'area oggetto dell'intervento è individuata dal P.U.C. del Comune di Santa Giusta in zona S “Aree per servizi Pubblici”. L'area è inserita nell'Ambito 9 del Piano Paesaggistico Regionale.

Descrizione stato attuale- Analisi del degrado e delle criticità:

Gli edifici oggetto di intervento sono localizzati nell'area retrostante il Municipio e confinano con il cortile del Comune con la piazza Othoca per due lati. Il complesso edilizio è destinato a deposito e a locale di servizio ed è costituito da due edifici a pianta rettangolare giustapposti. Entrambi gli edifici si

sviluppano esclusivamente a piano terra e possiedono coperture a doppia falda. L'attuale piazza Othoca, che definisce l'intorno urbano dell'area oggetto dell'intervento, è un vuoto di ampie dimensioni, oggetto nel tempo di alcuni interventi di sistemazioni esterne, e nel quale in ricorrenza della festa patronale si svolgono manifestazioni folcloristiche e di spettacoli. Si evidenzia un carattere disorganico delle sistemazioni e la carenza di servizi urbani che qualifichino tale significativo luogo urbano, evidenziato soprattutto dalla scarsa propensione degli abitanti a frequentarlo, oltre la sopraccitata ricorrenza.

presupposti generali del progetto

Un'attenta analisi della realtà sociale e urbana rivela in un quadro di distacco spaziale e affettivo e funzionale dello stagno, che si configura quale elemento fisico di sfondo, solo raramente oggetto di contatto.

Emerge dunque la necessità di definire nuove modalità di rapporto con i mondi d'acqua che si sostituiscano alle precedenti attività di sostentamento e che permettano la trasmissione del senso di identità legato alle rive traducendolo in azioni compatibili con le valenze naturalistiche e con le tradizioni locali. Diviene necessario definire uno spazio da destinare all'attività di gruppi e associazioni le cui attività siano rivolte alla tutela, alla conoscenza e alla fruizione del patrimonio locale delle aree umide.

L'intervento s'inserisce nel più ampio progetto di valorizzazione delle attività sociali e culturali-ambientali proposto dalla rete RIBERAS, qualificando il ruolo di Santa Giusta nel coordinamento e nella gestione dell'educazione ambientale, garantendo la dotazione di nuovi spazi socio-culturali per la collettività (consulta associazioni, comitati di quartiere e simili).

L'intervento è inserito nel più ampio quadro di riqualificazione e rivitalizzazione delle aree lungostagno e costituisce una importante funzione civica a fronte della grande piazza antistante lo stagno. Attraverso il parziale riuso dei fabbricati oggi destinati a magazzino, si consegue la realizzazione di uno spazio pubblico polifunzionale finalizzato ad accogliere le associazioni e le attività civiche che si occupano di tematiche ambientali, culturali e sociali e le attività a contenuto sociale e culturale capaci di vivacizzare la vita della comunità e di attivare una nuova mobilità urbana.

Il nuovo centro civico, con gli spazi esterni antistanti, può rappresentare un nuovo centro simbolico e reale della comunità di Santa Giusta, in grado anche di rispondere sia a bisogni informativi sia all'esigenza di occupare in modo intelligente il tempo libero. Tali necessità si fanno ancora più forti in un centro di medie dimensioni dove l'offerta di valide alternative, in questo senso, è meno ricca e varia: il centro civico si configura, quindi, come polo dell'informazione, della cultura e del tempo libero, luogo di incontro e di vita sociale dove trascorrere parte del tempo libero.

In questo senso obiettivo peculiare del progetto è stato quello di proporre una nuova modalità di approccio e di relazione dei cittadini con la cultura e l'informazione, in grado di generare un senso di

riconoscimento e appartenenza.

L'architettura che si aprirà con un nuovo fronte verso lo stagno testimonierà con forza il rinnovato rapporto della comunità con l'acqua.

Il progetto proponendosi quale elemento architettonico di qualità sul fronte stagno contribuisce a dare dignità urbana allo spazio antistante, oggi marginale e poco frequentato.

L'edificio si articola su due livelli con funzione di accoglienza delle iniziative sociali; a questo scopo si prevede la definizione al piano terra di un unico grande spazio, suddivisibile con pareti mobili, per modulare l'ampiezza degli ambienti con le esigenze delle diverse iniziative.

Al piano superiore lo spazio sarà destinato ad accogliere le riunioni e le assemblee della comunità; una grande vetrata, opportunamente ombreggiata, consentirà una visione panoramica dello stagno.

La concezione architettonica, che assegna la funzione sociale al fronte sullo stagno di un edificio contiguo alla sede comunale, ha anche lo scopo di avvicinare il cittadino alle attività civiche e istituzionali.

Il centro civico riveste il ruolo di "cuore pulsante" del nuovo sistema urbano configurato dal progetto; animando e promuovendo le attività del territorio.

L'intervento assume il ruolo di riassegnare allo spazio una dimensione connessa alla realtà sociale locale attraverso la collocazione di funzioni attinenti con le attività sociali ancorate alle risorse ambientali e culturali delle comunità, base comune su cui si struttura la rete RIBERAS

Le scelte progettuali sono orientate dai criteri propri della bioarchitettura: nell'orientamento, nella conformazione architettonica rispetto all'irraggiamento solare, rispetto al recupero delle acque meteoriche e reflue. Le aperture, dimensionate in base al loro orientamento, saranno ombreggiate da schermi solari e gli aggetti proteggeranno l'interno durante le ore più calde dei mesi estivi.

La scelta di materiali a forte inerzia termica consentirà il risparmio energetico per il raffrescamento e per il riscaldamento.

La corte interna rinverdata è parte attiva del sistema di ventilazione e di umidificazione naturale.

Si prevede la predisposizione sulla copertura dell'edificio un impianto solare fotovoltaico e l'installazione di un impianto solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria. Il sistema complessivo potrà garantire il fabbisogno energetico dell'edificio e della grande piazza antistante.

Principali caratteri architettonici

L'edificio è pensato come un architettura che rivela alla comunità, il senso civico dell'accessibilità e dell'aggregazione, con pacata discrezione ma anche con un senso di inequivocabile contemporaneità. Nella sua metrica, nel suo impianto tettonico, nella sua articolazione plastico/volumetrica e nella scansione delle superfici e dei materiali afferma un principio improntato alla grande semplicità e al carattere primario, a un racconto visivo/tattile improntato su pochissimi elementi. Il progetto cerca un'aderenza al contesto esclusivamente rispetto agli elementi qualificanti quali il rapporto con lo stagno, la piazza

za contigua e il Municipio. Diversamente, si astrae completamente dai caratteri architettonici del contesto limitrofo, dal quale si distingue contraddittoriamente per la sua autonomia, e una strategia di nuova polarità della città.

Si evidenzia quindi da un lato una relazione fatta di appartenenza e nello stesso tempo di affermazione di una nuova e contemporanea struttura architettonica. Il nuovo centro civico si protende verso l'antistante area lagunare, con i due corpi di fabbrica sovrapposti: quello inferiore, ancorato al suolo – a costituire un principio di “basamento”- con un paramento lapideo di biancone tirreno, in continuità con la sistemazione del suolo e col basamento del Municipio; quello superiore, caratterizzato dalla tersa e assoluta purezza della geometria, di colorazione bianco assoluto, accentuata dallo stacco e dalla “sospensione” degli abbondanti aggetti. Ne consegue un'immagine semplice, fortemente disegnata dalla luminosità della luce, ispirata a un'idea dello spazio come sequenza di blocchi identificati da una geometria primaria, solidi immateriali ed essenziali, dalla lettura univoca e immediata. Il “Dentro” e il “fuori” sono in costante rapporto visivo: le grandi aperture inquadrano e proiettano all'esterno frammenti degli spazi interni mentre, verso l'interno, le superfici vetrate, con il variare della loro illuminazione rendono mutevole la percezione degli spazi.

Il grande loggiato-terrazza fronte stagno è caratterizzato dalla interposizione di una moltitudine di aste tubolari di colore bianco, con funzione di diaframma visivo e frangisole, disposte con sequenza irregolare e si rendono più rade in corrispondenza del centro e della vetrata. esprimono la metafora del canneto che caratterizza il paesaggio lagunare col quale si rapporta.

In questo il nuovo centro civico si pone come una presenza radicata e insieme astratta, una presenza che costruisce il suo rapporto con la città di Santa Giusta come una scommessa che si può vincere solo nella durata, nella definizione lenta e meditata di una identità.

Il progetto prevede al piano terra una zona ingresso - reception, una sala polifunzione per esposizioni e attività socio culturali di varia natura che si qualificheranno anche secondo le esigenze che i fruitori; i servizi igienici distinti per sesso e per i portatori di handicaps; un locale magazzino per custodire gli arredi e i sistemi di allestimento necessari alla sala principale; la scala di collegamento con il livello superiore, a doppia rampa, direttamente visibile dalla sala.

Nel livello superiore è prevista una sala per assemblee, incontri, conferenze e all'occorrenza può ampliare la risorsa di spazi connessi con le esigenze della sala polifunzionale al livello terreno; al lato fra la scala e la sala assemblee vi è un ambiente per riunioni o attività circostanziali; anche in questo livello vi sono i servizi igienici, distinti per sesso, e un piccolo vano per servizi di piano. Sul lato della sala per le assemblee, verso la laguna, è collocato un terrazzo che si protende per tutta la lunghezza dell'edificio, che media il rapporto con l'esterno e garantisce la possibilità di godere anche dell'ambiente esterno.

I collegamenti fra i due livelli sono garantiti dalla scala sopraccitata, da un ascensore oleodinamico con caratteristiche di accessibilità secondo la Legge n. 13, e una scala esterna collocata nel patio interno, che costituisce nel contempo via d'esodo dal livello superiore.

Sono previste le seguenti opere:

Opere di demolizione e scavo

riguardano la rimozione delle strutture murarie incoerenti e degradate, di qualsiasi tipo e dimensione, presenti nell'area dell'intervento e in particolare la bonifica delle coperture in cemento amianto da attuarsi secondo i dettami delle normative vigenti.

Opere di scavo e fondazione

le opere di fondazione prevedono la seguente stratificazione, dal basso:

- scavo a larga sezione, compreso il cumulo della terra e il successivo carico e trasporto per riempimento in sito per rilevati o terreno vegetale;
- la formazione di pali di fondazione in conglomerato cementizio armato, in considerazione della scarsa portanza del terreno di superficie e dell'esigenza di innestarsi su un terreno di più adeguata portanza;
- lo strato di sottofondazione in calcestruzzo magrone dosato a 200 Kg di cemento;
- la realizzazione dei plinti e di porzioni di platea in calcestruzzo RcK 250 armato con barre d'acciaio Fb44K;
- la realizzazione delle travi di collegamento e di fondazione per garantire la rigidità complessiva della e la migliore ripartizione dei carichi trasmessi al terreno

Opere di struttura in elevazione

la struttura in elevazione è costituita da una maglia regolare di pilastri e porzioni di setti in cemento armato con conglomerato a resistenza caratteristica Rck 300. i solai sono realizzati con tecnologia a pannelli prefabbricati tipo predalles, costituiti da un fondello armato in calcestruzzo, dall'armatura a traliccio e dalle pignatte in polistirene espanso inglobate nel modulo-pannello. Il solaio del primo livello ha spessore complessivo di 40 cm, il solaio di copertura ha spessore complessivo di 35 cm.

Opere di coibentazione termica, acustica e impermeabilizzazioni.

La coibentazione del solaio di copertura è realizzata secondo la seguente stratificazione:

- barriera al vapore con telo di polietilene
- pannello coibente in polistirene espanso
- massetto leggero coibente per la formazione della pendenza

- impermeabilizzazione con doppio strato di guaina liquida poliuretana

la coibentazione acustica interpiano è realizzata con l'interposizione di un telo di gomma ad alta densità da 5 mm.

Le coibentazioni interparete sono in pannelli polistirene espanso

la coibentazione acustica interpiano è realizzata con l'interposizione di un telo di gomma ad alta densità da 5 mm;

Le coibentazioni interparete sono in pannelli polistirene espanso;

la correzione dei ponti termici in corrispondenza di travi, cordoli e pilastri è realizzata con pannelli polistirene espanso.

Tutte le opere di lattoneria, converse e scossaline sono in lamiera di alluminio da 8/10 mm.

Murature, intonaci e paramenti murari

tutti tamponamenti verticali sono realizzati in muratura in blocchi di calcestruzzo cellulare autoclavato tipo gasbeton di spessore 35 cm per le murature esterne, e spessori da 8 a 15 cm per quelle interne, nei casi di doppia muratura è interposto pannello termisolante costituito da uno strato coibente in polistilene.

Le murature esterne del livello terreno hanno un paramento in lastre di biancone tirreno con finitura bocciardata di spessore 20 mm, con ricorsi sottili orizzontali.

Gli intonaci di tipo premiscelato a base di calce idrata e inerti, classe 0 di resistenza al fuoco; la tinteggiatura dei lati esterni è del tipo al quarzo alle resine silossaniche; quella dei lati interni con idropittura lavabile.

Pavimenti e rivestimenti interni

i pavimenti di tutti gli ambienti interni sono realizzate con lastre calibrate di gress fine porcellanato di grande formato, con caratteristiche antiscivolo ;

i rivestimenti ceramici dei servizi igienici sono in tessere mosaico;

le lastre per soglie e bordature esterne sono il biancone tirreno da 30 mm

Sono previsti complessivamente 5 servizi igienici dei quali 1 per disabili, comprendente l'impianto idrosanitario, le pavimentazioni e i rivestimenti, gli apparecchi igienico sanitari e gli accessori necessari a rendere i bagni regolarmente funzionanti.

Fornitura e posa di infissi esterni in alluminio completi di vetri antisfondamento;

Infissi e serramenti

tutti gli infissi esterni vetrati sono realizzati con profili estrusi di alluminio con finitura satinata. Si distinguono nelle seguenti categorie: infissi con profilo a taglio termico per aperture ad anta battente; infissi per facciata continua, infissi per anta a scorrimento orizzontale. I pannelli vetrati sono del tipo a vetro-

camera con l'impiego di cristalli stratificati di sicurezza.

Le porte interne sono del tipo sandwich con lamina di alluminio.

Il sistema frangisole della terrazza – loggiato è realizzato con profili tubolari di alluminio 20/10 mm da 120 mm di diametro di colorazione bianca.

PARERI, NULLAOSTA, AUTORIZZAZIONI

Il progetto definitivo-esecutivo dell'intervento dovrà essere sottoposto all'attenzione dei seguenti enti aventi competenza ad esprimere il loro parere sull'opera in oggetto, al fine di acquisire tutti i pareri, nullaosta, autorizzazione e assensi, comunque denominati:

- 1) Comune di Santa Giusta;
- 2) ASL n. 5 di Oristano;
- 3) VV FF di Oristano.

Data la specificità dell'opera, ed in numero di enti interessati e tenuto conto della necessità di acquisire i pareri in tempi brevi, si propone, al fine di verificare le condizioni per l'acquisizione dei suindicati pareri, di procedere alla Conferenza di servizi sulla base del progetto definitivo ai sensi dell'articolo 14 bis della legge n° 241/1990.

Documentazione progettuale

L'impianto progettuale è stato basato sul concetto di fornire adeguata chiarezza nelle scelte di intervento.

Sono stati innanzitutto predisposti alcuni elaborati che indicano preliminarmente lo stato di fatto e le indagini che sono state eseguite, localizzandone le posizioni.

Le piante di insieme, a scala 1:200, riportano le indicazioni sulle condizioni statiche di ogni ambiente e sui provvedimenti previsti. Questi per chiarezza sono individuati da codici, correlati alle relative legende. La specificità degli interventi su piante e sezioni, elaborate nella scala 1:50, e in scala 1:20 1:10 e 1:5 per l'approfondimento dei dettagli. Per ogni ambiente riportano l'indicazione dello specifico tipo di lavoro previsto.

Gli impianti tecnologici previsti dal presente progetto sono:

- Impianto di climatizzazione;
- impianto elettrico telefonico e TV;
- impianto e dotazioni illuminotecniche
- Impianto idrico sanitario e fognario;
- Impianto antincendio con idranti UNI 45;
- impianto di allarme antiintrusione;
- predisposizione impianto solare fotovoltaico;
- impianto solare termico per la produzione di acqua calda.

Per tutti gli impianti previsti sono stati adottati criteri progettuali simili, caratterizzati dal pieno rispetto delle norme vigenti, da un impatto il più limitato possibile sulle strutture dell'edificio, dal contenimento

dei consumi energetici, dal ricorso a fonti d'energia rinnovabili e con limitata o nulla emissione di inquinanti. Da un punto di vista gestionale, tutti i sistemi saranno dotati di regolazioni digitali in grado di adeguare le prestazioni dei sistemi alle effettive esigenze del complesso, garantendo allo stesso tempo la possibilità di interventi "in loco" o da postazione remota. Per tutti i componenti principali è stata prevista una riserva funzionale che permetta il funzionamento dei sistemi anche in fase di manutenzione.

[La descrizione di ciascun impianto è riportata nella rispettiva relazione tecnica.]

Il progetto prevede, secondo il D.M.LL.P. 14 giugno 1989 n.236 e L. 09 gennaio 1989 n. 13, le prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, la visitabilità degli edifici di nuova costruzione, garantendo il soddisfacimento dei requisiti previsti dalle norme tecniche relative al superamento e all'eliminazione delle barriere architettoniche, allo scopo di rendere gli spazi completamente ed agevolmente fruibili anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale.

le parti dell'edificio, interne ed esterne, saranno realizzate adottando tutti gli accorgimenti tecnici costruttivi che garantiscono la migliore fruibilità alle persone con ridotta capacità motoria e sensoriale. Dall'ingresso dal marciapiede pubblico fino al piano di calpestio interno sarà realizzata la continuità del piano orizzontale, ogni dislivello esterno sarà superato con rampa di pendenza inferiore all'8% e larghezza non inferiore a 150 cm. Tutti i percorsi avranno caratteristiche antisdrucchiolo e spazi d'agibilità adeguati. L'ascensore che collega i due livelli dell'edificio è del tipo oleodinamico, le dimensioni interne della cabina sono larghezza 950 mm e profondità 1300 mm (altezza 2150). L'apertura è del tipo telescopico (luce netta 900 mm x 2000) con dispositivo di protezione con cellula fotoelettrica a raggi infrarossi. I dispositivi di sicurezza saranno secondo le norme vigenti.

Il piano terreno (altezza utile interna mt 3.90) Tutte le parti prospicienti gli ingressi sono previste con ingressi in piano, area di sosta protetta da pensilina, dislivello della soglia d'ingresso inferiore a 3 cm e smussato a 45°. l'accessibilità al primo piano e al secondo piano fuori terra è garantita dalla scala a doppia rampa (larghezza rampa mt 120), con parapetto h. mt 1.00 e dall'ascensore con le caratteristiche sopraindicate. La fruibilità degli spazi e dei singoli ambienti è garantita da idonei accessi (larghezza vano porta mt 0.90). I locali di servizio e i disimpegni prevedono l'ingombro minimo di rotazione a 360° (rif. elaborato grafico allegato).

Tutte le pavimentazioni esterne saranno caratterizzate da una superficie antisdrucchiolo. I grigliati inseriti nella pavimentazione esterna (raccolta acque piovane, protezione di *boche di lupo* etc.) saranno realizzati con maglie non attraversabili da una sfera di 2 cm di diam.

Il progetto prevede:

- Porte: la luce netta dei portoncini di accesso di 90 cm, con il vano della porta e gli spazi antistanti e retrostanti resi complanari. Gli spazi antistanti e retrostanti la porta saranno dimensionati nel rispetto dei minimi previsti (da 100 cm a 150 cm), con riferimento alle manovre da effettuare con la sedia a ruote.

Le porte, per posizionamento e manovrabilità, consentiranno una agevole apertura dell'anta da entrambi i lati di utilizzo; inoltre saranno presenti porte scorrevoli nei servizi.

L'altezza delle maniglie sarà di 90 cm.

- pavimenti, per ciascun piano, saranno orizzontali e complanari tra loro. Nei vani di servizio è prevista la pavimentazione antisdrucchiolevole, realizzata con materiale il cui coefficiente di attrito, misurato secondo il metodo della British Ceramic Research Association Ltd. (B.C.R.A.) Rep. CEC.6/81, sia superiore ai seguenti valori: 0,40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta; 0,40 per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata. I valori di attrito predetto non devono essere modificati dall'apposizione di strati di finitura lucidanti o di protezione.

Gli elementi che costituiscono la pavimentazione presenteranno giunture inferiori a 5 mm, stilate con materiali durevoli.

- Infissi esterni: l'altezza delle maniglie è di 115 cm. Tutti i parapetti dei balconi e delle terrazze praticabili saranno alti 100 cm. e realizzati in modo tale da essere inattraversabili da una sfera di 10 cm. di diametro. Nelle finestre e porte finestre lo spigolo vivo della traversa inferiore dell'anta apribile è opportunamente sagomato e protetto per non causare infortuni.

- Terminali degli impianti: gli apparecchi elettrici, i quadri generali, le valvole e i rubinetti di arresto delle varie utenze, i regolatori di impianti di riscaldamento e di condizionamento, i campanelli di allarme, il citofono, saranno posti ad una altezza compresa tra i 40 e 140 cm.

- Servizi igienici: per garantire la manovra e l'uso degli apparecchi anche alle persone con impedita capacità motoria sarà garantito l'ingombro minimo con rotazione a 360° (per il cambiamento di direzione) di diametro di 150 cm. con l'accostamento laterale alla tazza wc, alla doccia, alla vasca e al lavabo.

Lo spazio necessario all'accostamento e al trasferimento laterale dalla sedia a ruote alla tazza wc e al bidet sarà di almeno cm 80 misurati dall'asse dell'apparecchio sanitario.

Lo spazio necessario all'accostamento frontale della sedia a ruote al lavabo è di almeno cm. 80 misurati dal bordo anteriore del lavabo.

Per quanto riguarda le caratteristiche degli apparecchi sanitari: i lavabi avranno il piano superiore ad 80 cm. dal piano di calpestio, senza colonna, con il sifone accostato;

i wc ed i bidet saranno di tipo sospeso, con il piano superiore a cm. 50 dal piano di calpestio, con l'asse posto ad una distanza di 40 cm dalla parete laterale e con il bordo anteriore a 75 cm. dalla parete posteriore; la doccia sarà a pavimento, dotata di sedile ribaltabile e erogatore a telefono.

L'illuminazione artificiale sarà con comando individuale al buio e disposto su ogni pianerottolo.