

## RELAZIONE

### *Introduzione*

Dall'invenzione del telaio "a diamante" alla fine del 1800 l'evoluzione della bici ha subito minimi cambiamenti. Nuovi materiali sono entrati progressivamente in uso specie in ambito agonistico, l'alluminio prima, il carbonio poi, ma la forma inconfondibile della bicicletta è tale da quasi 130 anni a dimostrazione della bontà di tale prodotto dell'ingegno umano. La vera sfida è quindi cercare di rendere di nuovo attuale un design inimitabile e inconfondibile, che possa veicolare un messaggio di novità e freschezza, che possa essere fruibile a tutti, giovani e meno giovani e che possa trasmettere l'idea che pedalare è di nuovo per tutti, nel rispetto dell'ambiente coadiuvati dalle nuove tecnologie.

I materiali proposti nel progetto sono completamente riutilizzabili, rigenerabili o riciclabili (anche le batterie!) alla fine del ciclo di vita del prodotto.

### *La bicicletta a pedalata assistita*

La bicicletta proposta ricerca l'essenzialità delle forme e delle linee, a partire dalla leggerezza del classico telaio in acciaio a congiunzioni ed all'eleganza dei suoi tubi sottili. Si è scelto di non alterare la forma del telaio per consentire la massima versatilità nel momento in cui si voglia convertire la bicicletta da pedalata assistita a classica muscolare. Per fare ciò il motore viene alloggiato direttamente a bordo della ruota posteriore insieme alle batterie, facilmente asportabili, che ne garantiranno il funzionamento. Il mozzo della ruota alloggerà un cambio all'interno, mentre l'aspetto esteriore sarà quello di una bicicletta *single speed*, ovvero dotata di un solo rapporto. Il cambio nel mozzo è anche funzionale alla manutenzione della bicicletta, rendendola quasi nulla, dal momento che non saranno esposti alle intemperie e alla normale sporcizia le parti meccaniche ed i pignoni. La ruota inoltre ha un sistema di illuminazione a led integrato nelle razze del cerchio che con la normale rivoluzione della ruota è in grado di disegnare il logo dell'azienda Solsonica e al contempo essere d'aiuto per rendersi visibili in condizioni di scarsa luminosità. L'attivazione dell'assistenza alla pedalata verrà effettuata attraverso un comando posto sul manubrio, che consentirà di impostare il grado di intervento del motore. L'impianto frenante è del tipo a disco, per garantire sempre una frenata forte e sicura anche con il maggior peso determinato dal motore, oltre ad essere più funzionale anche in condizioni di pioggia, quando il sistema classico di frenature che agisce sulla pista frenante del cerchio va più facilmente in crisi.

E' stata prevista anche la versione femminile della bicicletta con telaio più basso, ma del tutto analoga dal punto di vista costruttivo rispetto alla versione maschile.

### *La pensilina fotovoltaica*

La pensilina diventa da una parte una vera e propria stazione di ricarica dall'altra luogo di ricovero delle biciclette, con una forma adatta ad ospitare sulla copertura i moduli fotovoltaici. Dato l'inserimento in pertinenze private è auspicabile prevedere una alimentazione ausiliaria per la ricarica diretta dalla rete elettrica qualora un eccessivo ombreggiamento o semplicemente prolungate condizioni meteorologiche sfavorevoli, rendessero inefficienti i pannelli. La costruzione della pensilina avverrà mediante due strati sovrapposti di materiale termoplastico tipo "Lexan" entro i quali troveranno spazio i moduli fotovoltaici. Lo strato superiore sarà trasparente per garantire di sfruttare al meglio la radiazione solare incidente su pannelli, mentre quello inferiore sarà colorato in modo da ricordare i colori dell'azienda Solsonica. Oltre a ciò trova spazio il logo dell'Azienda di grandi dimensioni, con una valenza sia strutturale nell'economia della pensilina, sia come divisorio per le due bici che potranno essere ospitate. La base è costituita da un grigliato metallico piegato sorretto da profili che creano una pedana che accoglie le biciclette in modo che si possano sostenere senza l'ausilio di cavalletti. E' possibile inoltre l'accoppiamento in serie di più pensiline in modo da creare delle vere e proprie rastrelliere per la ricarica della propria bicicletta a pedalata assistita.