

IDEA PROGETTUALE

L'idea ispiratrice e' stata quella di creare un city-vehicle capace di racchiudere in se caratteristiche tali da abbinare comfort, sicurezza e consumi nei moderni traffici.

OBIETTIVI

E' prioritario percio' che il veicolo sia agile nei traffici cittadini sempre piu' caotici, con ridotti consumi e basse emissioni di inquinanti dato l'elevato utilizzo di carburanti fossili. Comfort per permettere al fruitore la possibilita' di sentirsi a proprio agio in qualsiasi condizione metereologica (pioggia, freddo).



CONFRONTO

Da accurate indagini si puo' appurare che la percentuale maggiore di mezzi circolanti e' rappresentata da veicoli a due ruote rispetto a quelli a quattro ruote.

DUE RUOTE



- Elevata agilita' nel traffico
- Possibilita' di sfilare tra le auto
- Ridotti consumi di carburante
- Basse spese di manutenzione
- Estrema facilita' nel parcheggio

QUATTRO RUOTE



- Comfort ottimo in ogni condizione metereologica
- Buona tenuta di strada e stabilita'
- Elevata capacita' di carico
- Possibilita' di trasporto di diverse persone

PRO

- Trasporto massimo consentito di due persone (pilota + passeggero)
- Bagagliaio ridotto
- Comfort condizionato dalle condizioni metereologiche
- Tenuta di strada non elevata
- Pilota e passeggero non protetti da sistemi di sicurezza passivi

- Difficolta' nel parcheggio cittadino
- Elevate spese di manutenzione
- Facile incolonnamento nel traffico
- Consumi sostenuti

CONTRO

SVILUPPO CON RICERCA DI MODELLI GIA' ESISTENTI

Nello sviluppo di un veicolo a due ruote si va in contro a problematiche di natura intrinseca.

Da una prima analisi considerando l'incremento del numero di veicoli nelle attuali metropoli, la soluzione migliore parrebbe essere il due ruote.

Stabilita' ridotta rispetto ai comuni veicoli a quattro ruote.

Agenti Atmosferici quali freddo e pioggia ne condizionano l'uso.

E' possibile incrementare la tenuta di strada semplicemente aumentando il numero delle ruote

Si puo' risolvere l'inconveniente cabinando parzialmente o totalmente il mezzo.

A mio parere la soluzione piu' ottimale e' quella di pensare un veicolo che sia ambivalente, utilizzabile sia in inverno che in estate con qualsiasi condizione meteo. Servendosi di protezioni mobili si risolve questo problema.



CyberScooter.it from www.fortinacity.com



Phil Foss - Three Wheeled Electric Tiltter



Paul Morrow - Zerk 1500



Moher Hearsh 3YG



Frank Winnell, Jerry Williams, Irwins Clark - GM Lean Machine, 1982



James Sulman e Mike Richardson - Tracer



CyberScooter.it from www.tonytonio.com



Ariel



CyberScooter.it from www.norskulavn.no



Derbi - Stealth



Honda - Stream



Aprilia - Los Angeles, 2001



Italjet - Scoop, 2001



Gyro



Aprilia - NVU



Aprilia - Los Angeles ha tre ruote, di cui le due anteriori, inclinabili e sterzanti. Questo concept poi non e' stato piu' sviluppato per una crisi dell'azienda.



Canopy



Elisse



Torqua, 2005



Elisse



Torqua, 2005



NVC3



Le due ruote accoppiate non sono inclinabili, ma restano parallele al terreno assieme al motore, il resto del veicolo "piega" grazie ad un giunto torsionale.



Renaud - Ubio, 2001



Innovativa forma definita a "bolla" in cui parabrezza e tetto sono tutt'uno. Tre ruote, due posteriori e una anteriore. Le due posteriori sono anche motrici.



HY 150 TZ



Peraves monotracer



MONOTRACE



Monotracer R1000 - prototipo, 2005



Tucano Urbano - Termosud - soluzione per il freddo



Prototipo realizzato per uso personale del suo artigiano.



Geneas MK3 - prototipo



Honda - Elysium - Concept, 2001



Piaggio - Elystar



Prima rappresentazione pubblica di un progetto in avanzata fase di test.



Aprilia - Trivio



Galera - Futuro



Vectrix - Electric 3W, 2007



Piaggio - Mp3



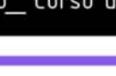
Vectrix abbina l'idea delle tre ruote con l'alimentazione elettrica avendo così, un veicolo doppiamente innovativo.



Due ruote davanti comportano un'agilita' paragonabile ad un due ruote, ma con il vantaggio di una maggiore tenuta sull'anteriore che consente una migliore frenata.



Due ruote dietro comportano maggior tenuta di strada, ma anche estrema rigidita' di guida rispetto ad un due ruote: l'agilita' nel traffico risulta compromessa



Pioniere del settore si dimostra la Piaggio, che con la meccanica del modello MP3, rende la soluzione della doppia ruota anteriore, come quella attualmente piu' valida e di facile produzione.



SPUNTI
ESISTENTI E CONCEPT



Honda Griffon, concept del 2003
La Honda compie una fusione fra una motocicletta e uno scooter. La particolarità di questo prototipo è di aver posizionato i portacassi nella parte anteriore, anziché sotto il sedile, potendo così permettersi un codino molto motociclistico.



Benelli 400, 2007
Si tratta di una maquette sulla base dello Yamaha Majesty 400 realizzata per il salone EICMA del 2007 e che vuole anticipare un maxiscoter dotato di un nuovo propulsore monocilindrico. A mio giudizio, molto interessante il frontale e le linee tagliate.

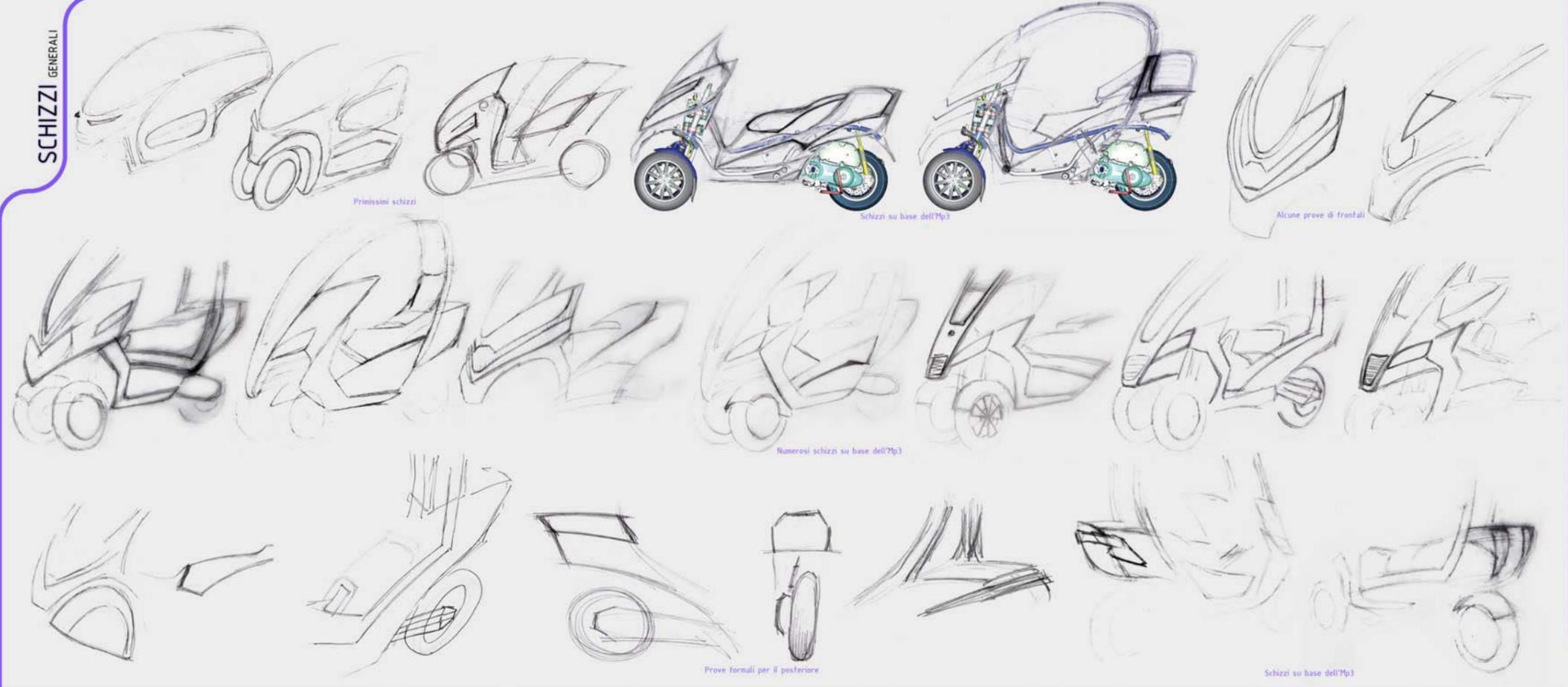


Yamaha T-Max 500, 2007
Un design sportivo con richiami a modelli racing della stessa casa. Presenta linee decise e spezzate che lo rendono affusolato. Una caratteristica che mi ha attirato è il vano sottosella con apertura ribaltata, che facilita l'accesso.



Benelli Due 756, 2006
Ha vinto il premio nella categoria "Open Category" per il miglior design motociclistico nell'anno 2006. Presenta delle linee molto tagliate che lo caratterizzano. Molto particolare lo scarico.

SCHIZZI
GENERALI



Primi schizzi

Schizzi su base dell'Hp3

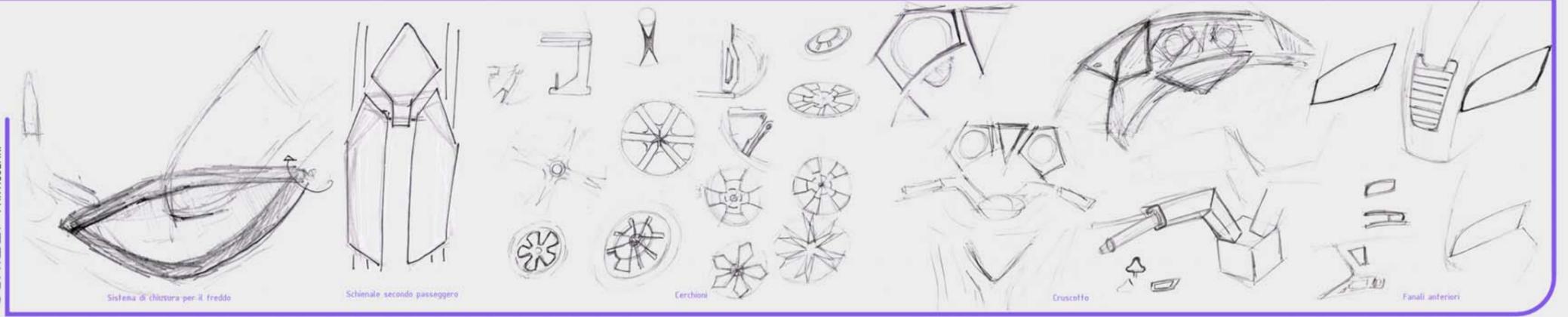
Alcune prove di frontalità

Numerosi schizzi su base dell'Hp3

Prove formali per il posteriore

Schizzi su base dell'Hp3

SCHIZZI
PARTICOLARI



Sistema di chiusura per il freddo

Schienale secondo passeggero

Cerchioni

Cruscotto

Fanali anteriori



Aprilia Trivio
Concepito come un veicolo multifunzionale, Trivio permette di svolgere principalmente un tipo di mobilità, quella utilitaristica casa-lavoro. Sfrutta così il vantaggio di usare tre ruote, che lo aiuta a svolgere al meglio quella funzione. Si unisce una linea accattivante e sportiva.



Adiva AR 125/400, 2007
Rispetto alla classica linea degli Adiva, questo modello rimane molto più snello nel posteriore, quindi più "estivo", pur mantenendo una perfetta protezione, smontabile.



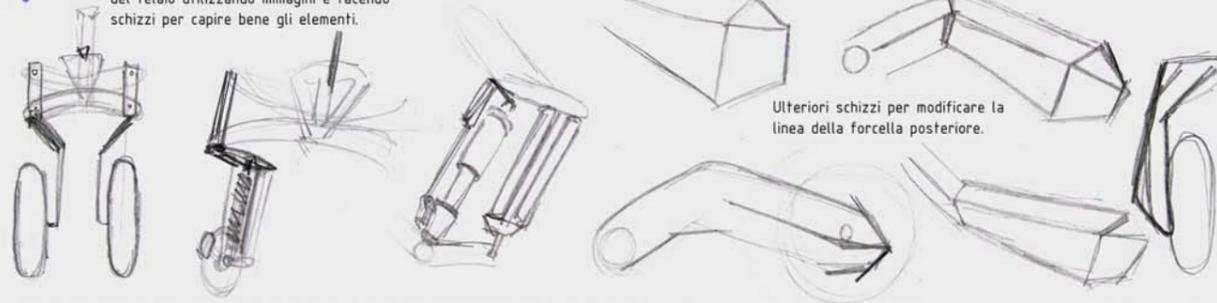
STUDIO TELAIO MP3



Studio delle componenti e delle dinamiche del telaio utilizzando immagini e facendo schizzi per capire bene gli elementi.



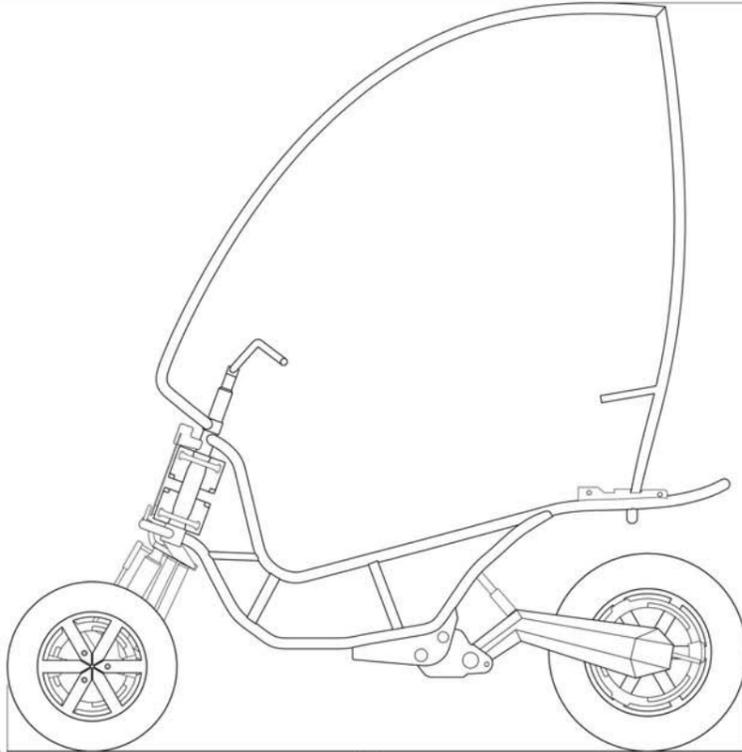
40°



Ulteriori schizzi per modificare la linea della forcella posteriore.

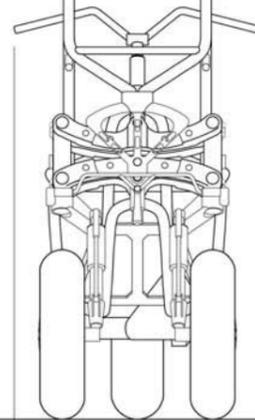
DISEGNO TECNICO

Prospetto laterale

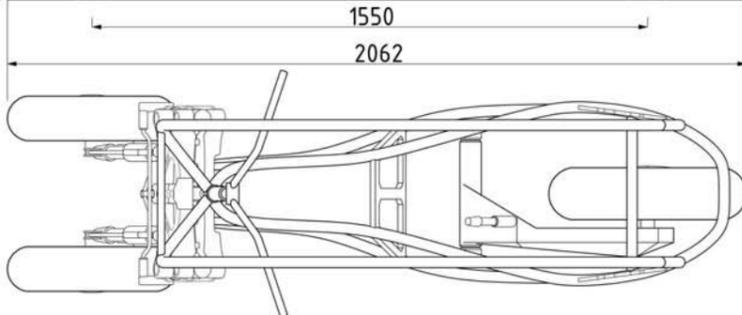


2087

Prospetto frontale



Planimetria



1550

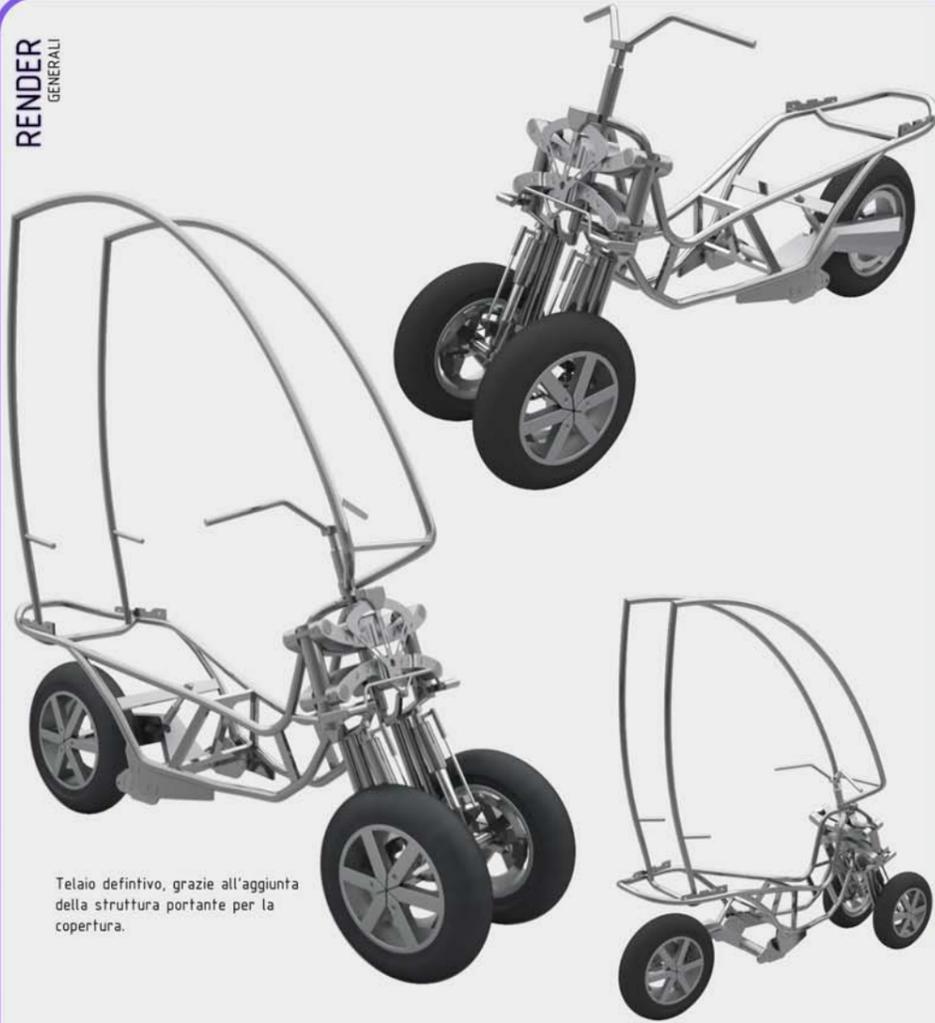
2062

420

687

SCALA 1:10 quote in mm

RENDER GENERALI

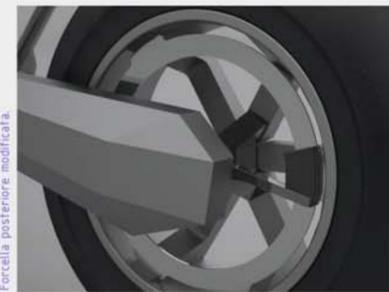


Telaio definitivo, grazie all'aggiunta della struttura portante per la copertura.

RENDER DETTAGLI

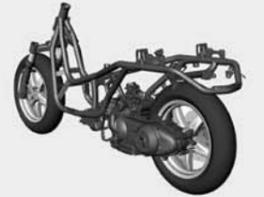


Doppia forcella anteriore.



Forcella posteriore modificata.

Altri esempi di telai, utili per capire come evolvere il telaio dell'MP3.



Prima versione del telaio, su base dell'MP3, ma con la modifica della forcella posteriore.



Modifica della parte posteriore del telaio.



Modifica definitiva della "coda", stringendola, si può dare una linea più snella nel posteriore.





RENDER GLOBALI



Soluzione con copertura riposta

Soluzione invernale, con la protezione per le gambe



RENDER DETTAGLI



Con i porta caschi aperti



Con i porta caschi aperti



Frontale



Posteriore



Bocchette dell'aria



Queste quattro bocchette, nei periodi freddi, possono essere attivate tramite un comando sul manubrio, emettendo così aria calda per scaldare mani e gambe, che sono le parti maggiormente soggette al freddo.



Manubrio - Cruschetto



Manubrio - Cruschetto



Cerchione ruota posteriore da 14"



Caschi

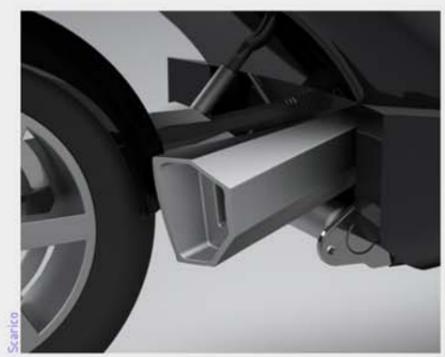
Per un piu' perfetto dimensionamento dei due vani anteriori, ho creato tridimensionalmente anche un casco, utilizzando un modello esistente della NOLAN.



Manubrio



Vista dal basso



Scanco



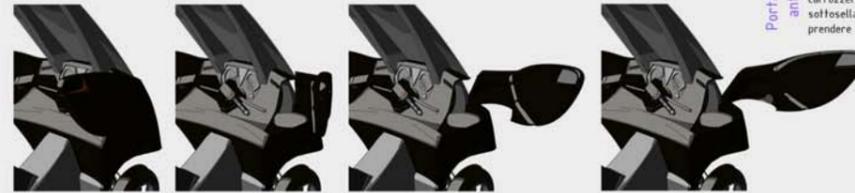


Copertura
La copertura ha due fermi nella parte anteriore: dopo averli sbloccati, basta spostarsi nel retro dello scooter, afferrare la maniglia della copertura mobile, farla compiere una piccola traslazione verso l'esterno e spingerla verso il basso, facendo ruotare il tutto, incanalandolo nella guida e facendo scorrere la copertura nelle guide fino a fine corsa. La guida e la copertura hanno due curvature leggermente diverse, ma grazie alla flessibilità del materiale plastico, esso si adatta alla guida rimanendo bloccato. Per effettuare l'operazione inversa, c'è una leva a lato che permette di tirar su la maniglia.



Un pratico sistema per riparare il pilota da freddo e pioggia, sono aste a forma di L integrate nella carrozzeria con un telo arrotolato, posto sotto i pedane dei piedi. Queste ruotano su due perni ribaltandosi, bloccandosi ed estraendo il telo che fa da scudo per il freddo. E' possibile, così, isolare la pedana in quanto le due ruote anteriori danno stabilità e non c'è bisogno di poggiare i piedi quando ci si ferma.

Protezioni per gambe contro il freddo



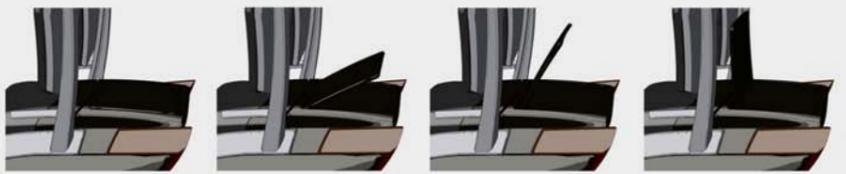
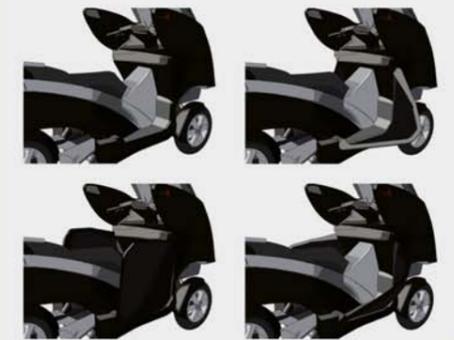
Porta caschi anteriori
Prendendo spunto dai concetti della Honda, il "Triton", ha creato dei porta caschi integrati nella parte anteriore della carrozzeria, mantenendo così, libero il vano sottosella e aumentando la comodità per prendere il casco.



Specchietti richiudibili
Gli specchietti sono integrati con la carrozzeria per mantenere una linea compatta rispetto ai soliti specchietti fissati alla carrozzeria per scopi funzionali e solo raramente estetici. Hanno un perno con guida, ruotano e poi scorrono sulla guida per essere estratti e in ultimo bloccarsi.

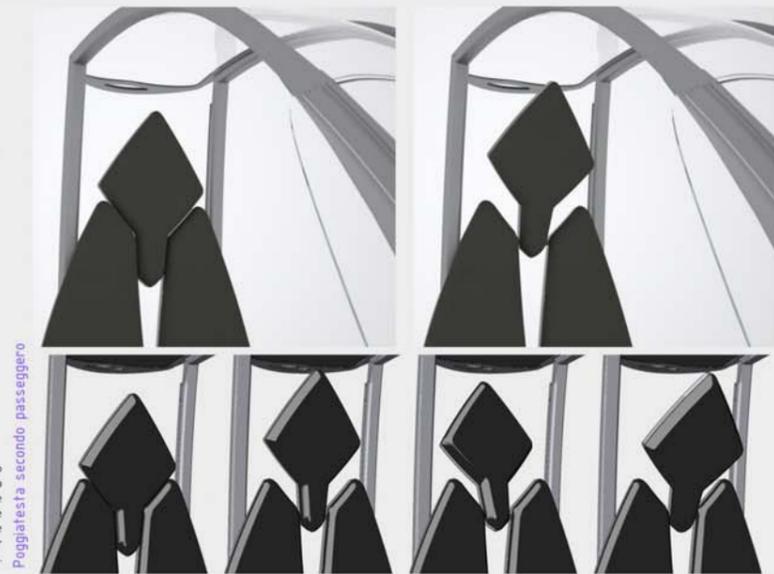


Vano sottosella
Questo vano può essere sfruttato per il trasporto, non più di caschi, ma di bagagli di medio volume. Analizzando tecnicamente il volume del vano si ha che questo ha una capacità di circa 40 litri. L'apertura è inversa rispetto ai più tradizionali scooter: grazie ad una maniglia posta nella parte anteriore il sellino scorre in avanti tramite una guida e infine ruota attorno a un perno.



Secondo vano portabagagli
Mantenendo la stessa lunghezza della parte posteriore dello scooter, rispetto all'Mp3 della Piaggio, ma modificando il profilo superiore si ottiene un bagagliaio di maggior volume. Tramite le analisi risulta una capacità poco superiore ai 22 litri.

Poggiatesta secondo passeggero
Il poggiatesta è fissato tramite un perno che gli dà la facoltà di compiere piccole rotazioni per cambiare inclinazione, potendo scorrere in alto e in basso per adattarsi a ogni passeggero.



PROVE COLORE

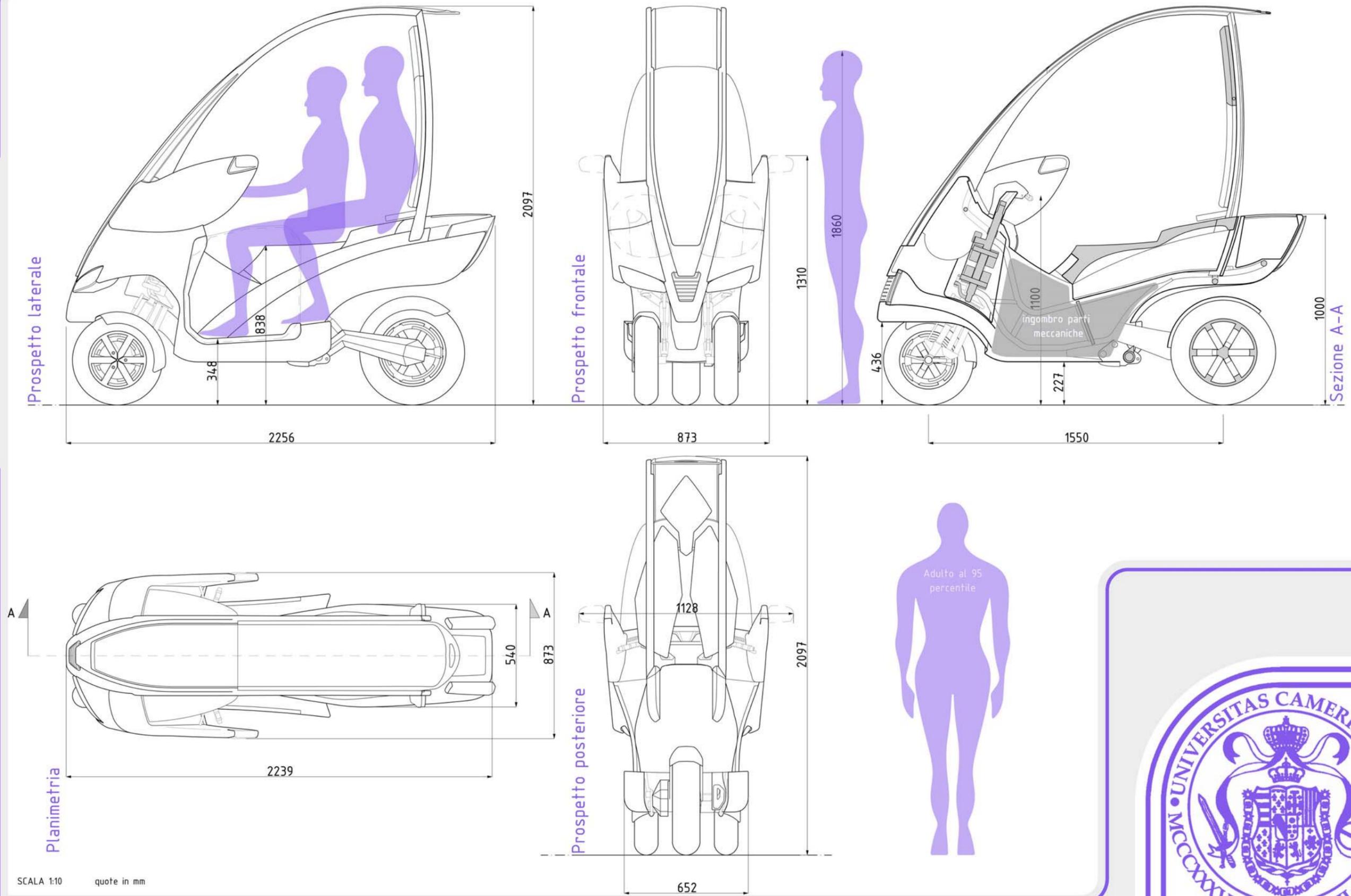


Il Triton e' basato sulla ciclistica dell'Mp3 della piaggio, pero', con alcune soluzioni tecniche diverse, dischi dei freni perimetrali, forcella posteriore con un sistema differente di trasmissione e la sospensione. Qui a lato sono riportate le specifiche tecniche.



Motore	Monocilindrico MASTER, 4 tempi, 4 valvole, iniezione elettronica, catalizzato
Cilindrata	398,9 cc
Alesaggio	85,8 mm
Corsa	69 mm
Carburante	Benzina senza piombo
Rapporto di compressione	10 11:1
Potenza max all'albero	34 CV (25 Kw) a 7.500 giri
Coppia max	37,6 Nm a 5.500 giri
Raffreddamento	A liquido
Cambio	Variatore automatico CVT con asservitore di coppia
Accensione	Elettronica a scarica induttiva ed anticipo variabile integrata nella centralina di iniezione
Avviamento	Elettrico a ruota libera con limitatore di coppia
Telaio	Doppia culla in tubi di acciaio ad alta resistenza
Sospensione anteriore	A quadrilatero articolato composta da quattro bracci in alluminio che sostengono due tubi sterzo, cinematico della sospensione a bielletta tirata con asse ruota a sbalzo - Corsa: 85 (mm)
Sospensione posteriore	Un ammortizzatore idraulico regolabile su 4 posizioni - Corsa: 110 (mm)
Freno anteriore	Due Dischi in acciaio inox di diametro 250 mm e pinza flottante a doppio pistoncino di diametro 30 mm
Freno posteriore	Disco in acciaio inox di diametro 300mm asservito da pinza flottante a doppio pistone di diametro 22mm
Cerchio ruota anteriore	Lega alluminio pressofusa 12" x 3,00
Cerchio ruota posteriore	Lega alluminio pressofusa 14" x 4,50
Pneumatico anteriore	Tubeless 120/70-12"
Pneumatico posteriore	Tubeless 140/70-14"
Lunghezza/Larghezza	2.255 mm / 873 mm (1.128 mm)
Passo	1.550 mm
Altezza sella	838 mm (senza il peso del mezzo)
Peso a secco	250 kg circa
Omologazione	Euro3





SCALA 1:10 quote in mm

