



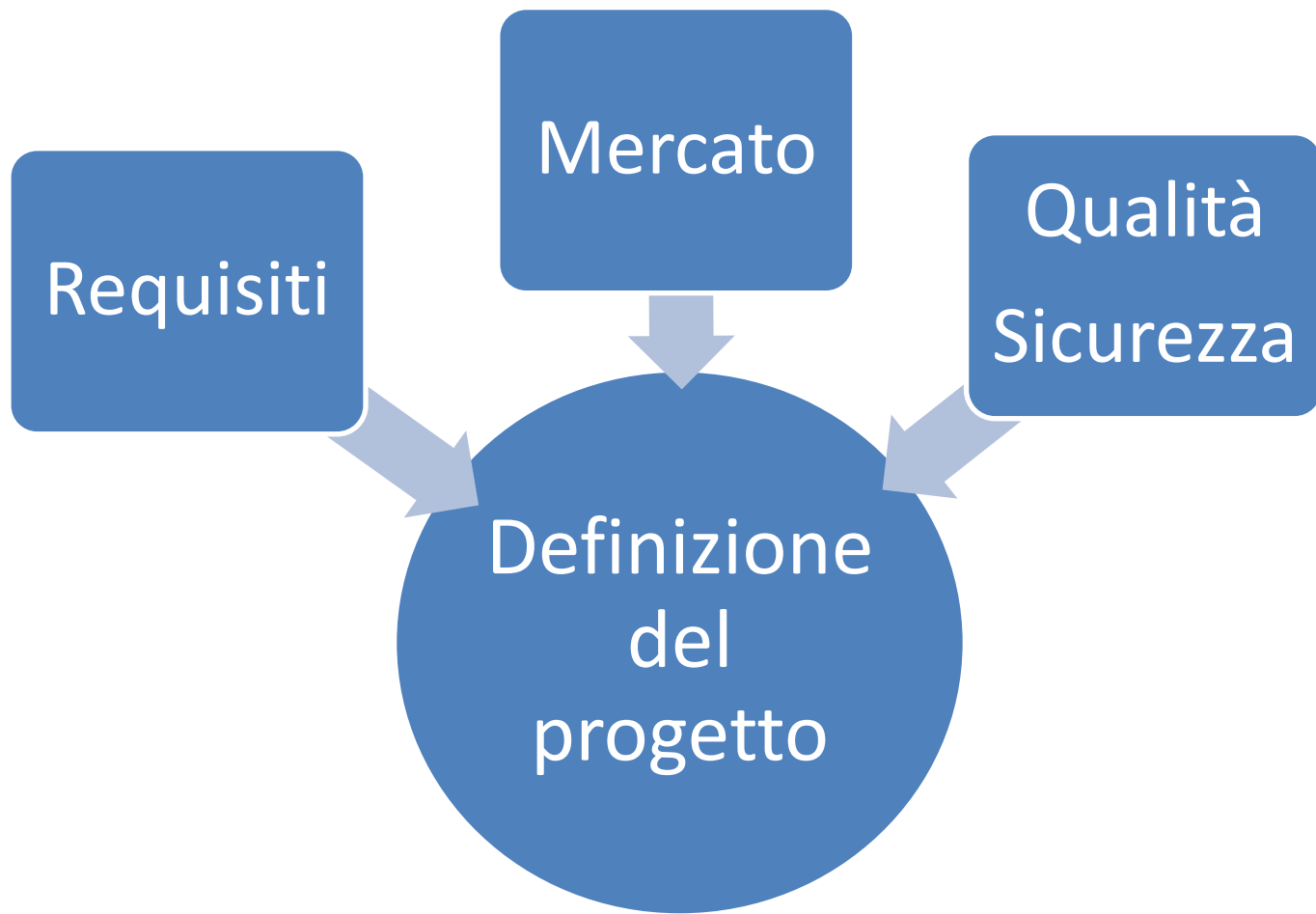
Metodologie di valutazione, di progetto e di verifica

Approcci concettuali al progetto di una macchina

Ing. Pietro Ladisa

*Presidente Commissione meccanica industriale
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma*

Roma, 20 maggio 2025





Requisiti

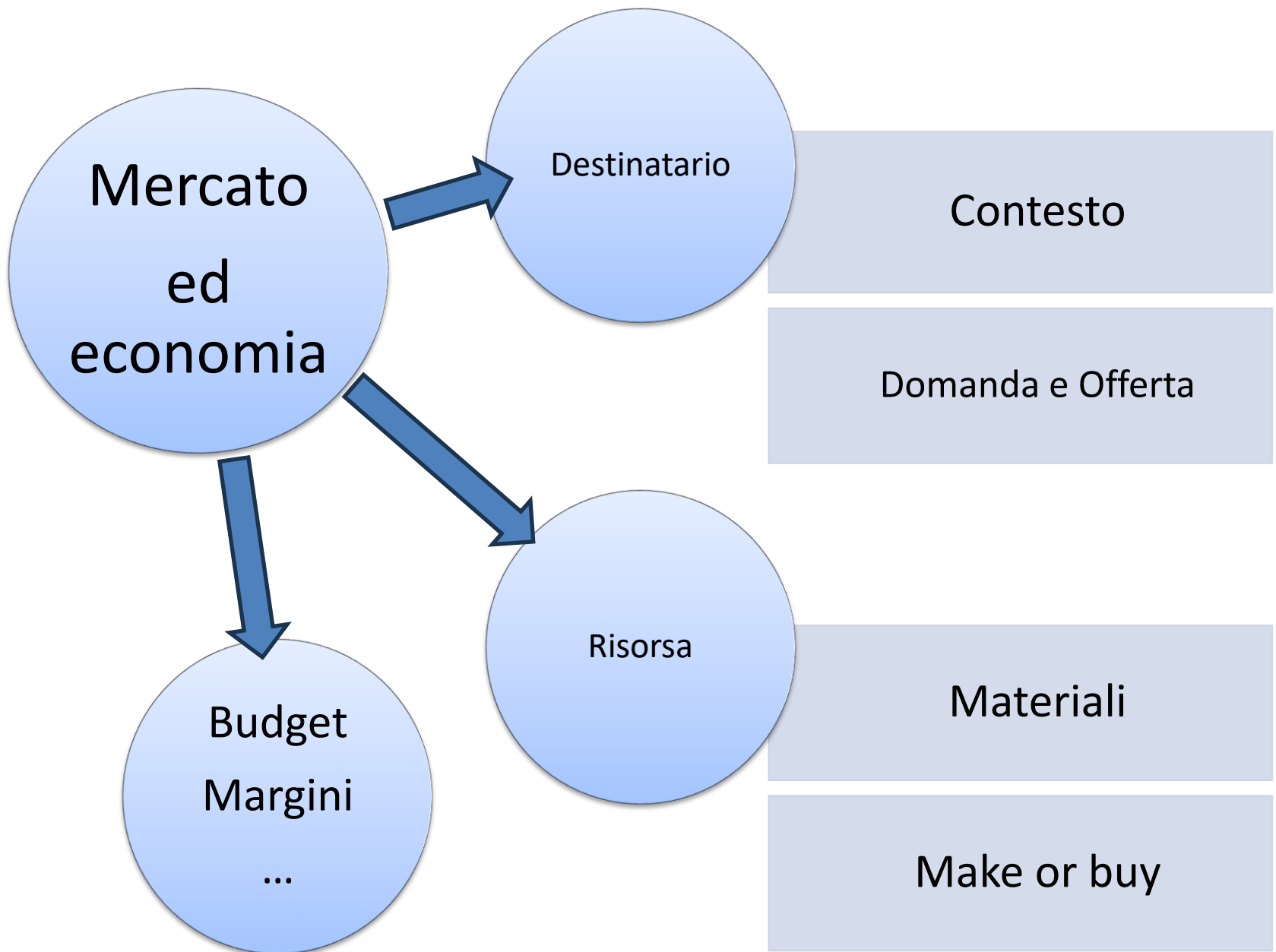
Prestazioni

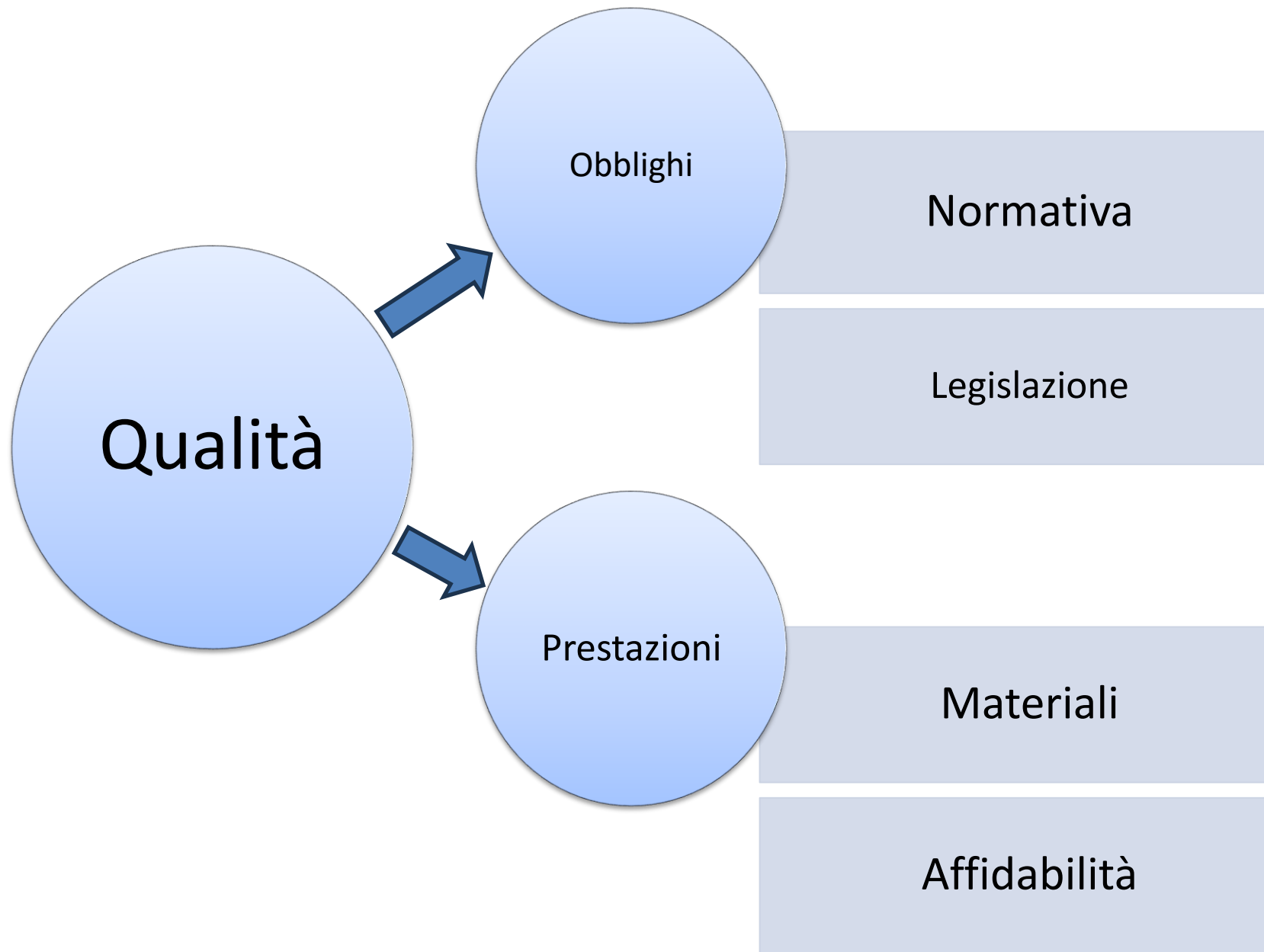
Vita utile

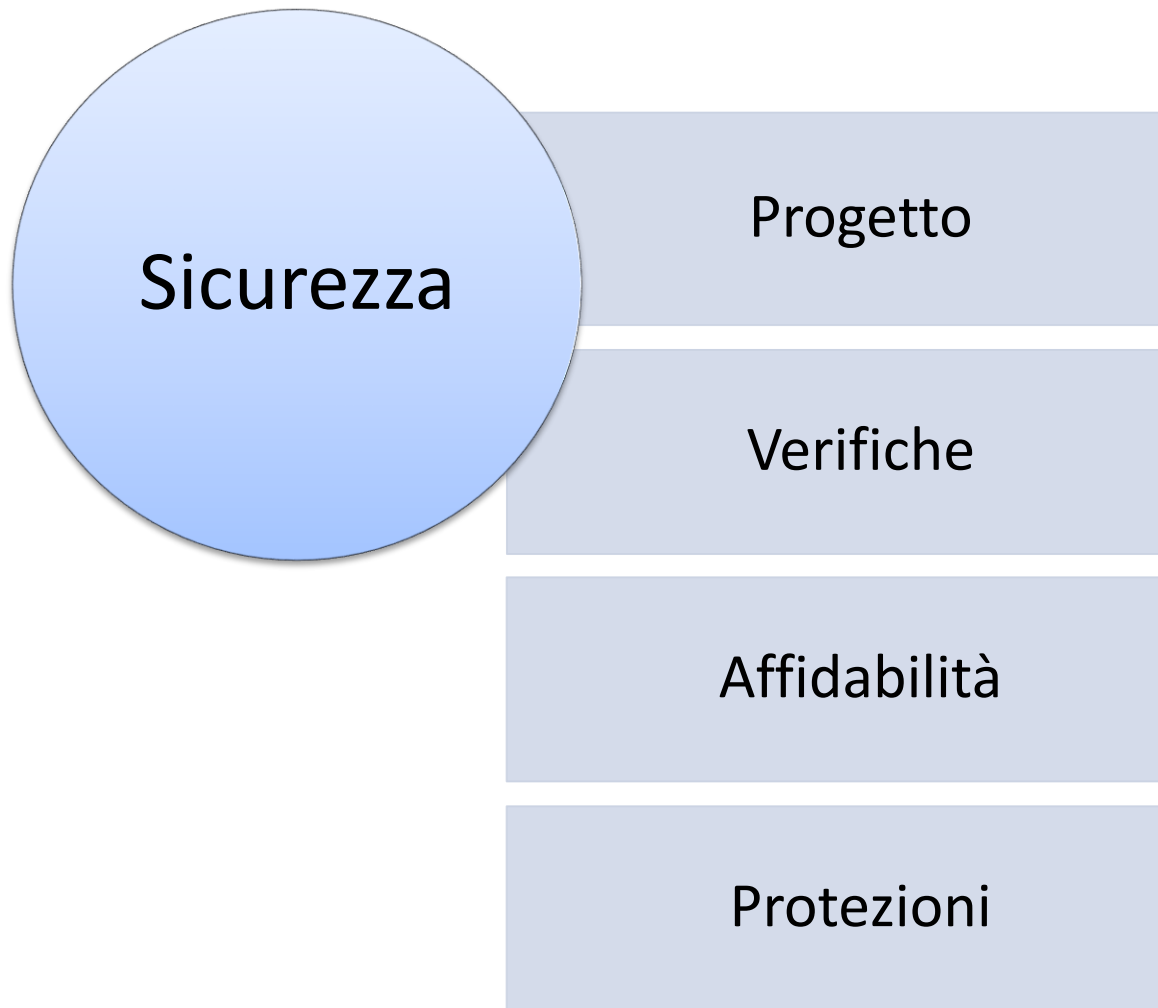
Limiti da
rispettare

Ambientali

Altri caso per caso









Il disegno della macchina

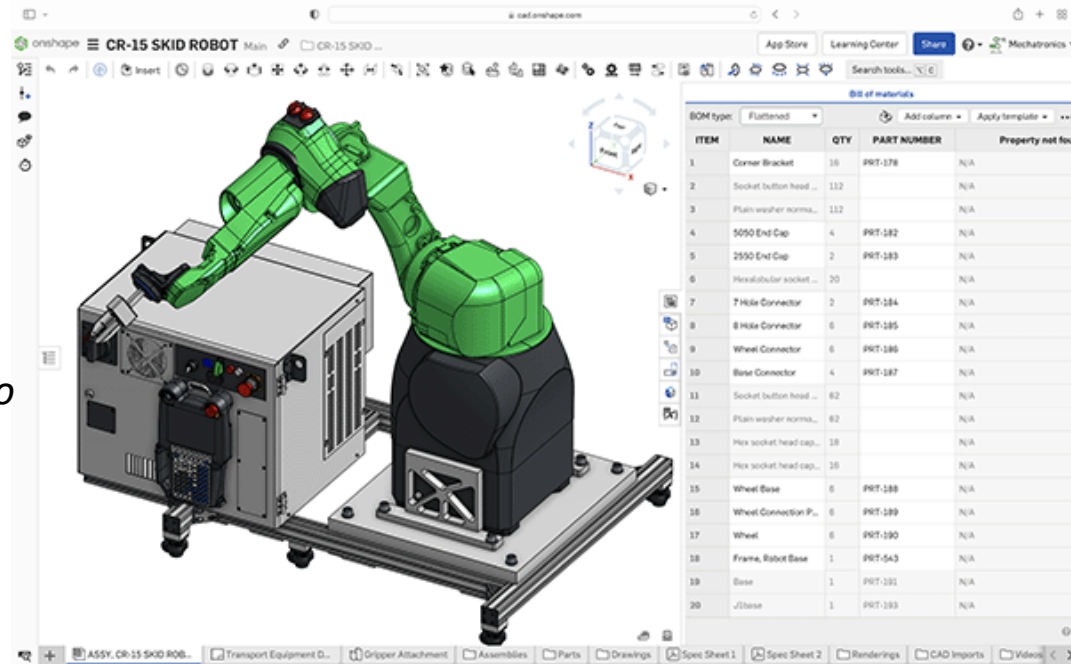
In prima stesura

Il CAD in prima stesura può non essere definito al dettaglio.
E' una **BOZZA** definita usualmente in base a precedente esperienza

- *Identificazione parti*
- *Definizione del make or buy*
- *Primi layout d'impianto*
- *Individuazione criticità*
- *Dimensioni di massima*
- *Prima verifica sui pacchi di lavoro*

Avvertenza:

Il CAD non è il progetto!





Valutazione del rischio

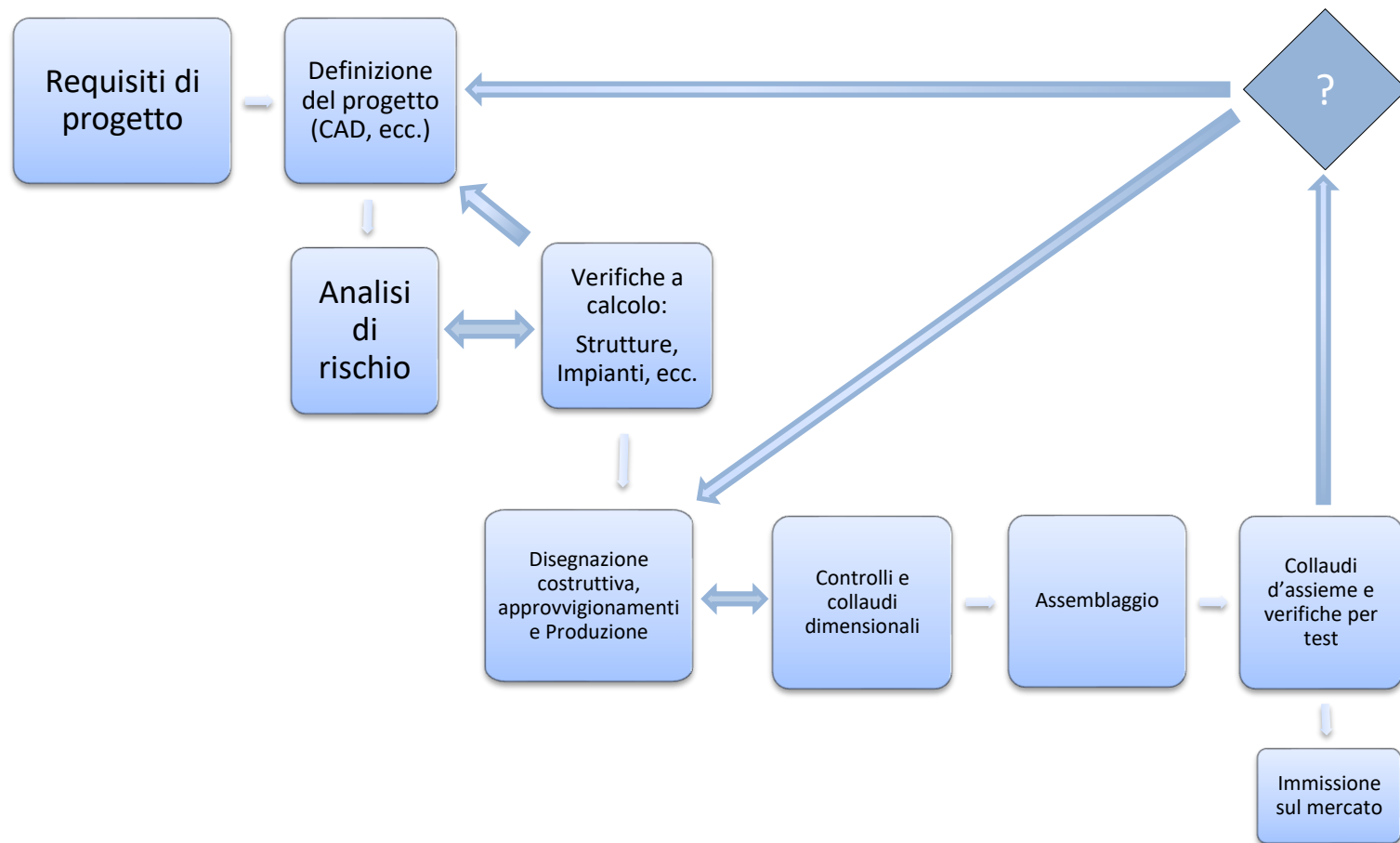
A seguito della prima bozza di progetto
È consigliabile un primo ciclo di valutazione dei rischi!

- Individuare i requisiti essenziali e le normative applicabili
- Definire le criticità sulla sicurezza
- Definire in modo completo le verifiche da effettuare

VALUTAZIONE DEI RISCHI MECCANICI				
valutazione connesso all'urto, schiacciamento per contatto con mezzi in movimento o per caduta di materiali in conformità alle disposizioni normative del D.Lgs. 81/08.				
Valutazione del rischio meccanico legati all'INTERAZIONE UOMO-MACCHINA				
AZIENDA	BENNI MECCANICA DI PRECISIONE SRL			
AMBIENTE LAVORO	OFFICINA SITA IN VIA DEL TORNITORE			
MANSIONE	ADDETTO MACCHINE OPERATRICI			
MACCHINARIO	CNC 3000 PLUS			
FREQUENZA DI UTILIZZO	SPECIFICHE UTILIZZO	F COEFF. RISCHIO	SELEZIONE	F
OCCASIONALE	INFERIORE A 15 MIN PER TURNO, OPPURE INFERIORE A 75 MIN SETTIMANALI	1	X	1
MEDIA	COMPRESA TRA I 15 E 60 MIN PER TURNO OPPURE INFERIORE A 300 MIN SETTIMANALI	2		
ABITUALE	SUPERIORE A 60 MIN PER TURNO OPPURE SUPERIORE A 300 MIN SETTIMANALI	3		
LIVELLO DI SICUREZZA MACCHINARIO	SPECIFICHE LIVELLO	LS COEFF. RISCHIO	SELEZIONE	LS
ELEVATO	LIVELLO DI SICUREZZA ELEVATO GARANTITO DAI DISPOSITIVI DI SICUREZZA DELLA MACCHINA	1		3
MEDIO	LIVELLO DI SICUREZZA MEDIO GARANTITO DAI DISPOSITIVI DI SICUREZZA DELLA MACCHINA E ANCHE DAL COMPORTAMENTO DELL'OPERATORE DELLA MACCHINA	2		
BASSO	LIVELLO DI SICUREZZA BASSO IN QUANTO LA MACCHINA E CON METODO DI LAVORO MANUALE E LA SICUREZZA E' GARANTITA ESCLUSIVAMENTE DALL'OPERATORE	3	X	
PERICOLOSITA' DEL MACCHINARIO	SPECIFICHE INFORTUNIO	P COEFF. RISCHIO	SELEZIONE	P
BASSO	IN CASO DI INFORTUNIO E' IPOTIZZABILI SI POSSONO RICONSTRARE LESIONI REVERSIBILI E DI LIEVE ENTITA'	1		2
MEDIO	IN CASO DI INFORTUNIO E' IPOTIZZABILI SI POSSONO RICONSTRARE LESIONI PERMANENTI O IRREVERSIBILI O DI ENTITA' SIGNIFICATIVA.	2	X	
ALTO	IN CASO DI INFORTUNIO SI POSSONO REGISTRARE ESITI LETALI	3		



Flusso di Progetto





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Ing. Pietro Ladisa

pladisa61@gmail.com

<https://www.linkedin.com/in/ing-pietro-ladisa/>