



**Politecnico
di Torino**

**(xv) PROSPETTO DI SINTESI DELLE CARATTERISTICHE EDILI E DELLE
DOTAZIONE IMPIANTISTICHE RELATIVE ALL'EDIFICIO DI C.so
MARCHE.**

PROGETTI DI LABORATORI PER LA RICERCA										
Lotto	1	1	1	1	2	2	2	2	2	3
Progetto	Lab GearBox	Clean Power Train	Dyna-Shock lab	Digital Twin	Lab Propulsione	eDRIVES	Actuation	ASDAL	Mul2Lab	Space Lab for Exploration
LOCALIZZAZIONE ED ACCESSIBILITA'										
Livello	Terreno (XPTE)	Primo (XP01)	Primo (XP01)	Primo (XP01)	Terreno (XPTE)	Terreno (XPTE)	Primo (XP01)	Primo (XP01)	Primo (XP01)	Primo (XP01)
Settore	EST	OVEST	EST	EST	OVEST	EST	OVEST	OVEST	EST	EST
Accesso diretto da esterno	Da corsia 4m per Transapallet (portone 2,8x4,2m)	no	no	no	Da piazzale per mezzi pesanti (portone 2,8x4,2m)	Da corsia 4m per Transapallet (portone 2,8x4,2m)	no	no	no	no
Accesso da distribuzione interna	Da corridoio condiviso (porta 1,8x2,4m)	Da Montacarichi (porta 1,5x2,4m) Da ballatoio interno (porta 1,8x2,4m)	Da Montacarichi (porta 1,5x2,4m) Da ballatoio interno (porta 1,8x2,4m)	Da Montacarichi (porta 1,5x2,4m) Da ballatoio interno (porta 1,8x2,4m)	Da corridoio condiviso (porta 1,8x2,4m)	Da corridoio condiviso (porta 1,8x2,4m)	Da Montacarichi (porta 1,5x2,4m) Da ballatoio interno (porta 1,8x2,4m)	Da Montacarichi (porta 1,5x2,4m) Da ballatoio interno (porta 1,8x2,4m)	Da Montacarichi (porta 1,5x2,4m) Da ballatoio interno (porta 1,8x2,4m)	Da Montacarichi (porta 1,5x2,4m) Da ballatoio interno (porta 1,8x2,4m)
CARATTERISTICHE DIMENSIONALI										
Superficie Lorda ad uso esclusivo (GLA) mq	762	627	435	218	627	326	314	314	326	109
Luce netta libera	11,80 m	17,80 m	11,80 m	17,80 m	17,80 m	11,80 m	17,80 m	17,80 m	11,80 m	11,80 m
Altezza massima locale al lordo degli impianti (da piano pavimento finito a intradosso rustico)	6,45 m	5,05 m	4,45 m	4,45 m	6,15 m	6,45 m	5,05 m	5,05 m	4,45 m	4,45 m
PRESTAZIONI STRUTTURALI										
Sovraccarico accidentale uniformemente distribuito (qk) ammissibile	15 kN/mq	6 kN/mq	8 kN/mq	8 kN/mq	15 kN/mq	15 kN/mq	6 kN/mq	6 kN/mq	8 kN/mq	8 kN/mq
COMPARTIMENTAZIONE E COMUNICAZIONE VERSO SPAZI COMUNI E VERSO ALTRI LABORATORI										
Compartmentazione	Compartmentazione REI 120									
Comunicazione con altri ambiti	Filtri a prova di fumo									
DOTAZIONE IMPIANTISTICA PREDISPOSTA A SERVIZIO DEI SINGOLI LABORATORI										
Ricambi d'aria mc/h/mq	7,6 mc/h/mq	7,6 mc/h/mq	7,6 mc/h/mq	7,6 mc/h/mq	7,6 mc/h/mq	7,6 mc/h/mq	7,6 mc/h/mq	7,6 mc/h/mq	7,6 mc/h/mq	7,6 mc/h/mq
Potenza Elettrica Ordinaria BT kW	60 kW	100 kW	70 kW	30 kW	55 kW	30 kW	50 kW	30 kW	60 kW	30 kW
Potenza Elettrica Preferenziale BT kW	42 kW	35 kW	24 kW	12 kW	35 kW	18 kW	17 kW	17 kW	18 kW	6 kW
Potenza frigorifera (calcolata con T acqua 7-12°) Kw	110 kW	150 kW	90 kW	40 kW	80 kW	150 kW	40 kW	40 kW	40 kW	40 kW
Potenza termica (calcolata con T acqua 70-50°C) kW	55 kW	50 kW	35 kW	25 kW	50 kW	25 kW	25 kW	25 kW	25 kW	25 kW
ALTRE INFORMAZIONI SULLE CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI										
Impianti Antincendio	<p>I locali sono tutti delimitati da strutture separanti aventi prestazioni di resistenza al fuoco almeno EI120 e sono dotati di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema di Rilevazione Incendi • Sirene allarme incendio • Pulsanti di allarme incendio manuali • Sistema di spegnimento manuale mediante estintori ed idranti UNI45 • Predisposizione Impianto di spegnimento automatico consistente in uno stacco DN 150 con valvola lucchettabile e tappo di chiusura, derivato da anello dedicato dimensionato per garantire la copertura di superfici fino a 260 m2 con impianti di estinzione automatica con densità di scarica fino a 10 mm/min (classe di pericolosità HHP2). <p>E' ESCLUSA l'installazione delle stazioni sprinkler (a umido, a secco o diluvio) e relativi impianti.</p> <p>NOTA: Sarà cura di chi progetterà l'allestimento dei laboratori l'eventuale implementazione a prestazioni superiori.</p>									
Impianti di illuminazione	<ul style="list-style-type: none"> • Illuminazione ordinaria con illuminamento minimo 200 Lux con UGR 22 • Illuminazione di emergenza <p>I corpi illuminanti previsti sono di tipo standard non compatibili con ambienti aggressivi o a rischio esplosione.</p> <p>NOTA: Sarà cura di chi progetterà l'allestimento dei laboratori l'eventuale implementazione a prestazioni superiori.</p>									

Elettrico FM Ordinaria	<ul style="list-style-type: none"> • Previsto quadretto servizi all'interno del laboratorio per alimentazione luci ed alcune prese di servizio da 16A potenza disponibile max 30 Kw • Prevista disponibilità potenza sotto linea ordinaria in bassa tensione in accordo con quanto riportato in tabella • Prevista disponibilità potenza sotto linea preferenziale in bassa tensione in accordo con quanto riportato in tabella <p>NOTA: Il quadretto servizi e alimentazione luci avrà 3 interruttori : luci, presa di servizio ed una riserva prevista per eventuali espansioni di potenza compatibile.</p> <p>Nel caso in cui le potenze richieste siano maggiori, sarà cura di chi progetterà l'allestimento dei laboratori il dimensionamento degli interruttori da installarsi sui quadri in centrale tecnica (al secondo piano) e lo sviluppo della linea ordinaria a partire da detti interruttori.</p> <p>E' INCLUSA la predisposizione delle vie cavi.</p> <p>Sarà sempre cura di chi progetterà l'allestimento dei laboratori il dimensionamento di eventuali gruppi di continuità e lo sviluppo di nuove linee preferenziali ad integrazione di quelle già previste</p>
Impianti speciali	<ul style="list-style-type: none"> • Previsto una postazione impianto videocitofonico all'interno del laboratorio • Prevista predisposizione fibra con cavo a 8 conduttori derivato da rete a comune con l'edificio <p>NOTA: Sarà cura di chi progetterà l'allestimento dei laboratori lo sviluppo di reti in fibra dedicate o con prestazioni diverse da quelle previste.</p> <p>E' INCLUSA la predisposizione delle vie cavi.</p>
HVAC	<ul style="list-style-type: none"> • E' prevista la predisposizione di un impianto di rinnovo aria di tipo neutra, l'impianto sarà completo di cassette di regolazione VAV collegate a sistema di supervisione generale che consentirà la regolazione delle portate aria. <p>Sarà possibile impostare le portate d'aria disponibili su valori inferiori a quelli sopra riportati</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'impianto previsto prevede la condotta di ventilazione dalle macchine installate nel locale tecnico (2° piano) fino al laboratorio comprese le serrande tagliafuoco (installate in corrispondenza degli attraversamenti dei comparti) e la cassetta di regolazione della portata VAV <p>Gli impianti previsti sono di tipo standard non compatibili con ambienti aggressivi o a rischio esplosione.</p> <p>E' ESCLUSO il controllo della temperatura ambiente (vedi punto seguente)</p> <p>NOTA: sarà cura di chi progetterà l'allestimento dei laboratori l'eventuale implementazione a prestazioni superiori.</p>
Impianti Idrosanitari adduzioni	<ul style="list-style-type: none"> • E' prevista l'adduzione di acqua fredda sanitaria addolcita a 7°F • E' ESCLUSO l'adduzione di acqua calda sanitaria. Sarà cura di chi progetterà l'allestimento dei laboratori prevedere la produzione locale di acqua calda sanitaria. <p>(è comunque disponibile acqua calda tecnica - vedi punti successivi)</p> <ul style="list-style-type: none"> • All'interno del fabbricato è disponibile acqua a 15°F e acqua demineralizzata. <p>NOTA: Sarà cura di chi progetterà l'allestimento dei laboratori, previa verifica delle disponibilità rispetto agli usi condominiali previsti, prevedere gli allacci a partire dalla rete condominiale prevista</p>
Fluidi termovettori	<ul style="list-style-type: none"> • E' prevista la presenza di stacchi completi di valvole di intercettazione per acqua refrigerata (temperatura 7-12°C) e acqua calda (70-50°C), le tubazioni sono dimensionate per garantire le potenze secondo le disponibilità da tabella riepilogativa. <p>La predisposizione consiste in tubazioni in acciaio nero SS coibentate che arrivano fino all'ingresso del laboratorio dove sono presenti delle valvole di intercettazione.</p> <p>NOTA: Sarà cura di chi progetterà l'allestimento dei laboratori l'eventuale implementazione verso prestazioni superiori, con lo sviluppo delle rete interna a servizio delle utenze e dell'impianto di climatizzazione che è escluso da presente appalto.</p>
Gas	<ul style="list-style-type: none"> • E' ESCLUSO l'installazione delle reti dei gas tecnici. <p>Sarà a cura di chi progetterà l'allestimento dei laboratori lo studio e lo sviluppo delle varie reti in accordo con le specifiche esigenze dei laboratori.</p> <p>Sono previsti degli spazi per lo stoccaggio delle bombole dei gas inerti al livello del locale tecnico (2° piano) e in bobmbolaio esterno distanziato dall'edificio per l'idrogeno.</p> <p>Per motivi di sicurezza la distribuzione di gas dovrà avvenire il più possibile in esterno sfruttando gli spazi predisposti in facciata.</p> <p>Non è ammesso l'attraversamento degli spazi comuni.</p> <p>NOTA: Sarà cura di chi progetterà l'allestimento dei laboratori l'eventuale installazione di dispositivi di sicurezza quali rilevatori, valvole di intercettazione etc..</p>
Aria Compressa	<ul style="list-style-type: none"> • E' ESCLUSO l'installazione delle reti aria compressa. <p>Sarà a cura di chi progetterà l'allestimento dei laboratori lo studio e lo sviluppo delle varie reti in accordo con le specifiche esigenze dei laboratori.</p> <p>E' previsto uno spazio a livello del locale tecnico (2° piano) per l'eventuale installazione di una centrale comune a più laboratori</p>

NOTA 1	Alcuni laboratori potrebbero avere richieste inferiori rispetto alle dotazioni stimate, liberando risorse per gli altri. Tali valutazioni specifiche potranno essere effettuate da chi progetteirà gli allestimenti dei laboratori
NOTA 2	La cabina di trasformazione e le centrali frigorifera e termica sono espandibili, pertanto sarà possibile, entro limiti da verificare, incrementare le dotazioni di energia elettrica e fluidi termovettori, rispetto ai valori riportati. Tali valutazioni dovranno essere effettuate sulla base di studi maggiormente approfonditi da chi curerà la progettazione degli allestimenti dei laboratori
NOTA 3	<p>Aree a rischio ATEX</p> <p>Nei laboratori dove è previsto l'utilizzo di gas idrogeno H2 e ammoniaca NH3 in qualsiasi miscela e sotto qualsiasi forma, una fuga accidentale di gas – seppur minima – potrebbe determinare la formazione di atmosfere esplosive.</p> <p>Sarà cura di chi progetterà l'allestimento dei laboratori procedere alla valutazione del rischio ATEX secondo le norme del gruppo EN 60079, in considerazione delle specifiche progettuali che saranno conosciute circa le quantità di gas in gioco, le caratteristiche dei macchinari che li impiegano, la loro collocazione, i dispositivi di sicurezza di cui esse sono dotate, i periodi di funzionamento ecc.</p> <p>In ogni caso la possibilità di formazione di atmosfere esplosive è stata già presa in considerazione in fase di determinazione del rischio incendio dei diversi ambiti</p>