



CITTA' DI TORINO

DIPARTIMENTO GRANDI OPERE, INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ

Divisione Infrastrutture - Servizio Suolo Parcheggio

PARCHEGGIO PUBBLICO INTERRATO PIAZZA BENGASI

CUP C11113000010007 - CIG 8530185359 - CPV 71242000-6 - C. NUTS ITC11

PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Arch. Paola DE FILIPPI

COLLABORATORI TECNICI DEL RUP

Ing. Giovanni SELVAGGI
Ing. Giuseppe POPPA

R.T.P.

ICIS S.r.l. - Società di Ingegneria



Mandataria R.T.P. - Integrazione prestazioni specialistiche - Strutture - Geologia e Geotecnica - Viabilità e Sottoservizi - CAM

STUDIO ROLI ASSOCIATI



Architettura - Edilizia - Sistemazioni Esterne

STUDIO RENATO LAZZERINI



Impianti Idraulici, Meccanici,
Elettrici e Speciali

Dott. Stefano ROLETTI

Acustica Ambientale

Ing. Gian Franco SILLITTI

Prevenzione Incendi

GAE Engineering S.r.l.



Strategia Antincendio
Coordinamento Sicurezza in Progettazione

Ing. Luigi QUARANTA

Coordinamento Sicurezza in Progettazione

Integratori Prestazioni Specialistiche

Ing. Paolo S. PAGANO (ICIS Srl)

Ing. Luciano LUCIANI (ICIS Srl)

Progettista Opere Edili

Ing. Andrea ROLI (ROLI ASSOCIATI)



OPERE EDILI

RELAZIONE OPERE EDILI

REDAZIONE	CODICE GENERALE ELABORATO							
FdG	L2687	PE	B	OED	00	02		
	<small>CODICE OPERA</small>	<small>LIVELLO PROGETTO</small>	<small>CATEGORIA</small>	<small>DOCUMENTO</small>	<small>N. ELABORATO</small>	<small>REVISIONE</small>		
CONTROLLO	NOTE EMISSIONI						SCALA	
AR	n	Data	Descrizione					
	00	Agosto 2024	Prima Emissione					
	01	Ottobre 2024	Emissione Post Verifica					
AUTORIZZAZIONE	02	Ottobre 2024	Emissione per Appalto				DATA	
LCN							Ottobre 2024	

FILE

L2687-PE-B-OED-00-02_Relazione Opere Edili

Sommario

1	PREMESSA.....	4
2	DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI.....	5
2.1	Parcheggio interrato.....	5
2.2	Piazza Bengasi.....	5
2.3	Piazzale Ovest (ex Terminal bus).....	5
2.4	Viabilità al contorno.....	6
2.5	Realizzazione per fasi.....	6
3	DESCRIZIONE DEL PARCHEGGIO INTERRATO.....	8
3.1	Dimensioni del parcheggio.....	8
3.2	Accessi veicolari del parcheggio.....	8
3.3	Rampe di collegamento interno.....	10
3.4	Layout interno.....	11
3.4.1	Livello -1.....	11
3.4.2	Livello -2.....	12
3.4.3	Viabilità interna e stalli auto.....	12
3.4.4	Percorsi ed accessi pedonali.....	12
3.4.5	Altri elementi dell'organizzazione interna.....	13
3.5	Posti auto con ricariche auto elettriche.....	13
3.6	Spazi accessori.....	13
3.7	Sistema di gestione del parcheggio.....	14
3.8	Tramezze e partizioni interne.....	14
3.9	Tamponamenti esterni.....	14
3.10	Finiture degli spazi interni.....	15
3.10.1	Pavimentazioni.....	15
3.10.2	Controsoffitti e rivestimenti.....	15
3.10.3	Tinteggi.....	15
3.10.4	Parapetti.....	15
3.11	Segnaletica.....	16
3.11.1	Segnaletica orizzontale.....	16
3.11.2	Segnaletica verticale.....	16
3.12	Aerazione.....	16
3.13	Raccolta acque meteoriche.....	17
4	DESCRIZIONE DELLE SISTEMAZIONI ESTERNE SU PIAZZA.....	18
4.1	Piazza Bengasi.....	18
4.2	Pavimentazioni piazza.....	18
4.3	Aree Verdi.....	20
4.4	Layout Mercato.....	21
4.4.1	Disposizione ed articolazione degli spazi.....	21
4.4.2	Accessi e corselli.....	23
4.4.3	Raccolta acque.....	23
4.5	Arredo urbano.....	23
5	DESCRIZIONE DELLA VIABILITA' AL CONTORNO.....	25

5.1	Viabilità nord.....	25
5.2	Viabilità ovest	25
5.3	Viabilità est	25
6	ASPETTI ARCHITETTONICI DI INTERESSE IGIENICO-SANITARIO	26
6.1	Caratteristiche del locale gestione.....	26
6.2	Caratteristiche dei servizi igienici destinati agli utenti del parcheggio	26
6.3	Caratteristiche dei servizi igienici pubblici destinati agli utenti del mercato	26
6.4	Caratteristiche dei servizi igienici destinati agli operatori del mercato.....	26
6.5	Caratteristiche delle pavimentazioni su piazza.....	26
6.6	Caratteristiche degli impianti	27
7	ASPETTI ARCHITETTONICI RIGUARDANTI IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE	28
7.1	Riferimenti normativi.....	28
7.1.1	Spazi esterni	28
7.1.2	Spazi interni.....	29
7.2	Accessibilità del parcheggio	30
7.3	Accessibilità della Piazza	30

1 PREMESSA

Oggetto della presente relazione sono gli aspetti architettonici, igienico-edilizi e d'accessibilità e fruibilità dell'intervento di rifunzionalizzazione di piazza Bengasi con costruzione di un nuovo parcheggio scambiatore interrato.

Sarà quindi esposto nel dettaglio solo quanto attinente all'oggetto di cui sopra; per una descrizione più estesa delle opere si rimanda alla relazione generale di progetto.

L'attuale Piazza Bengasi rappresenta un'importante area di attestazione per l'accesso al centro storico di Torino soprattutto in relazione al capolinea della metropolitana di recente realizzazione. Essa ha una forma all'incirca trapezoidale ed è circondata su ogni lato dalla viabilità urbana.

La Piazza è attualmente sistemata a parcheggio a raso a pagamento (con una capienza complessiva attuale di circa 380 posti auto), essendo stato spostato temporaneamente il mercato che su di essa insisteva precedentemente ai lavori del capolinea della metropolitana, su Via Onorato Vigliani.

L'area di intervento ricomprende anche la viabilità circostante lungo i lati est ed ovest, mentre a nord è delimitata da via Onorato Vigliani ed a sud da via Sestriere. Essa si estende a nord-ovest anche ad un adiacente piazzale asfaltato, per una superficie totale di intervento pari a circa 28'006mq, di cui 22'976mq ricadenti nel territorio del Comune di Torino e 5'030mq (porzione sud) afferenti al Comune di Moncalieri.

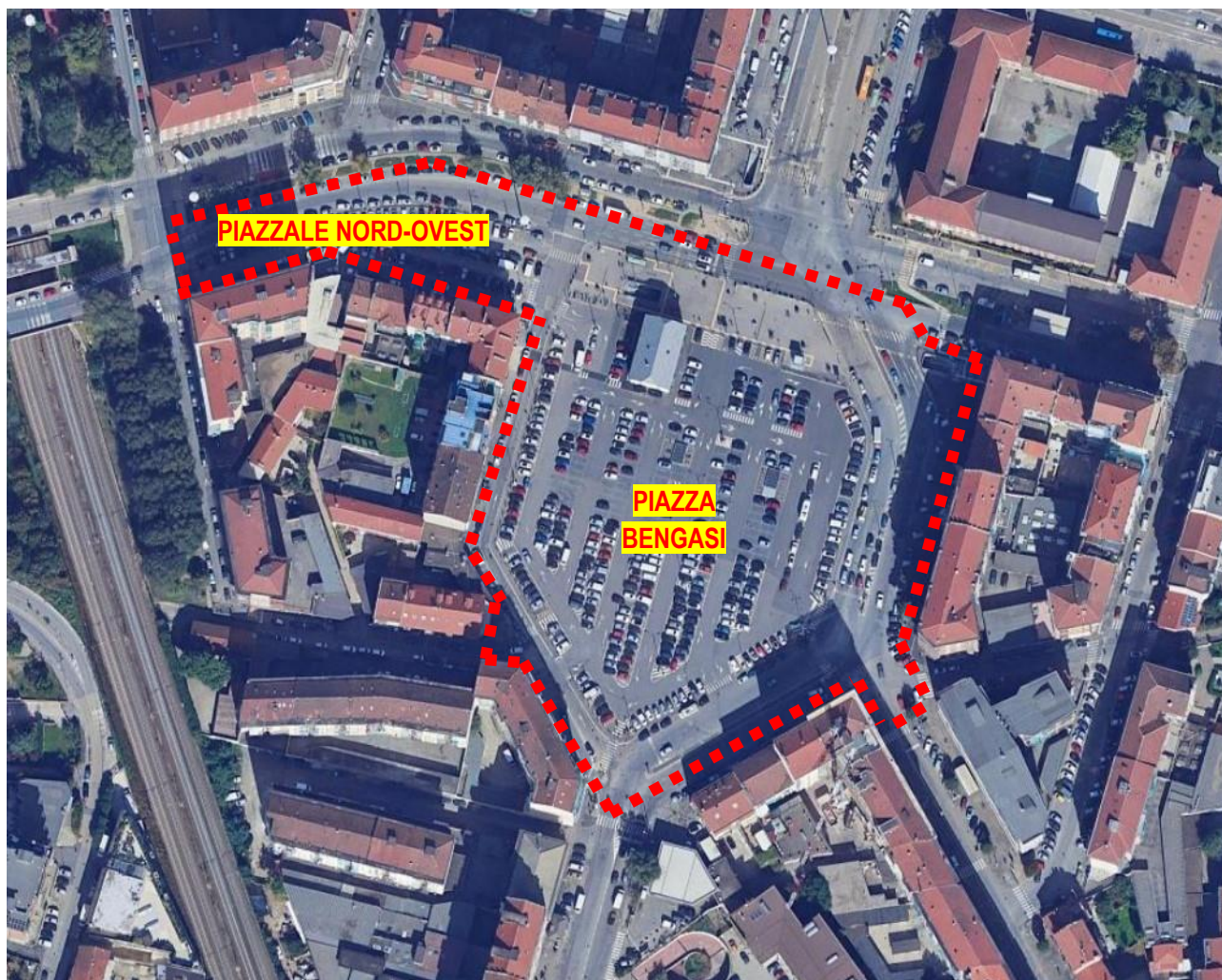


FIGURA 1 – VISTA AEREA DELLO STATO DI FATTO DELLA PIAZZA BENGASI

2 DESCRIZIONE GENERALE DEGLI INTERVENTI

Le opere architettoniche in oggetto possono suddividersi in tre grandi ambiti, così come di seguito trattati:

- Realizzazione di nuovo parcheggio interrato multipiano
- Riqualificazione aree esterne su piazza Bengasi
- Sistemazione piazzale Nord-Ovest (ex terminal bus)
- Viabilità al contorno

2.1 Parcheggio interrato

È prevista la realizzazione di un parcheggio interrato disposto su due livelli: il primo (livello -1) con superficie lorda pari a circa 10.225 mq ed il secondo (livello -2) con superficie lorda pari a circa 8.895 mq, per una capacità totale di 602 posti auto e 64 posti moto. Ciascun livello avrà due rampe carrabili di accesso (una sul lato est ed una sul lato ovest) e due di uscita (una sul lato est ed una sul lato ovest). I pedoni potranno accedere al parcheggio da nr. 3 corpi emergenti (tutti dotati di ascensore) posti sulla soprastante piazza Bengasi (scala 'A', nord-ovest; scala 'B', nord-est; scala 'C' sud-est) e da nr. 2 collegamenti pedonali tra il livello -2 del parcheggio e l'adiacente atrio d'accesso alla stazione della metropolitana. Unico locale con presenza costante di personale (da uno a due lavoratori) sarà il front-office del locale gestione posto al livello +0 (livello piazza) del corpo scala 'A'. questo sarà collegato ad un servizio igienico riservato e ad un locale back-office destinato perlopiù all'installazione dei terminali degli impianti di gestione del parcheggio.

I servizi igienici dedicati agli utenti del parcheggio saranno allocati al livello -1, in adiacenza del vano scala 'A'. nella medesima area troveranno spazio alcuni locali destinati a ripostiglio per le imprese di pulizia.

I corpi emergenti ospiteranno anche depositi biciclette, locali tecnici ed altri spazi a servizio della piazza (vedasi sotto capitolo successivo).

I principali locali tecnici del parcheggio (cabine elettriche, generatore, pompe antincendio, vasca d'accumulo, etc.) saranno concentrati al livello -1, sul lato est, mentre i locali a servizio del sistema di ventilazione meccanica saranno distribuiti in maniera uniforme lungo il perimetro. Un impianto fotovoltaico è invece previsto sulle coperture dei corpi scala principali.

2.2 Piazza Bengasi

Sulla piazza, di superficie lorda pari a circa 14.000 mq, insisterà un mercato giornaliero con una capienza massima pari a nr. 172 banchi mercatali (perlopiù di dimensioni pari a 5,00x6,00 m); questi saranno disposti in file contrapposte lungo corselli con orientamento prevalentemente nord-sud e larghezza pari a 4 m. Un corsello centrale disposto lungo l'asse est-ovest fungerà invece da attraversamento veloce della piazza. Sul lato nord è prevista la futura realizzazione di una pista ciclabile collegata alla rete di vie ciclabili che il Comune intende implementare. La porzione meridionale della piazza sarà destinata a verde pubblico.

Oltre alle preesistenze (scala ed ascensore di accesso alla stazione della metropolitana, edificio ex-Dazio, etc.) sulla piazza troveranno posto tre corpi di fabbrica (corrispondenti ai tre vani scala del parcheggio interrato) contenenti tra l'altro servizi igienici destinati agli operatori mercatali (accorpati ai corpi scala A e C), servizi igienici destinati al pubblico (accorpati al corpo scala B), locali tecnici a servizio del mercato, grigliati di ventilazione del parcheggio, una uscita di emergenza, vasche di verde pensile, arredi, portabiciclette, etc.

2.3 Piazzale Ovest (ex Terminal bus)

Ad ovest della piazza, lungo via Vigliani, si trova un piazzale asfaltato che sarà adibito a spazio mercatale previa riprofilatura dei cordoli / marciapiedi e rifacimento delle pavimentazioni.

Nell'angolo nord-est del piazzale sarà realizzata una nuova banchina per ospitare una fermata bus (fermata attualmente insistente sul lato nord di piazza Bengasi di cui si rende necessario lo spostamento).

2.4 Viabilità al contorno

A completamento delle opere su piazza Bengasi e sul piazzale Nord-Ovest si procederà alla sistemazione della viabilità al contorno. Le strade adiacenti alle aree di intervento saranno riprofilate con lievi rettifiche e redistribuzione delle corsie per regolarizzare i flussi di traffico (nel rispetto degli attuali sensi di marcia che non saranno modificati). Sarà inoltre inserita nel tessuto viario una nuova pista ciclabile (parte di un più ampio tracciato progettato dal Comune di Torino e recepito nel tratto interessato dai lavori del presente appalto).

2.5 Realizzazione per fasi

E' prevista la realizzazione delle opere in due macro fasi:

- una prima fase (fase 1) in cui verrà realizzata la metà orientale del parcheggio (corrispondente ai settori B e C), della piazza (corrispondente alla porzione ad est del corsello in asfalto rosso rappresentante l'asse ideale di via Nizza) e della viabilità (con l'aggiunta del piazzale ovest)
- una seconda fase (fase 2) in cui sarà realizzata la metà occidentale del parcheggio (corrispondente al settore A), della piazza (corrispondente alla porzione ad ovest del corsello in asfalto rosso rappresentante l'asse ideale di via Nizza) e della viabilità

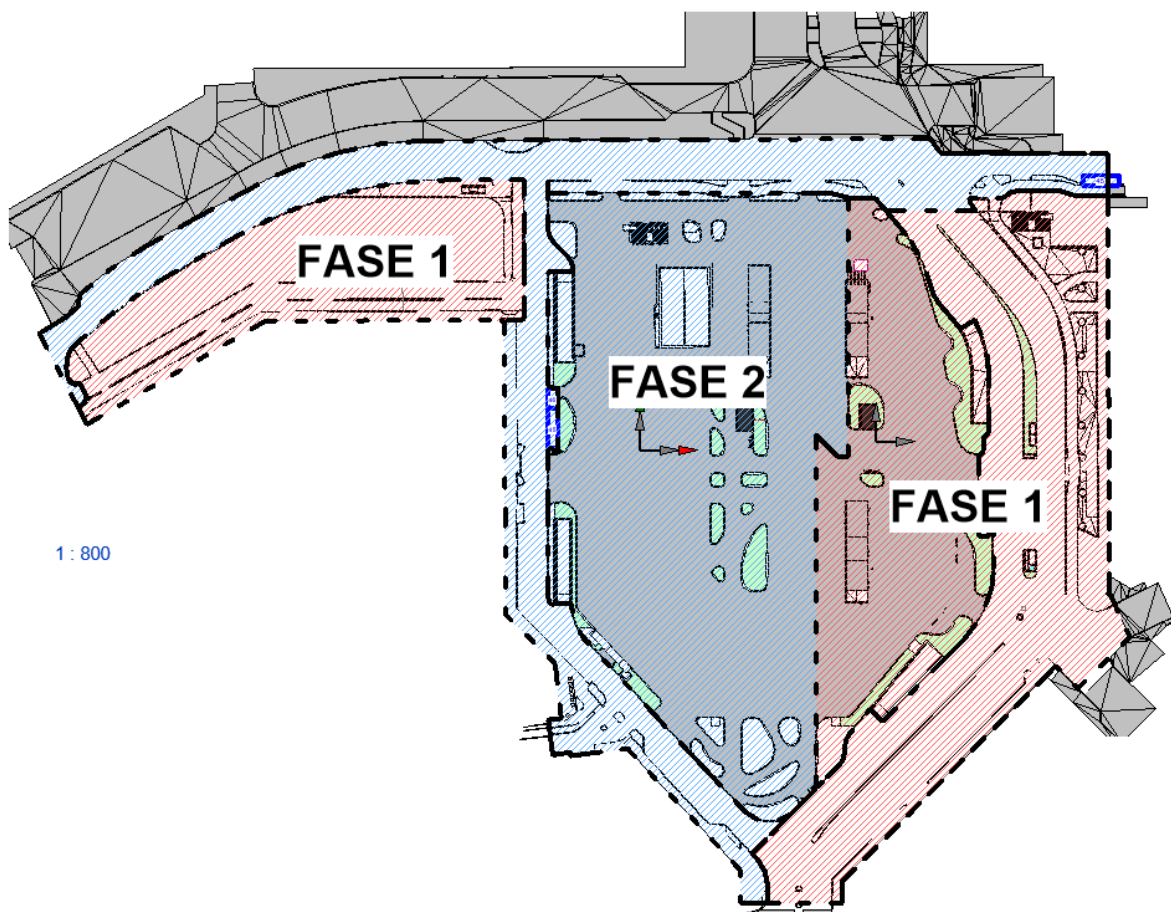


FIGURA 2 – SCHEMA PLANIMETRICO SUDDIVISIONE DI SUPERFICIE TRA FASE 1 E FASE 2

Si tratta di una suddivisione dettata dalla necessità di assicurare per tutta la durata del cantiere l'attraversamento dei flussi veicolari nord-sud, che verranno deviati su una strada provvisoria durante la fase 1 e successivamente spostati sulla nuova viabilità est in fase 2.

Su richiesta della Committente, al termine della fase 1 la metà est del parcheggio sarà messa in funzione e la soprastante porzione di piazza verrà aperta al pubblico. Ciò richiederà delle opere provvisorie quali:

- tamponatura provvisoria del parcheggio lungo la demarcazione tra fase 1 e fase 2 con anteposto new jersey di protezione
- segnaletica provvisoria interna al parcheggio
- collocamento provvisorio delle funzioni di controllo e gestione in locale temporaneo (container prefabbricato su piazza)
- perimetrazione con recinzione di cantiere della porzione di piazza interessata dai lavori

Terminata la fase 1 dunque, per tutta la durata dei lavori di fase 2, il parcheggio sarà operativo con i settori B e C ed accessibile con i relativi corpi scala e rampe carrabili est.

La demarcazione tra fase 1 e fase 2 su piazza sarà, come detto, leggermente differente rispetto a quella delle strutture interrato, dovendo necessariamente scegliersi un tracciato compatibile con la corretta realizzazione delle pavimentazioni di superficie (sfruttando le divisioni tra differenti finiture per evitare la formazione di nuovi giunti in contrasto col disegno delle pavimentazioni).

3 DESCRIZIONE DEL PARCHEGGIO INTERRATO

3.1 Dimensioni del parcheggio

Le caratteristiche di capienza e la superficie di ciascun livello del parcheggio sono riassunte nella tabella seguente:

Livello	N. posti auto pubblici	N. posti auto per disabili	N. posti moto	Superficie lorda in mq
-1	288	8	34	10.225
-2	314	8	30	8.895
Totale	602	16	64	19.120

In totale quindi si hanno 602 posti auto complessivi su una superficie lorda (comprensiva anche di spazi di servizio, locali tecnici e collegamenti verticali) pari a circa 19.120 mq.

3.2 Accessi veicolari del parcheggio

Il parcheggio è servito da due sistemi di accesso veicolare (ciascuno dotato di corsie di ingresso e di uscita), l'uno, sul lato est, collegato con Via Corrado Corradini in ingresso provenendo da nord e con Via Sestriere uscendo verso sud, l'altro con via Sestriere in ingresso provenendo da sud e con Via O. Vigliani uscendo verso nord, sul lato ovest. Per una migliore visualizzazione del sistema degli accessi si rimanda agli elaborati grafici del progetto; qui di seguito verranno descritte sinteticamente le modalità di ingresso e di uscita di entrambi gli accessi.

L'ingresso veicolare da nord, sul lato est della Piazza, è costituito da una rampa ad imboccatura curvilinea (raggio di curvatura interno pari a 20,30m) che diviene poi rettilinea di larghezza pari a 4,05m a senso unico e dotata di 2 piste in ingresso al livello -1.

L'uscita veicolare, sempre sullo stesso lato della Piazza, è costituita da una rampa anch'essa rettilinea a larghezza variabile (larghezza imbocco a livello -1 pari a 6,55m; larghezza sbarco su strada a livello +0 pari a 4,10m) a senso unico e con 2 piste in uscita al livello -1. La conformazione a larghezza variabile è stata studiata per consentire alle auto in uscita dalle barriere di confluire agevolmente verso il livello superiore.

L'ingresso veicolare sud, sul lato ovest della Piazza, è costituito da una rampa rettilinea di larghezza pari a 4,00m a senso unico e dotata al livello -1 di 2 piste in ingresso.

L'uscita veicolare, sempre sullo stesso lato della Piazza, è costituita da una rampa rettilinea a larghezza variabile (larghezza imbocco a livello -1 pari a 5,75m; larghezza sbarco su strada a livello +0 pari a 4,50m) a senso unico e dotata al livello -1 di 2 piste in uscita.

In tale modo la viabilità attorno alla Piazza Bengasi, girando in senso orario, consente l'accesso a ciascuna rampa a mano destra.

Per i veicoli in uscita dal parcheggio l'immissione sarà regolata da un normale segnale di precedenza. Nel tratto immediatamente precedente i due ingressi verrà realizzata una corsia di invito e di accumulo provvista di apposita segnaletica con chiare indicazioni. I flussi per e dal parcheggio non presentano interferenze negative con i veicoli sulla viabilità urbana.

Gli accessi veicolari al parcheggio saranno presidiati da barriere automatiche a movimento rapido con relative colonnine di controllo, con emettitrici di biglietti e lettori di tessere magnetiche sia in ingresso che in uscita. Inoltre, saranno dotate di colonnina di prossimità (con lettore anche *contactless*). Si porrà l'attenzione sulla futura necessità di implementare il sistema di gestione, attualmente non richiesto, con eventuale sistema tipo *telepass*. Come già detto, sono previste nr. 2 piste di ingresso e nr. 2 in uscita per ciascuno dei due accessi, situate nelle posizioni evidenziate nelle tavole di progetto, al livello -1, per un totale di 8 barriere. Le barriere automatiche del sistema di controllo accessi saranno sufficienti a smaltire i flussi previsti, anche durante le ore di punta, e le corsie di avvicinamento alle barriere hanno lunghezza sufficiente a contenere eventuali code.

Tutte le rampe sono realizzate con tratti iniziali e finali di raccordo altimetrico a pendenza pari a 8%, mentre la pendenza del tratto principale sarà non superiore al 17%.

Una volta entrati dalle barriere di ciascun ingresso, si procede verso le aree di parcheggio del livello - 1 ed anche verso le rampe che conducono al livello - 2, come illustrato dalle tavole di progetto.

Entrambi i sistemi di accesso veicolare consentiranno un comodo ingresso al parcheggio agli utenti provenienti dalle zone extraurbane o dalle aree urbane, i quali, una volta parcheggiato il veicolo, potranno uscire all'esterno sulla piazza o recarsi direttamente alla metropolitana attraverso le due comunicazioni pedonali con essa che si trovano al livello -2.

Ciascuna rampa è dotata di cancello riducibile per la chiusura manuale del parcheggio in caso di necessità (chiusure speciali / manutenzioni straordinarie / etc.).

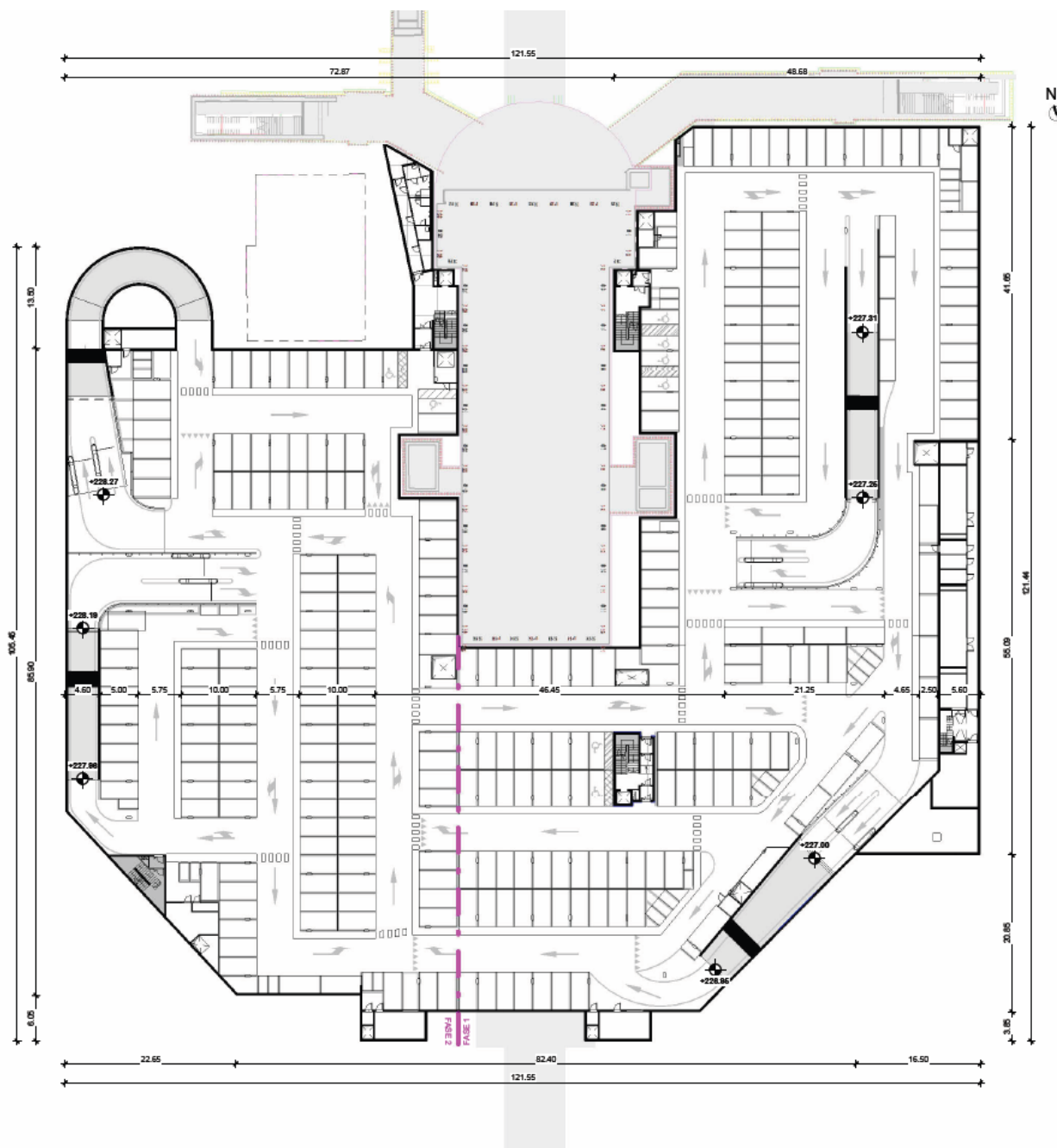


FIGURA 3 – PLANIMETRIA LIVELLO -1

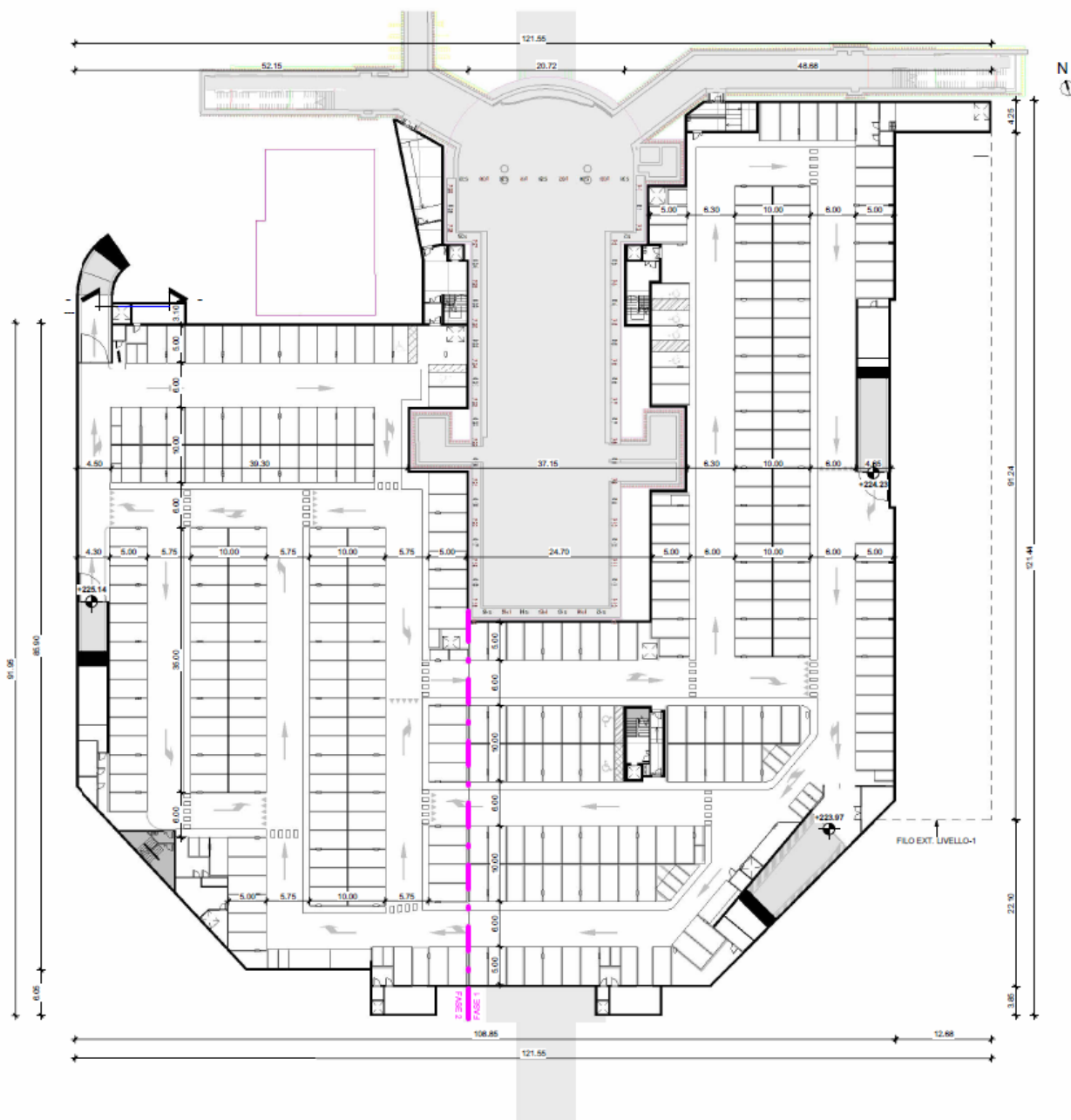


Figura 4 – Planimetria livello -2

3.3 Rampe di collegamento interno

Il sistema di connessione veicolare interna tra i 2 livelli interrati è costituito da nr.3 rampe rettilinee ed una circolare (rampa nord-ovest), tutte a senso unico, posizionate lungo il perimetro dell'interrato. Come le rampe tra la superficie e il -1, ciascuna rampa che conduce o che proviene dal -2, ha una larghezza non inferiore a m 4,00 e pendenza non superiore al 17%. Tutte le rampe saranno adeguatamente raccordate (con tratti a pendenza intermedia pari a 8%) con le superfici di piano da esse collegate in modo di evitare fastidiosi sobbalzi ai veicoli al momento dell'imbocco della rampa o dell'uscita dalla stessa.

Al livello -2 ciascuna rampa presenta un portone tagliafuoco che ne interdirà il passaggio ai veicoli isolando il compartimento antincendio (corrispondente all'intero livello) in caso di incendio.

3.4 Layout interno

Il progetto persegue un'elevata fluidità dei percorsi veicolari sia di accesso che interni, mediante l'eliminazione degli incroci e la separazione, per quanto possibile, dei percorsi pedonali da quelli veicolari, così da incrementare sia la sicurezza che la facilità di orientamento degli utenti all'interno del parcheggio.

Dato l'elevato numero di utenze previsto, sono state predisposte adeguate corsie di accumulo e si è ottimizzata la circolazione interna del livello -1 al fine di agevolare gli utenti in ingresso nel rapido pattugliamento delle aree più prossime ai corpi scala e/o nel raggiungimento del livello -2. La presente soluzione progettuale rappresenta un valido compromesso tra le diverse esigenze, riducendo i flussi di traffico interno tra i due livelli, semplificando il sistema di circolazione interno e ripartendo in modo equilibrato sulla viabilità circostante i flussi di traffico attratti o generati dal parcheggio.

In ciascun piano l'area di parcheggio è suddivisa in tre settori: A (nord-ovest), B (nord-est) e C (sud-est), afferenti rispettivamente agli omonimi vani scala.

L'altezza dei piani sotto solaio è pari a m 2,65 mentre l'altezza netta, libera utile effettiva, è di m 2,20 sotto gli impianti, in modo da consentire l'ingresso e la sosta anche ai veicoli privati di maggior altezza o con porta pacchi.

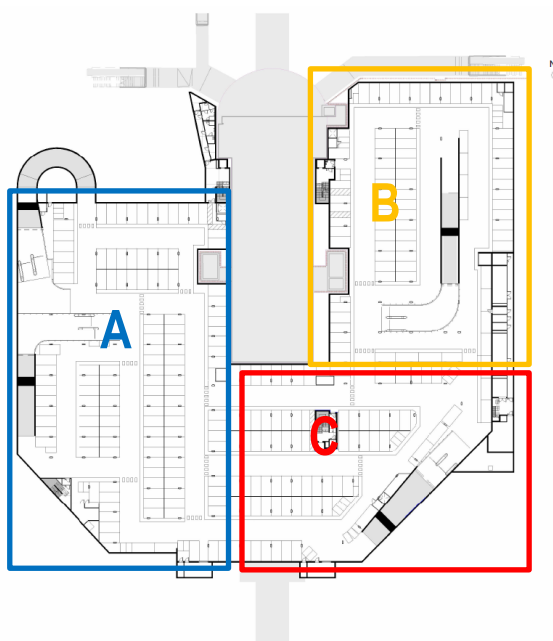


Figura 5 – Schema indicativo divisione in settori di parcheggio.

3.4.1 Livello -1

La funzione principale assolta dal livello -1 del parcheggio è quella di inserire nel modo più fluido possibile i veicoli provenienti dagli ingressi nel sistema di circolazione interna del parcheggio, indirizzandoli agevolmente verso il livello -2 (dopo l'eventuale esplorazione del livello -1 alla ricerca di posti liberi), e smaltire sempre verso l'uscita i flussi veicolari provenienti da entrambi i livelli.

L'organizzazione del layout interno del piano è stata ottimizzata in funzione delle esigenze esposte, in modo da poter far fronte per quanto possibile anche ad eventuali intensi flussi di traffico in ingresso o in uscita che potrebbero presentarsi in determinati orari o in particolari giornate. In sede di progetto esecutivo verrà inoltre messa a punto una segnaletica particolarmente efficace e curata (tanto interna quanto esterna al parcheggio) in grado di dare un valido contributo al buon funzionamento operativo anche in caso di intensa utilizzazione.

Il percorso delle corsie e lo spazio disponibile prima di ciascun varco costituiscono un sufficiente spazio di accumulo per i veicoli diretti alle barriere, tenuto anche conto del fatto che tutte le corsie di circolazione e di manovra del parcheggio sono a senso unico.

Lungo il lato est sono concentrati i principali locali tecnici (locale pompe e vasca di accumulo, locale generatore, cabine elettriche, etc.); questi si trovano in una zona non accessibile al pubblico, collegata al parcheggio tramite filtro fumo normalmente chiuso. Un ulteriore accesso all'area impianti è costituito da una scala esterna sotto griglia ricavata nello spartitraffico centrale su strada. Detta porzione di parcheggio è ricavata sotto la sede viaria e giace al di sopra di un importante collettore fognario i cui pozzetti di ispezione saranno conservati.

Il livello -1 costituisce un unico compartimento antincendio.

3.4.2 Livello -2

Il livello -2, formato anch'esso da un unico compartimento antincendio presenta una distribuzione simile al piano soprastante, ma se ne differenzia per la riduzione di sagoma lungo il lato est dovuta alla presenza di un importante collettore fognario.

Lungo il lato nord, l'uno ad est e l'altro ad ovest, si trovano i due passaggi pedonali di collegamento alla stazione della metropolitana.

Nell'angolo sud-est è collocato il locale ricovero motoscopa con punto di carico e scarico acqua.

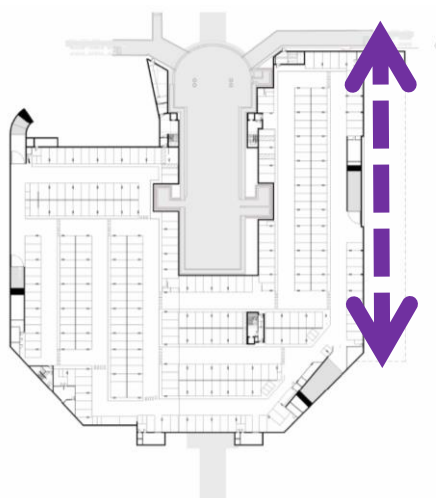


Figura 6 – Individuazione collettore fognario.

3.4.3 Viabilità interna e stalli auto

Le corsie sono tutte a senso unico, con larghezza delle vie ove affacciano i posti auto disposti a pettine pari a 6,00m nei settori B e C e pari a 5,75m nel settore A. Al fine di ottimizzare l'uso dello spazio, in alcuni punti, laddove non vi sono stalli auto, le corsie di circolazione si riducono a 4,50m di larghezza.

Gli stalli, di dimensioni standard pari a m 5,00 x 2,50, sono posizionati a 90° rispetto alle corsie di manovra, salvo pochi posti auto disposti in linea, parallelamente alla corsia. Gli stalli adiacenti a muri ciechi hanno dimensioni leggermente più ampie. Sono inoltre presenti n 16 posti auto per diversamente abili, situati sia al livello -1 che al livello -2 in prossimità degli accessi pedonali con ascensore e dei due accessi alla metropolitana siti al -2; essi hanno dimensioni ciascuno di m 5,00 x 3,20, come prescritto dalle norme vigenti.

Ulteriori posti auto speciali presenti all'interno del parcheggio sono:

- posti auto a larghezza maggiorata (riservati a famiglie con passeggini)
- nr.3 posti auto a lunghezza maggiorata (angolo nord-ovest, livello -1)
- nr.1 posto auto a lunghezza ridotta (livello -2)

dette categorie speciali saranno segnalate con cartelli e pittogrammi appositi

3.4.4 Percorsi ed accessi pedonali

In tutte le aree del parcheggio sono individuati e indicati i collegamenti orizzontali per l'utente a piedi, prevedendo che i percorsi pedonali all'interno di ciascun livello costituiscano un itinerario razionale, sicuro e ben segnalato.

L'accessibilità pedonale al parcheggio è garantita da nr.3 corpi scala che collegano entrambi i livelli con la superficie. Tutti i vani scala sono protetti ad ogni livello da filtro a prova di fumo dotati di porte con apertura verso il senso di uscita mediante maniglione antipanico. Ove possibile le porte dei filtri fumo principali saranno del tipo 'sempre aperte' con dispositivo magnetico di trattenuta a sgancio automatico in caso di incendio.

I corpi scala sono inoltre dotati di ascensore a norma per i disabili.

Ciascun accesso pedonale è contraddistinto da un colore visibile dall'esterno su piazza nella fascia perimetrale a chiusura laterale della copertura ed ai livelli interrati nel controsoffitto e nei pannelli informativi a parete.

Un'ulteriore scala con funzione di uscita di sicurezza (utilizzabile in caso di allarme) è ubicata nell'angolo sud-ovest.

Al piano terra del corpo scala A è situato il locale gestione e controllo. Esso emerge sulla Piazza all'interno di strutture di protezione dotate di caratteristiche architettoniche, funzionali e tecnologiche atte ad assicurare un'elevata qualità sotto il profilo estetico, accordandosi con gli altri corpi emergenti. Tali strutture saranno realizzate prevalentemente mediante pannelli vetrati inseriti in pareti di c.a. faccia vista. Le soluzioni architettoniche di dettaglio sono illustrate negli elaborati progettuali appositi.

Al livello -2 sono previsti due collegamenti pedonali con la stazione della metropolitana: uno lato ovest ed uno lato est. Questi saranno normalmente aperti durante le ore di esercizio della linea metropolitana ma protetti da filtri a prova di fumo posti tra metropolitana e parcheggio.

3.4.5 Altri elementi dell'organizzazione interna

Esigenze di natura strutturale ed economica hanno imposto la progettazione del sistema di sostegno dei carichi verticali interno ai piani di parcheggio, adottando una maglia di pilastri ortogonale, con luci prevalenti di circa m 7,50 x 8,40 (un pilastro ogni 3 posti auto) ed in qualche caso specifico leggermente diverse. I pilastri sono stati comunque posizionati a circa 80cm di distanza dalla linea di demarcazione tra la corsia di manovra e lo stallo, in modo da ostacolare il meno possibile le manovre di parcheggio, e da non impedire l'apertura delle portiere dei veicoli parcheggiati.

I pilastri del parcheggio avranno sezione rettangolare, rastremata sui lati corti con curva tipo ogiva, con dimensioni indicative per lo più di cm 80 x 30, variabili in funzione del carico da sopportare. Al fine di evitare l'effetto "punzonamento" sulla soletta sono previsti capitelli strutturali nella parte alta del pilastro. Questa soluzione progettuale consente di interrompere la monotonia di lunghe pareti continue di setti, rendendo meglio percepibile l'ambiente interno in relazione alla diffusione della luce ed alla percezione da parte degli utenti di spazi e percorsi carrabili o pedonali aperti, riducendo al minimo la zona d'ombra.

3.5 Posti auto con ricariche auto elettriche

Il progetto prevede la predisposizione di nr.12 punti per la futura installazione di box ricarica auto elettriche posti al livello -1, settore B. Anche gli spazi per i necessari locali tecnici (lato est al livello -1) sono già predisposti per il futuro aumento della richiesta di energia elettrica legata all'installazione dei box ricarica.

Si rimanda alla relazione impianti elettrici per una trattazione di dettaglio.

3.6 Spazi accessori

Per ciascuno dei corpi scala è stato creato un atrio d'ingresso al livello +0 collegato a spazi accessori quali:

- SCALA A – Locale controllo e gestione
- SCALA B – deposito bici / monopattini
- SCALA C – deposito bici / monopattini

Inoltre, i corpi scala ospitano locali tecnici, camini di ventilazione del parcheggio e servizi igienici per gli utenti della piazza e per i mercatali.

All'interno del parcheggio sono altresì ricavati alcuni depositi che potrebbero essere affittati quali cantine e/o dati in uso ad associazioni quali depositi per materiale per allestire manifestazioni ed eventi sulla soprastante piazza.

3.7 Sistema di gestione del parcheggio

Pur essendo la gestione del parcheggio demandata ad ente esterno all'appalto (GTT), saranno realizzate tutte le predisposizioni necessarie alla futura installazione dei sistemi di gestione e controllo, quali ad esempio:

- Realizzazione isole barriere e relativi pozzetti e cavidotti
- Posa spire rilevamento auto / moto
- Predisposizione installazione fotocellule su rampe per conteggio veicoli separato per ciascun livello
- Installazione portale d'ingresso per installazione pannelli luminosi a messaggio variabile
- Realizzazione control room e relativi cavidotti
- Predisposizione punti installazione casse automatiche: nr.1 cassa nel vano scala A livello -1 e nr. 1 cassa nel vano scala A livello -2 (quest'ultima posta all'esterno del vano scala per poter servire anche gli utenti diretti alla stazione della metropolitana); nr. 1 cassa nel vano scala B livello -1 e nr.1 cassa esterna al vano scala B al livello -2 lato parcheggio; nr.1 cassa nel vano scala C livello +0
- Cavidotti per predisposizione barriera automatica chiusura rampe di accesso a livello +0

3.8 Tramezze e partizioni interne

Tutte le partizioni interne non strutturali saranno realizzate in blocchetti di cls forati di spessore 12cm. In funzione delle specifiche necessità di protezione antincendio di ciascun locale (per cui si rimanda alle tavole dedicate), questi potranno raggiungere certificazioni EI 90 / 120 / 180 senza necessità di sovrappessori o trattamenti.

All'interno dei servizi igienici gli spazi saranno divisi con pareti sottili in HPL con finitura a scelta della DL previa fornitura di campioni dal fornitore prescelto.

Sempre nei servizi igienici, per il passaggio delle tubazioni dei sanitari è prevista la realizzazione di contropareti in cartongesso che, nei locali posti fuori terra, saranno coibentate con pannelli in lana di roccia.

3.9 Tamponamenti esterni

I tamponamenti esterni dei corpi scala saranno realizzati con pareti in c.a. gettate in opera utilizzando stampi-matrice in gomma tipo "Reckli 2/241 Hawaii" o similari in grado di conferire alle superfici esterne un andamento ondulato.

I getti saranno additivati con biossido di titanio in ragione del 6% del peso (da confermarsi a scelta DL a seguito di campionature) per ottenere una colorazione grigio chiaro / bianco perla e conferire alle superfici notevoli proprietà autopulenti.

Le restanti parti saranno invece tamponate con facciate vetrate a profili metallici di colore nero. Il passo verticale dei montanti sarà di circa 75cm così da poter alloggiare le porte di accesso (larghezza 140cm) nello spazio occupato da due pannellature vetrate.



Figura 7 Esempi di pareti di tamponamento in c.a. realizzate con matrici da stampo.

3.10 Finiture degli spazi interni

3.10.1 Pavimentazioni

Al fine di contenere i costi, nelle aree di parcheggio non è prevista la realizzazione di pavimenti riportati; la soletta strutturale in c.a. sarà lisciata e finita con trattamento in resina e spolvero al quarzo (spessore pari a circa 1,5mm).

All'interno dei vani scala e nei servizi igienici è invece previsto un pavimento in gres con lastre di formato (60x60cm) ad effetto cemento colore nero (scelta DL su campionature fornite dalla ditta appaltatrice) posate su massetto di spessore 4cm. All'interno del locale controllo-gestione posto al livello +0, vano scala A, la finitura in gres sarà posata su pavimento sopraelevato al fine di consentire un agevole manutenzione / passaggio a pavimento dei cablaggi impianti.

Sulle rampe carrabili sarà realizzata una pastina di cemento (stesa fresco su fresco) con finitura a lisca di pesce. Per le rampe tra livello -2 e -1 essa avrà spessore pari a 3cm, mentre nelle rampe tra livello -1 e +0 lo spessore sarà aumentato a 5cm per l'annegamento delle spire scaldanti.

3.10.2 Controsoffitti e rivestimenti

Le pareti interne a vani scala e servizi igienici saranno rivestite interamente con lastre in gres effetto cemento colore bianco / grigio chiaro (da abbinarsi al colore delle pareti esterne su piazza) di formato 60x60cm allineate alle lastre del pavimento.

Nei livelli interrati, per vani scala e servizi igienici è prevista la realizzazione di controsoffitti aperti in grigliato metallico colorato (colore coordinato a quello del settore di appartenenza) bordati da parti in cartongesso con andamento planimetrico sinuoso a creare un effetto "onda colorata" a soffitto.

Al piano +0 invece i vani scala saranno internamente rivestiti con doghe metalliche colorate (colore coordinato al settore di appartenenza) sia a soffitto che a parete (sino al primo pianerottolo).

Locale gestione e servizi igienici a disposizione della piazza saranno invece controsoffittati con pannelli in cartongesso isolati.



Figura 8 – Esempi controsoffitti grigliati (sx) e a doghe (dx).

3.10.3 Tinteggi

Tutte le superfici interne saranno tinteggiate di bianco ad eccezione delle parti di seguito descritte che presenteranno invece finitura colorata con i colori del settore di riferimento.

Su tutti i pilastri e tutte le pareti perimetrali sarà realizzata una fascia colorata (colore di settore "intenso") da pavimento sino all'altezza di 1m.

Le pareti dei corpi scala su cui insistono le porte dei filtri fumo saranno, lato parcheggio, interamente colorate.

Nelle aree di parcheggio, sui soffitti saranno riprodotti i medesimi colori delle finiture a terra: colorazione "intensa" per i tracciati pedonali e colorazione "light" (più chiara) per le superfici corrispondenti agli stalli auto (vedasi tavole dedicate alla segnaletica orizzontale).

3.10.4 Parapetti

I parapetti di tutte le scale principali saranno vetrati con fissaggio esterno soletta (tipo Garda Point o similari) e corrimano in acciaio inox fissato sui pannelli vetrati.

I parapetti della scala di accesso ai locali tecnici est, dato il ridotto spazio tra le solette delle rampe di scale, saranno invece realizzati con aste verticali continue (tubolari scatolari metallici) fissate a pavimento, soffitto ed alla soletta della scala.



Figura 9 – Esempi parapetti vetrati con fissaggio esterno soletta.

3.11 Segnaletica

3.11.1 Segnaletica orizzontale

La segnaletica orizzontale interna al parcheggio sarà realizzata in resina come da finitura dei pavimenti. Essa prevederà fasce colorate a pavimento di larghezza pari a 90cm per l'indicazione dei percorsi pedonali (su cui saranno impressi simboli raffiguranti una sagoma umana ed una freccia direzionale per guidare l'utente verso il corpo scala più vicino) ed una colorazione "light" più chiara per l'intero spazio dei posti auto come da colorazione dei settori d'appartenenza. Strisce a terra e frecce direzionali (dimensioni come da codice della strada) guideranno gli utenti nella circolazione. Ciascun posto auto sarà individuato da un numero univoco riportante il livello, il settore di appartenenza ed il numero progressivo spettante.

3.11.2 Segnaletica verticale

La segnaletica verticale sarà realizzata con segnali di dimensioni ridotte rispetto agli ordinari cartelli stradali al fine di garantire sempre un'altezza utile interna di 2,20m per il passaggio delle auto.

Oltre alla segnaletica dedicata alle auto, è prevista una segnaletica informativa dedicata agli utenti a piedi per facilitarne l'orientamento all'interno del parcheggio. All'interno dei vani scala appositi pannelli a parete riporteranno indicazioni circa il livello, il settore, la posizione di casse e servizi igienici.

Tutte le porte dovranno essere munite di targhetta in acciaio inox riportante la destinazione d'uso del locale.

Per le specifiche di dettaglio si rimanda alle tavole grafiche dedicate.

3.12 Aerazione

L'aerazione del parcheggio avverrà con ventilatori meccanici tramite grigliati orizzontali integrati al disegno delle aiuole su piazza o verticali integrati nei corpi emergenti e nella parete laterale della rampa nord-ovest.

I filtri fumo del parcheggio saranno tutti messi in sovrappressione con camini di presa integrati nei corpi emergenti e/o nei muretti delle aiuole laterali.

Si rimanda alla relazione impianti per una trattazione più dettagliata dei sistemi meccanizzati di ventilazione.

3.13 Raccolta acque meteoriche

Ogni livello interrato dell'autorimessa sarà provvisto di un sistema di raccolta e scarico delle acque meteoriche e di lavaggio. Nelle principali aree di parcheggio, sfruttando l'inclinazione trasversale (da nord-ovest verso sud-est) del 1,2% data alle solette del parcheggio, una serie di cordoli in cls (realizzati in opera contestualmente alle solette strutturali e di altezza pari a 4cm) disposti tra le file dei posti auto permetteranno di intercettare e convogliare le acque verso pilette di raccolta puntuali. Per intercettare le acque meteoriche in corrispondenza delle aperture verso l'esterno sono previste griglie continue al piede delle rampe di ingresso e pilette puntuali per i grigliati di ventilazione.

Le tubazioni di scarico saranno aeree (a soffitto del livello -2) con colonne discendenti poste in prossimità di pilastri e/o in altri punti riparati dal rischio di urto accidentale delle vetture (ove questo non sia possibile, i discendenti saranno protetti con carter e/o tubolari metallici per il tratto potenzialmente interessato dall'impatto del paraurti dei veicoli). Al livello -2 le tubazioni muoveranno sotto soletta (con pozzetti di ispezione) sino al convogliamento verso il disoleatore. Quest'ultimo è ubicato (sotto pavimento) nell'angolo sud-est del livello -2, con annesse pompe di rilancio per il recapito dei reflui nel collettore comunale.

4 DESCRIZIONE DELLE SISTEMAZIONI ESTERNE SU PIAZZA

4.1 Piazza Bengasi

Il presente progetto, oltre alla soddisfazione delle necessità prettamente legate all'uso mercatale cui l'area sarà prevalentemente destinata, si pone quale obiettivo la realizzazione di uno spazio vitale, accogliente e fruibile durante tutti i momenti della giornata / settimana.

La presenza del parcheggio interrato è segnalata perlopiù dai tre corpi emergenti posti in corrispondenza dei vani scala/ascensore principali dell'opera ipogea. Detti fabbricati sono parallelepipedi disposti lungo l'asse nord-sud con larghezza uniforme pari a 4,50m e lunghezze pari a circa 27,00m (corpi nord) e circa 24,00m (corpo sud). I due corpi nord (rispettivamente scala 'A' e 'B') sono stati allineati al filo settentrionale dell'edificio esistente 'Ex-Dazio' ed all'ascensore della metropolitana; questi vengono a configurarsi quali 'propilei' d'accesso ad una delle vie principali del mercato posta sull'ideale proseguimento del tracciato storico di via Nizza. Anche il corpo emergente sud (scala 'C') riprende il sopradetto allineamento. Per enfatizzare il legame con il sedime viario storico, il corsello centrale sarà contraddistinto da una pavimentazione colorata in asfalto rosso (ben visibile durante le ore di mercato) e da particolari giochi geometrici realizzati nelle pavimentazioni delle aree ad esso laterali (apprezzabili in assenza dei banchi mercatali).

Più a ovest, il passaggio pedonale nord-sud centrale in prossimità dell'edificio ex-dazio si allargherà a formare una piazzetta tra quest'edificio ed il corpo scala 'A'; tale zona non verrà utilizzata per il posizionamento dei banchi mercatali, rimanendo quindi sempre libera e fruibile anche durante le ore di mercato e favorendo la futura rifunzionalizzazione dell'edificio ex-Dazio (spazio dehors, etc.).

Le pareti esterne dei corpi emergenti saranno in calcestruzzo chiaro (colorato in massa con biossido di titanio in ragione del 6% del peso) faccia a vista realizzate in opera con speciali casseri con matrici in gomma per conferire alle pareti una vibrante superficie con leggere scanalature verticali ondulate irregolari allo scopo di 'ammorbidire' le regolari forme asciutte e minimali dei fabbricati. L'utilizzo di biossido di titanio in massa donerà alle superfici notevoli proprietà autopulenti grazie alla capacità di degradare gli agenti inquinanti.

E' previsto il passaggio di un percorso ciclabile sul lato nord della piazza, con aree per la sosta delle biciclette appositamente pensate in prossimità degli accessi della metropolitana. Depositi biciclette e monopattini con punti di ricarica elettrica saranno invece ricavati presso i corpi scala 'B' e 'C'.

Sul lato ovest, in prossimità della zona rifiuti mercatali, è stata ricavata (anch'essa schermata dal verde e con possibilità di sosta del mezzo per la raccolta) un'area per l'installazione dei raccoglitori rifiuti urbani dei condomini prospicienti.

4.2 Pavimentazioni piazza

Particolare attenzione è stata posta nella scelta delle pavimentazioni, che può in linea generale riassumersi come segue. Una pavimentazione in binderi di pietra di Luserna è stata adottata:

- attorno all'edificio ex-Dazio, compresa la nuova piazzetta che viene a formarsi tra questo ed il corpo scala A
- per enfatizzare i tagli diagonali che costituiscono attraversamenti veloci della piazza, per l'area sud-est a ridosso del corpo di scala C
- per le fasce di larghezza pari ad 1m che dove sono ubicati i pozzetti delle forniture per i banchi mercatali (queste ultime hanno anche la funzione di individuare a terra la posizione dei banchi lasciando traccia della tessitura del mercato anche quando questo lascia la piazza).

Una pavimentazione in asfalto rosso colorato in pasta trincerà l'ideale asse della vecchia via Nizza solcando la piazza da nord a sud in asse ai corpi scala. Questa costituirà anche il principale corsello nord-sud del mercato.

Pavimentazioni antitrauma sono previste sul lato est in corrispondenza di due giochi a molla per bambini.

Nella zona sud, caratterizzata dalla presenza di aiuole ed alberi ad alto fusto sarà realizzata una pavimentazione ecologica altamente drenante che consentirà di aumentare la permeabilità delle superfici in progetto ed evitare il posizionamento di caditoie conferendo un aspetto più naturale ai percorsi. Pur non essendo destinata al transito dei veicoli mercatali, detta pavimentazione avrà capacità carrabile.

Pavimentazioni in calcestruzzo, con finitura spazzolata leggera (o similare) per garantire adeguato coefficiente di attrito e caratteristiche di antiscivolamento, con inserite fibre sintetiche ed additivi atti a migliorarne le capacità di resistenza

meccanica ed alle fessurazioni, copriranno le restanti parti di piazza. Dette pavimentazioni saranno additivate con biossido di titanio in ragione del 4% in peso per donare loro un colore chiaro e proprietà autopulenti. Su queste saranno realizzati particolari giochi geometrici in gradazioni di grigio e colori (vedasi al proposito gli elaborati grafici dedicati) con colorazione corticale. Lungo gli attraversamenti pedonali diagonali (già individuati dalla pavimentazione in pietra, la pavimentazione in cls sarà colorata in massa (anziché corticalmente) per garantire una maggiore tenuta nel tempo del colore. Le aree in calcestruzzo saranno scandite da un ulteriore motivo generato dalle fasce di larghezza pari ad 1,00m (necessarie per l'alloggio dei pozzetti mercatali) che saranno pavimentate in binderi di pietra di Luserna, creando così un intarsio di materiali e colori che impreziosirà e vivacizzerà l'area in progetto.

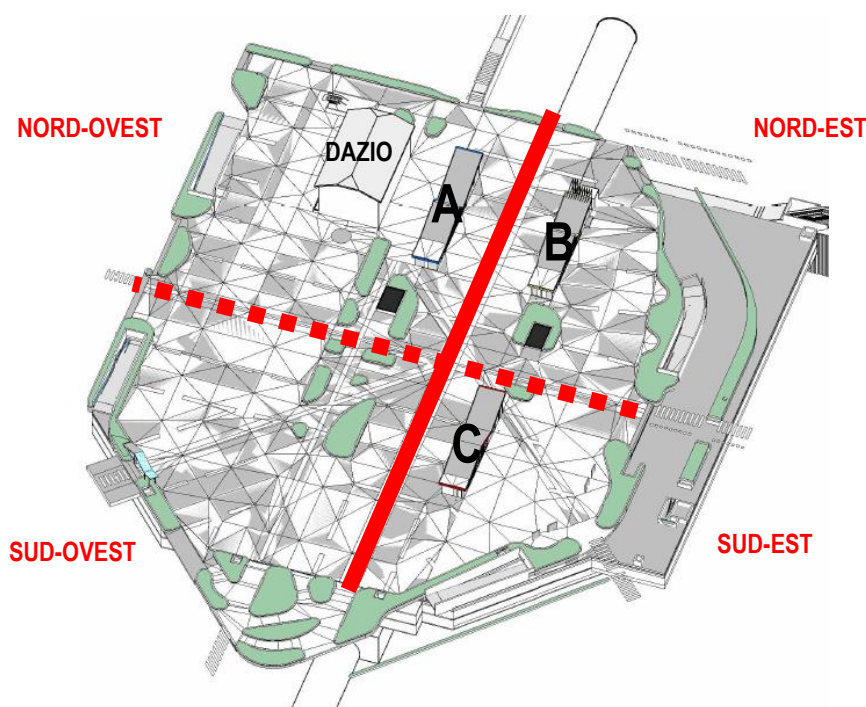


Figura 10 – Schema suddivisione quadranti piazza.

Il disegno delle pavimentazioni può leggersi come diviso in quattro diversi quadranti, ciascuno dei quali ispirato ad un diverso tema:

- Nel quadrante nord-ovest la pavimentazione sarà scandita da un motivo concentrico il cui fulcro sarà un podio rialzato in pietra antistante il fronte sud dell'edificio ex-dazio. Detto podio, normalmente destinato a seduta per i fruitori della piazza, potrà essere eventuale palcoscenico per manifestazioni, piccoli concerti o spettacoli con l'edificio ex-Dazio come fondale scenico.
- Il quadrante sud-ovest è invece ispirato ai vecchi giochi da tavolo e da strada: scacchi, tris, campana, labirinto.
- Nel quadrante nord-est un'alternanza di motivi circolari dai colori accesi darà a quest'area un tono più informale e vivace; il tema ludico è ripreso con il posizionamento di due giochi a molla per bimbi all'interno dei due cerchi a ridosso dell'aiuola verde (la cui metà esterna all'ingombro del mercato avrà una pavimentazione antitrauma).
- Il quadrante sud-est, di dimensioni più raccolte, è stato lasciato privo di particolari disegni in quanto già caratterizzato dalla presenza di alcuni setti in c.a. destinati alla periodica libera realizzazione di murales da parte dei giovani del quartiere posti all'ingresso sud-est.

Nella trama delle pavimentazioni sono individuati quattro "attraversamenti veloci" che collegano i diversi attraversamenti pedonali distribuiti lungo il perimetro della piazza. Alcuni di questi resteranno visibili anche durante le ore di mercato, mentre altri "emergeranno" solo a piazza sgombra.

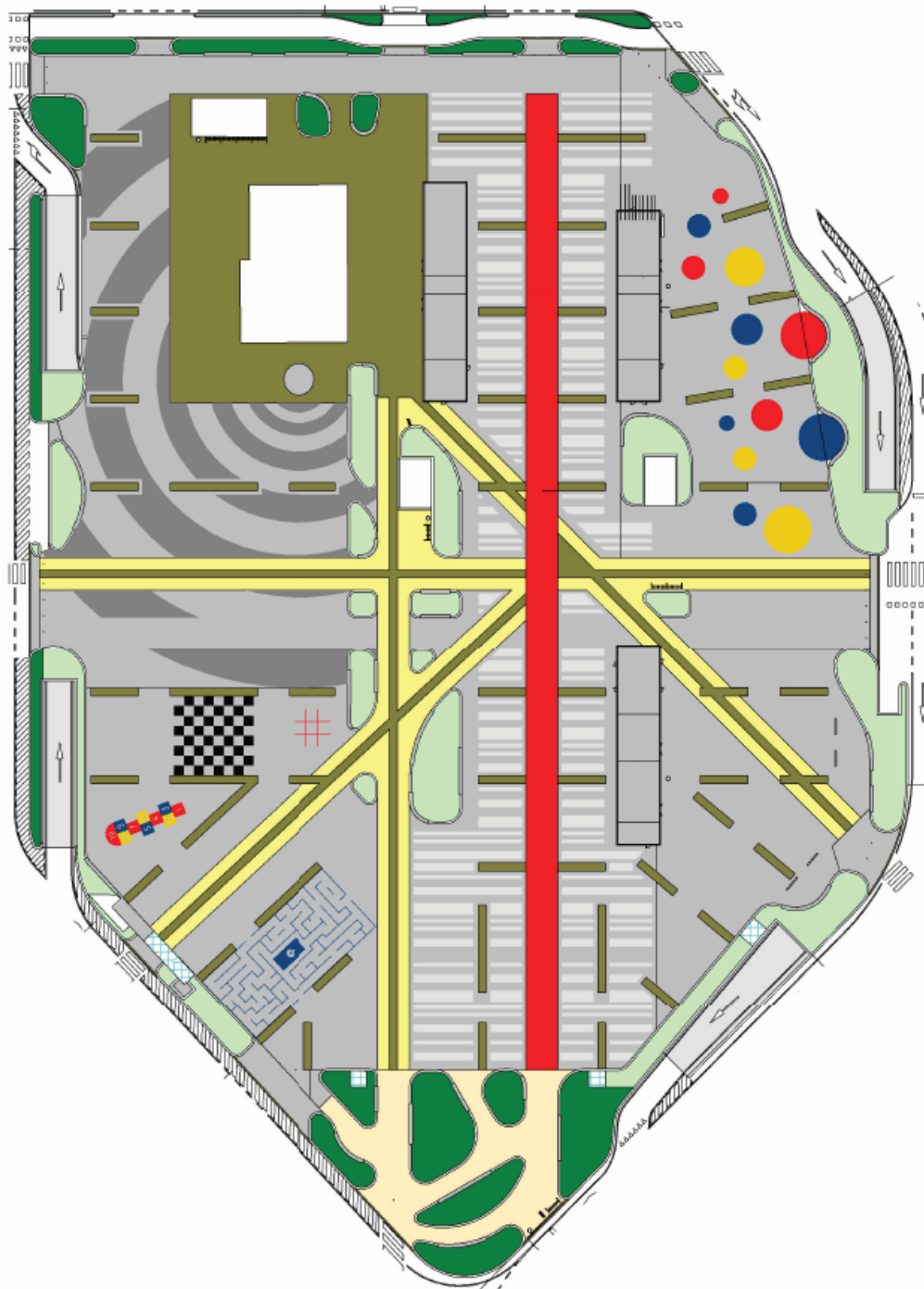


Figura 11 – Planimetria pavimentazioni piazza.

4.3 Aree Verdi

Le aiuole verdi insistenti sul sedime dell'edificio interrato saranno realizzate mediante vasche rialzate di circa 50cm rispetto al pavimento della piazza e trattate come verde pensile con pacciamatura e tappezzanti, ospitando essenze al più di IV grandezza. Considerato lo spazio utile a disposizione sopra la copertura del parcheggio, l'altezza di terreno da coltivo sarà di circa 1,20m. Le aiuole agli estremi nord e sud, così come quelle più esterne "lato strada", saranno invece su terra e potranno ospitare essenze arboree ad alto fusto.

Le essenze verdi sono state scelte privilegiando piante a modesta richiesta idrica e con buon tenore di resistenza verso le basse temperature. Nel posizionamento si è tenuto conto delle diverse fioriture e degli accostamenti cromatici oltre che di forma e dimensioni. Si rimanda alle tavole dedicate alle sistemazioni a verde per l'elenco completo.

Tutte le aiuole saranno dotate di sistema di irrigazione suddiviso per zone (si rimanda al proposito alla tavola dedicata al sistema irriguo).

I muretti di contenimento delle aiuole saranno realizzati per la parte fuori terra in mattoni pieni faccia a vista sormontati da una chiusura realizzata con mattoni posati di coltello (la parte interrata sarà invece in c.a.). In alcuni tratti, lo spessore dei muretti sarà raddoppiato e la chiusura superiore sarà realizzata una seduta con una copertina in pietra di Luserna (spessore 10cm) al cui intradosso sarà incassata una strip led per dare illuminazione radente verso il basso.



Figura 12 – Esempi copertina in mattoni di coltello (alto sx) e muretti faccia a vista (alto dx) e illuminazioni radenti con led sotto copertina (in basso).

Tutte le vasche di verde pensile avranno impermeabilizzazione interna (a protezione sia del fondo che delle pareti), materassino drenante / di accumulo idrico, strato filtrante, protezione anti radice e strato colturale rispondenti alle caratteristiche prescritte dalla norma UNI 11235. Il risvolto a parete dell'impermeabilizzazione arriverà sino a quota +15cm rispetto al livello del terreno e sarà protetto in sommità da una scossalina metallica.

Nel posizionamento delle essenze arboree sono stati rispettati i dettami del Regolamento del Verde del Comune di Torino; in particolare si richiamano:

- Distanza d'impianto minima
 - Essenze di I grandezza >> 10-12m
 - Essenze di II grandezza >> 8-10m
 - Essenze di III grandezza >> 6-8m
 - Essenze di IV grandezza >> 4-6m
- Area minima di terreno nudo per ciascun esemplare
 - Essenze di I grandezza >> 10mq
 - Essenze di II grandezza >> 6mq
 - Essenze di III grandezza >> 3mq

4.4 Layout Mercato

4.4.1 Disposizione ed articolazione degli spazi

I posti mercatali previsti nel layout di progetto potranno soddisfare a pieno le necessità delle attività mercatali che la Stazione Appaltante prevede di allocare in piazza Bengasi.

Il numero di posti mercatali totali è pari a 172, come previsto dalle precedenti fasi progettuali, ma in accordo con la Stazione Appaltante si è scelto di uniformare la maggior parte degli stalli a 5x6m; dimensioni più generose rispetto a parte delle licenze mercatali attualmente in essere. Nello specifico i posti previsti sono articolati come segue:

- Nr. 31 banchi alimentari
- Nr. 14 banchi battitori
- Nr. 79 banchi extra-alimentari
- Nr. 2 banchi fiori
- Nr. 36 banchi ortofrutticoli
- Nr. 2 banchi ittici
- Nr. 8 banchi produttori

Si precisa che le dimensioni fanno riferimento all'area che sarà messa a disposizione di ciascun banco nel suo complesso, non distinguendosi quindi tra banco di vendita e/o automezzo utilizzato (sarà facoltà del venditore decidere se tenere il proprio mezzo su piazza o meno).

Una parte dei banchi mercatali sarà collocata nel piazzale nord-ovest.

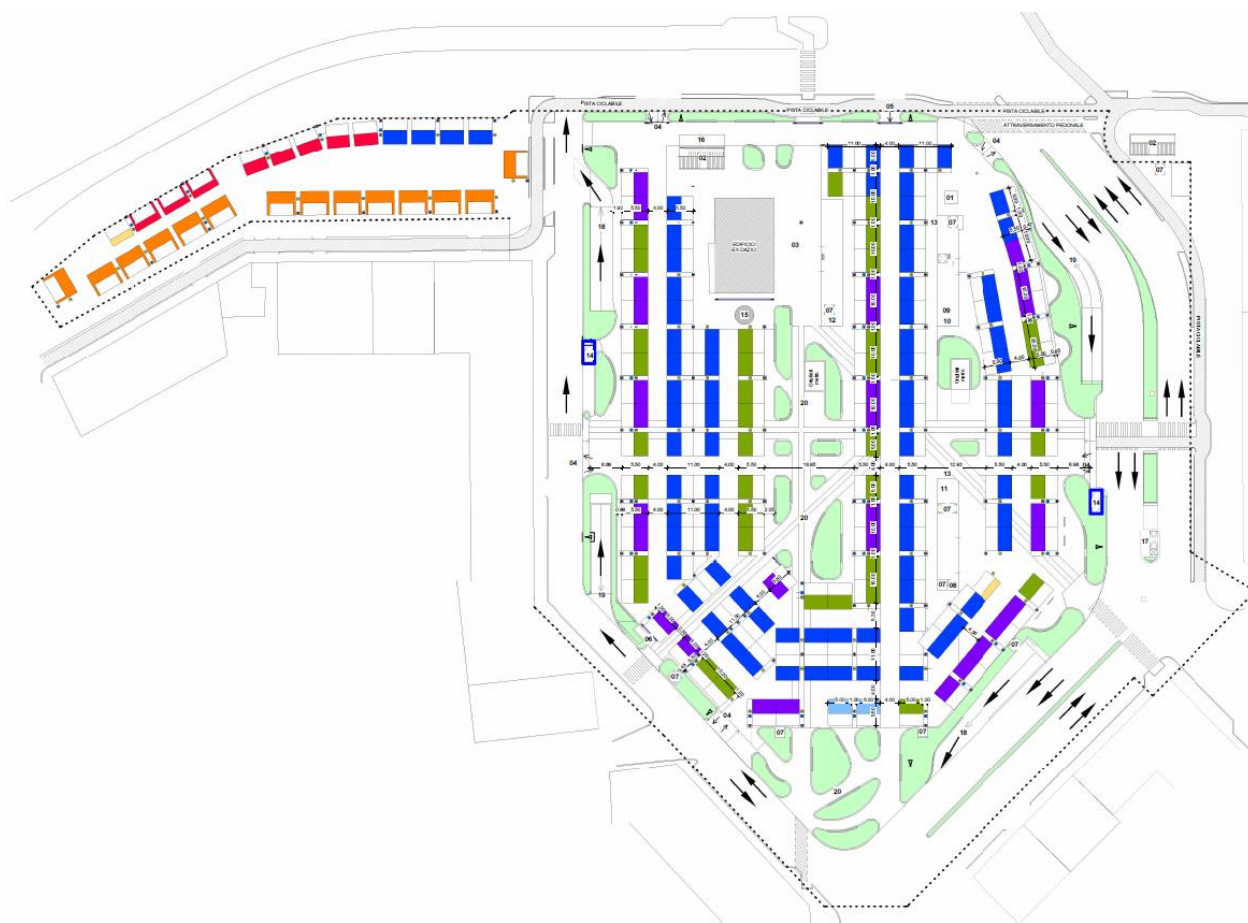


Figura 13 – Planimetria configurazione mercato. In rosso i banchi produttori; in arancione banchi battitori; in verde banchi ortofrutta; in blu banchi extra alimentari; in azzurro banchi pesce; in viola banchi alimentari; in giallo banchi fiori.

La pavimentazione della piazza suggerirà (con la trama di fasce in pietra) le aree destinate alla vendita, che saranno comunque univocamente identificate da targhette metalliche numerate poste in corrispondenza dell'allaccio alla fornitura elettrica di ciascun banco e da borchie metalliche a pavimento indicanti la dimensione del singolo posto banco.

Gli stalli saranno perlopiù raggruppati in cluster di quattro banchi, con fasce libere di larghezza pari ad 1,00 m tra un cluster e l'altro in cui verranno allocati i pozzetti per le forniture elettrica ed idrica (ove prevista) ed uno scarico fognario.

Le forniture elettrica/idrica saranno in pozzetti separati; ciascun pozzetto potrà contenere fino a due punti presa (servendo quindi due banchi). Come indicato dalla Stazione Appaltante, gli stalli per banchi ortofrutticoli, extra-alimentari, battitori e fiori saranno dotati della sola fornitura elettrica, mentre gli stalli per banchi alimentari, produttori ed ittici saranno dotati anche di fornitura idrica.

Per garantire un adeguato margine di flessibilità al sistema, si è convenuto con il Committente di realizzare stalli dotati sia di allaccio elettrico che idrico in numero leggermente superiore alle attuali necessità.

Il progetto è stato studiato tenendo conto della futura possibilità di implementare sistemi di contabilizzazione 'smart' con totem presso cui gli operatori mercatali potranno in autonomia attivare e pagare i punti presa desiderati; due apposite aree sono state ricavate nei corpi emergenti nord-est e sud-est per l'eventuale futuro alloggio dei sopradetti totem.

Un locale quadri elettrici ricavato nel corpo emergente sud-est sarà dedicato alle utenze mercatali e consentirà di gestire eventuali problemi di alimentazione elettrica senza necessità di scendere nei locali elettrici principali siti nel livello interrato. Come meglio descritto nel capitolo dedicato all'illuminazione, non vi saranno pali od altri ostacoli alle manovre dei mezzi interni al mercato in quanto i corpi illuminanti saranno sospesi ad un sistema di tesate attestato su pali posti ai margini della piazza.

In superficie, integrati nei corpi emergenti del parcheggio, saranno realizzati nr. 2 blocchi servizi igienici dedicati agli operatori mercatali e nr. 1 blocco destinato agli utenti del mercato, ambedue distinti M/F e fruibili da persone disabili.

Per l'ordinata raccolta rifiuti del mercato sono state previste due aree di dimensioni pari a circa 2,00x5,00m poste ai due estremi del percorso centrale; facilmente accessibili ma celate da aiuole verdi, le due aree rifiuti si trovano in prossimità della strada con ampio spazio per la sosta del mezzo di raccolta.

Per quanto attiene alle specifiche di pavimentazioni ed aree verdi si rimanda al capitolo dedicato alla descrizione della piazza nel suo complesso.

4.4.2 Accessi e corselli

Il layout del mercato è impostato su un percorso continuo a doppio ferro di cavallo concentrico con quattro vie principali in direzione nord-sud e due collegamenti trasversali est-ovest nella parte meridionale. Lungo la mezzeria della piazza è ricavato un attraversamento di solo transito (privo di affacci di vendita) in direzione est-ovest. Sono previsti nr. 6 punti di accesso carrabili e nr. 5 punti di uscita equamente distribuiti lungo tutto il perimetro della piazza. Dissuasori amovibili in corrispondenza degli accessi carrabili consentiranno di sbarrare l'accesso ai veicoli al termine del mercato. La quasi totalità delle vie interne al mercato sarà di larghezza pari a 4,00m.

4.4.3 Raccolta acque

Le pendenze della pavimentazione convergeranno sui punti di raccolta (pozzetti sifonati con caditoie carrabili) posti al centro ogni quattro banchi cosicché l'acqua di dilavamento di ciascun banco venga raccolta senza che questa attraversi gli stalli vicini. Le linee di displuvio saranno poste sulla mezzeria dei percorsi pedonali, salvaguardando gli utenti dal rischio di ristagni d'acqua a terra. Per i banchi ittici è prevista una griglia di raccolta acqua lungo l'intero perimetro.

4.5 Arredo urbano

Sulla piazza gli elementi di arredo urbano consisteranno in:

- Portabiciclette e cestini equamente distribuiti su piazza (in particolare presso gli accessi della metropolitana e le principali aree verdi).
- Pensiline / pergolati metallici posti l'uno a ridosso del vano scala B in prossimità dell'ascensore Metro e l'altro in corrispondenza della scala di sicurezza sud-ovest (a formare un portale d'accesso alla piazza per l'attraversamento pedonale antistante).
- Nr. 2 torèt (fontanelle in ghisa) installate l'una nell'area verde a sud (sull'ideale asse dello storico tracciato di via Nizza) e l'altra a nord, al margine tra area verde e piazzetta ex-Dazio / corpo scala A
- Nr. 2 giochi a molla per bimbi installati a ridosso delle aiuole nord-est (compresi semicerchi con pavimentazione antitrauma)

- Nr. 4 setti in c.a. di altezza pari a 1,50m per la realizzazione di murales posti in prossimità dell'attraversamento pedonale sud-est (con funzione anche di protezione della retrostante area sedute dal passaggio dei mezzi mercatali)
- Sedute in pietra di Luserna su muretti di bordo aiuole con sottostante illuminazione a led radente
- Podio rialzato in c.a. (diametro pari a 4,00m ed altezza pari a 0,50m) per esibizioni antistante il fronte sud dell'edificio ex-Dazio
- Camini metallici di design per mascherare le marmitte dei locali tecnici est (spartitraffico strada)
- Dissuasori metallici modello città di Torino amovibili posti in corrispondenza degli accessi alla piazza
- Transenne metalliche modello città di Torino a protezione di una porzione di area pedonale sud adiacente alla strada (porzione in corrispondenza dell'ideale asse di via Nizza volutamente lasciata libera dalle aiuole di bordo) ed a protezione della fermata bus e del piazzale Ovest su via Vigliani (vedasi tavola dedicata alla viabilità)

Si rimanda alle tavole grafiche per l'esatta ubicazione di ciascun elemento.

5 DESCRIZIONE DELLA VIABILITA' AL CONTORNO

5.1 Viabilità nord

Lungo via Vigliani saranno create due corsie di scorrimento (senso unico da ovest verso est con larghezza pari a 3,50m e 2,75m) risagomando la strada con l'eliminazione del corso di parcheggi lato sud al fine di allargare l'attuale piazzale Ovest (ex terminal bus) e consentirvi il posizionamento di parte dei banchi mercatali così come stabilito in accordo alla Commissione Mercato su indicazione della Committenza.

I parcheggi posti sul lato nord delle due corsie di scorrimento saranno uniformati ad una lunghezza di 6,00m (richiesta per i posti auto in linea).

In prossimità dell'intersezione semaforizzata con via Nizza gli stalli in linea lasceranno il posto ad una terza corsia di accumulo per le auto in svolta a sinistra.

Lungo il perimetro del piazzale confinante con via Vigliani saranno posizionate transenne metalliche a protezione del piazzale e della fermata bus posta nell'angolo nord-est del piazzale. Sul lato meridionale del piazzale un cordolo in pietra di Luserna a raso (soli +2cm rispetto al piano strada) separerà quest'ultimo dalla strada di accesso ai fabbricati. Detta strada, a senso unico da ovest verso est) avrà larghezza pari a 4,00m e sarà affiancata da uno spartitraffico (larghezza 0,50m costituito da cordoli in cls e riempimento in ghiaia con telo pacciamante) e dal percorso della pista ciclabile (larghezza pari a 2,50m).

La pista ciclabile proseguirà a raso lungo tutto il lato settentrionale di piazza Bengasi, sempre fiancheggiata da spartitraffico o aiuole di separazione dalle corsie veicolari.

In questa zona si prevede il rifacimento completo del pacchetto stradale per il piazzale (ove devono essere modificate le pendenze per adeguare il sistema di raccolta acque alle esigenze mercatali) ed il rifacimento del solo tappeto d'usura per tutte le restanti parti (strade, pista ciclabile, marciapiedi).

5.2 Viabilità ovest

Lato ovest la viabilità in progetto consta di una via a senso unico con percorrenza da sud verso nord di larghezza pari a 5,50m (3,75m di corsia e 1,75m di banchina laterale destra) cui si affiancano alcuni posti auto in linea.

Si prevede la riprofilatura dell'intersezione con via Basse del Lingotto con inserimento di isola centrale e di un attraversamento pedonale rialzato poco sopra l'incrocio per l'accesso a piazza Bengasi.

Saranno inoltre mantenuti gli stalli disabili e carico/scarico esistenti.

Su questo lato insisteranno una rampa di accesso ed una di uscita del parcheggio interrato in progetto.

La maggior parte delle superfici saranno interessate dal solo rifacimento del tappeto d'usura e dalla riprofilatura/rettifica dei marciapiedi, fatta eccezione per le aree più a sud dove la necessità di modificare le quote del piano stradale comporterà il rifacimento dell'intero pacchetto di pavimentazione.

5.3 Viabilità est

Sul lato est sono previste nr. 2 corsie di percorrenza da nord verso sud e nr. 2 corsie a salire da sud verso nord; le prime saranno interessate dalla presenza di corsie di decelerazione / accelerazione per l'ingresso / uscita dal parcheggio interrato, mentre le seconde saranno affiancate (con spartitraffico in cordoli di cls riempito in ghiaia su telo pacciamante) dal tracciato della nuova pista ciclabile.

Per entrambi i sensi di marcia si avranno corsia di destra con larghezza pari a 3,50m e corsia di sinistra con larghezza pari a 2,75m. In prossimità dell'incrocio semaforizzato con via Corradino sarà ricavata una terza corsia di accumulo.

Tra i due sensi di marcia sarà realizzata un'aiuola verde con nuove piantumazioni; laddove detta aiuola si restringe a meno di 1,00m di larghezza è prevista l'installazione di una rete metallica plastificata con essenze rampicanti a ricoprirla.

Gli impianti semaforici nella porzione centrale saranno modificati per creare un nuovo attraversamento pedonale est-ovest sulla mezzeria della piazza.

La porzione settentrionale di viabilità est sarà interessata dal rifacimento completo del pacchetto pavimentazione in quanto l'area sarà oggetto di scavi per la realizzazione del volume interrato, mentre la porzione meridionale vedrà il solo rifacimento del manto d'usura.

6 ASPETTI ARCHITETTONICI DI INTERESSE IGIENICO-SANITARIO

6.1 Caratteristiche del locale gestione

Il locale destinato agli operatori del gestore parcheggio si troverà al livello +0 (livello piazza), inglobato nel corpo emergente di nord-est (scala 'A') ed ospiterà da uno a due lavoratori. Esso sarà articolato in:

- Front-office con accesso dall'atrio d'ingresso del corpo scala A, superficie di pavimento pari a 13,3 mq e RAI pari a 0,15 (assicurato da nr. 2 finestre di dimensioni pari a 1,00 x 1,00 m ciascuna poste sul fronte ovest, prospicienti l'edificio ex-Dazio). Il locale avrà un vetro di sicurezza con bancone e fori passa carte con affaccio sull'atrio per i rapporti con la clientela e sarà dotato (a cura del futuro gestore) di videotermini, scrivanie, sedie ergonomiche, scaffalature etc.
- Servizio igienico di superficie pari a 3,7 mq cui si accederà tramite disimpegno. Ambedue i locali avranno illuminazione ed aerazione garantite da finestra (dimensioni 1,00 x 1,00 m) apribile a vasistas verso l'interno.
- Back-office destinato ad attrezzature e impianti di gestione (senza presenza costante di personale) di superficie pari a 9,8 mq e RAI pari a 0,10 (assicurato da nr. 1 finestra di dimensioni 1,00 x 1,00 m) con accesso da disimpegno.

Trovandosi su piazza pubblica, tutte le finestre saranno poste ad un'altezza di soglia pari a circa +1,50m rispetto al piano di calpestio. La finestra del bagno avrà vetro satinato. I locali saranno coibentati con cappotto interno (contro parete in cartongesso ed isolante in lana di roccia) e controsoffitto isolante posto ad un'altezza pari a 3,00 m.

I pavimenti saranno in grès con coefficiente di attrito R11.

6.2 Caratteristiche dei servizi igienici destinati agli utenti del parcheggio

Ubicati al livello -1 con accesso dal corpo scala A tramite corridoio di larghezza pari a 1,50 m, i servizi igienici destinati agli utenti del parcheggio saranno divisi per sesso e dotati ciascuno di nr. 2 wc e nr. 2 lavabi (almeno uno dei quali accessibile a persone disabili). Il ricambio d'aria sarà garantito con ventilazione meccanica. I locali saranno rivestiti (pavimenti e pareti perimetrali) in grès con coefficiente di attrito R11, mentre parte dei divisori interni sarà realizzata con pannelli in HPL. I controsoffitti saranno in grigliato metallico posti ad un'altezza pari a 2,40 m.

6.3 Caratteristiche dei servizi igienici pubblici destinati agli utenti del mercato

Ubicati al livello +0, essi saranno integrati nel corpo emergente del vano scala B e si comporranno di: nr. 2 bagni uomini (con accessi indipendenti su piazza), nr. 1 bagno donne e nr. 1 bagno disabili (con antibagno comune). Detti locali saranno coibentati con cappotto interno (contro parete in cartongesso ed isolante in lana di roccia) e controsoffitto isolante posto ad un'altezza di 2,40 m. Pavimenti e pareti saranno rivestiti in grès con coefficiente di attrito R11. Il ricambio d'aria sarà garantito con ventilazione meccanica.

6.4 Caratteristiche dei servizi igienici destinati agli operatori del mercato

Ubicati al livello +0, essi saranno integrati nei corpi emergenti del vano scala A (nr. 1 bagno uomini e nr. 1 bagno donne con antibagno comune) e del vano scala C (nr. 1 bagno uomini e nr. 1 bagno donne / disabili con antibagno comune). L'accesso sarà riservato agli operatori mercatali. Detti locali saranno coibentati con cappotto interno (contro parete in cartongesso ed isolante in lana di roccia) e controsoffitto isolante posto ad un'altezza di 2,40 m nei servizi allocati nel corpo scala A e 3,00 m nei servizi integrati al corpo scala C. Pavimenti e pareti saranno rivestiti in grès con coefficiente di attrito R11. Il ricambio d'aria sarà garantito con ventilazione meccanica.

6.5 Caratteristiche delle pavimentazioni su piazza

La composizione delle pavimentazioni della piazza può approssimativamente (salvo alcune limitate eccezioni) riassumersi come segue:

- Finitura in asfalto colorato per il corsello centrale nord-sud rappresentante l'asse del tracciato storico di via Nizza
- Finitura in cls spazzolato leggero con diverse colorazioni per la maggior parte della piazza

- Finitura in binderi di pietra di Luserna per l'area nord (accessi metropolitana, piazzetta ex-Dazio)
- Finitura in aggregato cementizio drenante colorato per l'area verde a sud

Le pavimentazioni avranno coefficiente di attrito R11. Per una trattazione più estesa delle pavimentazioni su piazza si rimanda allo specifico capitolo.

6.6 Caratteristiche degli impianti

Si rimanda alle specifiche relazioni impiantistiche.

7 ASPETTI ARCHITETTONICI RIGUARDANTI IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

7.1 Riferimenti normativi

Nella redazione del progetto si è tenuto conto dei seguenti riferimenti legislativi:

- Legge n. 188/1971
- decreto ministeriale 30 novembre 1983
- Legge n. 13 del 9 gennaio 1989
- Decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236
- D. Lgs. 493/96, Allegati VI e VII
- Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503, recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche;
- decreto ministeriale 10 marzo 1998
- D.P.R. 380/2001, art. 82, nel quale si prescrive che tutte le opere edilizie riguardanti edifici pubblici e privati aperti al pubblico devono essere eseguite in conformità alle disposizioni di cui al regolamento approvato con D.P.R. 503/96
- Circolare del Ministero dell'Interno n. 4 del 1 marzo 2002 recante "Linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili";
- Lettera Circolare del Ministero dell'Interno n. P880/4122 sott. 54/3C del 18 agosto 2004 recante "La sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili: strumento di verifica e controllo (check-list)"
- Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 recante "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
- R.E. Comune di Torino
- Decreto della Presidenza e del Consiglio dei Ministri del 9 febbraio 2022: "Direttiva alle amministrazioni titolari di progetti, riforma e misure in materia di disabilità".

L'opera è stata progettata in conformità alle prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità dell'edificio, degli spazi e dei servizi pubblici, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche.

In accordo con quanto prescritto dalla legge n. 13/1989 e SMI (*Eliminazione delle barriere architettoniche*) e dai decreti attuativi (in particolare dal DM n. 236/1989 – *Regolamento per l'eliminazione delle barriere architettoniche*, all'art. 4.2.3 *Parcheggi*, e DPR n. 503/1996 – *Eliminazione delle barriere architettoniche in spazi pubblici*, all'art. 10 *Parcheggi*) sono stati previsti stalli riservati gratuitamente ai veicoli al servizio di persone disabili nel numero pari a 16 (superiore ai minimi richiesti), con le dimensioni indicate all'art. 8.2.3 del già citato DM n. 236/1989, ubicati nelle immediate vicinanze dei corpi scala.

Tali stalli saranno evidenziati con l'apposita segnaletica orizzontale e verticale prescritta dal *Codice della strada* ed in particolare dal suo *Regolamento di esecuzione e di attuazione* (DPR n. 495/1992 e SMI, come modificato dal DPR n. 610/1996), il quale all'art. 149, comma 5, prescrive che: "*Gli stalli di sosta riservati alle persone invalide devono essere delimitati da strisce gialle e contrassegnati sulla pavimentazione dall'apposito simbolo; devono, inoltre, essere affiancati da uno spazio libero necessario per consentire l'apertura dello sportello del veicolo nonché la manovra di entrata e di uscita dal veicolo, ovvero per consentire l'accesso al marciapiede (figg. II.445/a, II.445/b, II.445/c)*".

Qui di seguito viene riportata la citata relazione specifica con l'indicazione degli elementi – e delle relative misure – atti ad ottemperare le suddette prescrizioni. Essa è stata redatta a integrazione, completamento e chiarimento degli elaborati grafici allegati al progetto ed illustra gli accorgimenti necessari a garantire l'accessibilità dell'edificio in oggetto, secondo quanto richiesto dalle normative e per quanto non facilmente desumibile dalle tavole grafiche di progetto.

7.1.1 Spazi esterni

Si riporta a seguire l'elenco delle principali prescrizioni progettuali assolte:

- l'edificio recherà in posizione visibile il simbolo di accessibilità

- percorsi orizzontali di larghezza minima	> m 1,00
- percorsi pedonali in pendenza	≤ 5,0 % (fatto salvo rampe salita marciapiedi)
- lunghezza massima rampe pedonali	≤ m 10,00
- spazi di manovra	≥ m1,50 x 1,50
- profondità zone antistanti e retrostanti accessi pedonali	≥ m 1,50
- assenza di ostacoli a quota inferiore a	m 2,10
- pavimentazione antisdrucchiolevole	
- soglie arrotondate con dislivello	≤ cm 2,5
- corrimani con altezza dal pavimento	tra m 0,90 e m 1,00
- campanelli e / o pulsanti ad altezza	≤ m 1,40
- maniglie a quota	m 0,90

7.1.2 Spazi interni

Si riporta a seguire l'elenco delle principali prescrizioni progettuali assolute:

- campanelli e/o pulsanti ad altezza	≤ m 1,40
- porte di accesso con luce netta	≥ m 0,80
- maniglie a quota	m 0,90
- zone antistanti e retrostanti l'accesso con profondità	≥ m 1,50
- ascensore di tipo automatico corredato di quanto previsto dall'art. 8.1.12 con cabina di dimensioni	≥ m 1,10 x 1,40
- ascensore con porta luce netta	≥ m 0.80
- piattaforma di accesso all'ascensore	≥ m 1,50 x 1,50
- percorsi pedonali in pendenza	≤ 8,0%
- scale principali di larghezza	≥ m 1,20
- scale con pedate cm 30 alzate cm 16÷17	
- presegnalazioni per non vedenti realizzate con finiture diverse delle pavimentazioni	
- le porte saranno del tipo ad anta cieca, ed apribili esercitando una pressione inferiore a kg 8,0	
- altezza minima parapetto dal piano di calpestio	> m 1,00
- parapetto inattraversabile da una sfera di diam.	cm. 10
- gli apparecchi elettrici, i quadri generali, le valvole, i rubinetti di arresto delle varie utenze, i regolatori di impianti di riscaldamento, i campanelli di allarme, i citofoni sono posti ad una altezza compresa tra cm 40 e cm 140	
- almeno uno sportello del bancone della cassa avrà il piano di utilizzo per il pubblico ad altezza dal piano di calpestio della zona riservata al pubblico m 0,90	
- nei locali dei servizi igienici sarà realizzato almeno un servizio igienico idoneo all'utilizzo da parte di persone disabili	
- i corridoi ed i percorsi hanno una larghezza minima di m 1,00 e sono rispettati i sensi di apertura delle porte	
- i posti auto da riservare ai veicoli al servizio di persone disabili sono nella quantità di 1 ogni 50 p.a. o frazione, contrassegnati con il segnale di cui alla fig. Il 79/a art. 120 del DPR 16 dicembre 1992, n. 498	
- gli ascensori saranno dotati di scritte Braille e di segnalazione sono dell'arrivo al piano	

Per il raccordo con la normativa antincendio, ferme restando le disposizioni vigenti in materia di sistemi di uscita, valgono le norme stabilite al punto 4.6 del decreto del Ministero dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236.

Il requisito di accessibilità si intende ottemperato in quanto esiste la possibilità, anche da parte di persone con ridotta capacità motoria o sensoriale, di accedere al parcheggio, agli spazi di relazione ed a un servizio igienico.

L'opera è stata progettata in conformità alle prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità degli edifici, spazi e servizi pubblici ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche.

7.2 Accessibilità del parcheggio

Gli spazi aperti al pubblico del parcheggio saranno completamente accessibili.

I collegamenti verticali tra i piani sono assicurati da nr. 3 ascensori accessibili a persone disabili e nr. 3 scale di larghezza pari a 140cm con pedate pari a 30cm ed alzate di circa 16cm. Per le specifiche tecniche degli ascensori si rimanda agli elaborati del progetto impianti.

Nel vano scala C è presente (a ciascun piano) una piccola rampa (pendenza inferiore all'8%) per compensare il dislivello tra le due porte di accesso dello stesso.

I collegamenti con la metropolitana posti al livello -2 presentano rampe con pendenza < 8% per superare il dislivello tra questa ed il parcheggio.

Il dislivello tra vani scala ed area di parcheggio è pari a 2cm. Le aree di parcheggio presentano una pendenza costante pari al 1,2%.

Il corridoio di accesso ai servizi igienici ha larghezza maggiore di 1,50m ed all'interno di ciascun servizio (M/F) è presente un bagno attrezzato per disabili completo di ogni accessorio. Tutte le porte hanno larghezza minima pari 80cm e singole ante non superiori a 90cm.

Per quanto attiene specificatamente i servizi igienici si richiamano i seguenti minimi dimensionali: lo spazio necessario all'accostamento e al trasferimento laterale dalla sedia a ruote alla tazza w.c., è pari a 100 cm misurati dall'asse dell'apparecchio sanitario; lo spazio necessario all'accostamento frontale della sedia a ruote al lavabo è pari a 80 cm misurati dal bordo anteriore del lavabo. Relativamente alle caratteristiche degli apparecchi sanitari inoltre: i lavabi avranno il piano superiore posto a cm 80 dal calpestio e saranno sempre senza colonna con sifone preferibilmente del tipo accostato o incassato a parete; i w.c. sono di tipo sospeso, in particolare l'asse della tazza w.c. è posto ad una distanza minima di cm 40 dalla parete laterale, il bordo anteriore a cm 75-80 dalla parete posteriore e il piano superiore a cm 45-50 dal calpestio. E' prevista l'installazione di un corrimano di diametro cm 3-4 in prossimità della tazza w.c. posto ad altezza di cm 80 dal calpestio fissato a parete a cm 5 dalla stessa.

7.3 Accessibilità della Piazza

Tutte le aree della piazza sono completamente accessibili.

Tutti gli accessi pedonali presentano rampe con pendenza inferiore all'8% o rampe con pendenza compresa tra 8% e 15% di lunghezza inferiore ad 1m.

Sulla piazza non vi sono dislivelli o altri elementi che possano pregiudicare gli spostamenti di persone disabili.

E' prevista la realizzazione di percorsi podotattili che colleghino gli accessi (scale – ascensore) della metropolitana agli attraversamenti pedonali est-ovest sul lato nord della piazza e di un percorso che attraversi la piazza in direzione nord-sud sino all'attraversamento pedonale per via Sestriere.

A questo si aggiunge la differenziazione della pavimentazione dei percorsi che attraversando la piazza collegano tra loro i vari passaggi pedonali al contorno, che può costituire un riferimento "tracciato a guida naturale" per la mobilità delle persone ipovedenti.