
**VARIANTE AL LOTTO N. 2 DEL COLLEGAMENTO PEDONALE DAL
CENTRO STORICO DEL CAPOLUOGO ALLE AREE DEI SERVIZI
PUBBLICI LUNGO VIALE GRAMSCI, PECCIOLI (PI)
CUP: D42F20000570004 CIG: BB53B3BFCF**

PROGETTO ESECUTIVO



**RELAZIONE TECNICA - PIANO DI ACCESSIBILITA' SECONDO
D.M. 13/89 E SS.MM**

CODICE DOCUMENTO: GE.ARC.02

PROGETTISTA

Arch. NICO PANIZZI - Heliopolis 21 Architetti Associati

TEAM DI PROGETTAZIONE

Arch. GIAN LUIGI MELIS

Arch. ALESSANDRO MELIS

Arch. ILARIA FRUZZETTI

P. Ed. FILIPPO MARIANI

Ing. MARGHERITA BALDOCCHI

Ing. ELISABETTA CONI

Arch. ROBERTO POZIELLO

Dott.ssa in arch. GAIA PARLANTI

Dott. in scienze dell'arch. LUCA MARRAS

LORENZO SHABANI

MARTINA MANETTI

Heliopolis 21 Architetti Associati

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Arch. GIAN LUIGI MELIS - Heliopolis 21 Architetti Associati

CONSULENTI

Consulenza progetto opere strutturali - Ing. GIANNI MICHELON - MAD Ingegneria srl

Consulenza progetto opere elettriche - Ing. MASSIMILIANO MICHELETTI - Studio Tecnotre

Relazioni e indagini geologiche - Dott.ssa Geol. FRANCESCA FRANCHI - Studio Associato Geoprogetti

Consulenza idraulica - Ing. JACOPO TACCINI

Peccioli, Giugno 2026

SOMMARIO

PROGETTO ESECUTIVO 1

1.PREMESSA..... 3

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO..... 3

3 ASPETTI INERENTI L'ACCESSIBILITÀ DELL'INFRASTRUTTURA..... 3

3.1 Il percorso aereo 4

3.2. Le torri ascensori 4

3.3. Le piazze 4

3.4. Il tunnel sottopasso SP64 5

4 ACCESSIBILITÀ PER NON VEDENTI/IPOVEDENTI: SISTEMA DI GUIDA LO SCALINO 6

1.PREMESSA

Il percorso pedonale, completamente privo di barriere architettoniche, che collegherà il centro storico con i servizi posti a valle su via Gramsci è costituito da due “infrastrutture” che verranno realizzate secondo un cronoprogramma ben definito attraverso l'individuazione di due lotti funzionali: il Lotto Funzionale 1(in corso d'opera) e il Lotto Funzionale 2 (oggetto del presente progetto esecutivo).

La relazione è incentrata unicamente sul secondo tratto che completerà l'intero progetto, quello che, dall'innesto progettuale, trattato nella progettazione esecutiva del Lotto Funzionale 1, in corrispondenza di via L. da Vinci, porta fino a via A. Gramsci e poi, tramite il sottopasso, raggiunge l'area oltre la SP64 ex Toncelli.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

In fase di progettazione si è tenuto conto di quanto prescritto dalla normativa in materia di abbattimento delle barriere architettoniche per quanto concerne il requisito dell'**accessibilità** trattandosi di luogo pubblico.

Si richiamano nello specifico le principali norme di interesse:

- **Legge 9 Gennaio 1989, n. 13**, *“Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati”*.
- **Decreto Ministeriale n° 236 del 14 giugno 1989** *“Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica e sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche”*
- **Legge 5 febbraio 1992, n. 104** *“Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate.”*. Testo vigente dopo le ultime modifiche introdotte dalla Legge 8 marzo 2000, n. 53, dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151 e dalla Legge 4 novembre 2010, n. 183
- **Decreto del Presidente della Repubblica n° 503 del 24 luglio 1996** *“Regolamento recante norme per l'abbattimento delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”*.
- **D.P.G.R. 29 luglio 2009, n. 41/R** **“Regolamento di attuazione dell'articolo 37, comma 2, lettera g) e comma 3 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) in materia di barriere architettoniche”**.
- **“Linee guida per la progettazione dei segnali e percorsi tattili, necessari ai disabili visivi per il superamento delle barriere percettive quale ausilio primario le presenti linee guida sono condivise ed approvate da tutte le associazioni nazionali dei non vedenti e degli ipovedenti”** redatto sulla base di D.P.R. n. 503/1996, Legge n. 104/1992, D.M. n. 236/1989, D.P.R. n. 380/2001 e aggiornato ad aprile 2025

3 ASPETTI INERENTI L'ACCESSIBILITÀ DELL'INFRASTRUTTURA

L'infrastruttura, si compone di percorsi distinti, orizzontali e verticali: un percorso aereo completamente in quota che partirà dallo snodo del Lotto Funzionale 1 di raccordo con via L. da Vinci in aderenza al terreno e, rimanendo perfettamente orizzontale, si prospetta verso valle concludendo fra le due torri ascensori in quota + 20.50 le quali, a loro volta, a quota - 3,50 conducono al terzo percorso, ipogeo, che attraversa la SP64 e si conclude nell'area ex Toncelli oltre la stessa strada. L'intero collegamento si presenta completamente privo di

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

barriere architettoniche.

La circolazione dell'utenza con ridotta mobilità su l'intera infrastruttura, piazze comprese, sarà consentita completamente e i percorsi utilizzabili dai disabili si sovrapporranno totalmente a quelli generali.

Sarà possibile raggiungere le torri ascensori poste a valle tramite percorsi accessibili con le seguenti caratteristiche:

- andamento semplice e regolare in relazione alle principali direttrici di accesso, privi di strozzature, arredi, ostacoli di qualsiasi natura che riducano la larghezza utile di passaggio o che possano causare infortuni;
- la larghezza dei percorsi sarà tale da garantire la mobilità nonché, in punti non eccessivamente distanti fra loro, anche l'inversione di marcia da parte di una persona su sedia a ruote;
- i cambi di direzione, rispetto al percorso rettilineo, avverranno in piano: le zone interessate da svolte ortogonali al verso di marcia, saranno per almeno 1,70 metri su ciascun lato in piano e prive di qualsiasi interruzione;

Di seguito si riportano i vari percorsi accessibili, facenti parte di questa infrastruttura, con le loro caratteristiche:

3.1 Il percorso aereo

Il percorso, lungo circa 90,00 metri, avrà una larghezza minima di 350 cm per consentire il passaggio contemporaneo di due sedie a ruote e l'inversione di marcia di una sedia a ruote.

Il pavimento realizzato in pavimento industriale con successiva posa di ecobeton e poi verniciatura finale, completamente orizzontale, complanare e non sdruciolevole

Il parapetto avrà altezza minima di 100 cm.

Il percorso aereo sarà raggiungibile da più parti:

- alla quota -3,50 tramite gli ascensori
- da via Leonardo da Vinci, dove si incontra con la porzione di percorso realizzato con il lotto funzionale 1, a proseguimento del percorso orizzontale semi ipogeo del lotto funzionale 1

3.2. Le torri ascensori

Entrambi gli ascensori avranno le seguenti caratteristiche:

- cabina di dimensioni di 344 cm di profondità e 210 cm di larghezza e 210 di altezza;
- porta con luce netta di 210 x 210 cm posta sul lato corto;
- piattaforma minima di distribuzione anteriormente alla porta della cabina di 150x150;
- gli ascensori permetteranno di collegare viale Gramsci (quota +0,00), con via Leonardo da Vinci (quota +20.50 m), con la torre ascensore esistente (quota +44.77m) grazie all'ascensore di via Bellincioni e la seconda passerella aerea (lotto funzionale 1)

Le torri ascensori possono essere raggiunte, oltre che dal percorso aereo alla quota +20,50, dalla Piazza di Valle e Piazza 1 a quota 0,00, oltreché dal tunnel lato ex Toncelli alla quota -3,50.

3.3. Le piazze

Le piazze che fungono sia da hall per i collegamenti verticali che da punti di vista panoramici sono completamente accessibili:

- la piazza 1 (quota +0.00) è raggiungibile dalla confinante piazza di Valle alla stessa quota di Viale Gramsci, da qui sarà possibile prendere gli ascensori e scendere al tunnel (quota -3,50) o salire e raggiungere la passerella aerea;

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

- la piazza 2 (quota +4,18) è raggiungibile dagli ascensori
- Entrambe saranno completamente accessibili poiché prive di barriere architettoniche.

3.4. Il tunnel sottopasso SP64

Il tunnel avrà una larghezza di 300 cm, complanare e completamente accessibile agli utenti su sedia a ruote. L'accesso al tunnel per i disabili avviene tramite gli ascensori a quota -3,50, viceversa direttamente dall'area ex Toncelli.

4 ACCESSIBILITÀ PER NON VEDENTI/IPOVEDENTI: SISTEMA DI GUIDA LO SCALINO

Ai sensi della normativa vigente, il collegamento sarà accessibile autonomamente anche per i non vedenti e gli ipovedenti tramite l'inserimento di un sistema di guida tattile realizzata con *Sistema Lo Scalino*

Il Sistema Lo Scalino è un sistema di superfici dotate di rilievi studiati appositamente per essere percepiti sotto i piedi ma anche visivamente contrastate, da installare sul piano di calpestio per consentire a non vedenti e ipovedenti l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo.

del tipo a barrette metalliche e borchie in acciaio inox AISI 316L con finitura idonea al calpestio esterno, superficie antisdrucciolo e fissaggi anch'essi in inox compatibile, per evitare corrosioni galvaniche o degradi localizzati, applicate superficialmente sulla pavimentazione esistente di progetto, idoneo a consentire la percezione del percorso mediante contatto con il bastone e con il piede.

Il sistema sarà costituito da barrette metalliche fissate meccanicamente alla pavimentazione, mediante inchiodatura, tassellatura, adesivizzazione, incollaggio strutturale o altro idoneo sistema di ancoraggio, da definirsi in funzione del supporto, poste in opera secondo gli elaborati di progetto e le indicazioni della Direzione Lavori, con andamento, allineamenti e configurazioni tali da riprodurre un sistema di guida tattile in base ai codici di segnalazione LOGES.

Le barrette dovranno essere percepibili per rilievo e per contatto con il bastone.

Il tracciato dovrà essere composto, in coerenza con lo schema distributivo di progetto, dai seguenti codici e configurazioni geometriche:

- **Direzione rettilinea:** costituita da tre barrette parallele di larghezza almeno pari a 2 cm, affiancate e ripetute nel senso della marcia, con distanza tra una sequenza e la successiva pari a circa 7-8 cm, in modo da formare una guida tattile complessiva di larghezza pari a circa 12 cm.
- **Attenzione/servizio:** costituita da quattro barrette affiancate di larghezza almeno pari a 2 cm e lunghezza variabile, disposte ortogonalmente al percorso di direzione rettilinea in corrispondenza di ascensori, accessi o punti di interesse da segnalare.
- **Pericolo valicabile:** costituito da una fascia di quattro barrette disposte ortogonalmente al codice di direzione rettilinea, seguita da una bullonatura o chiodatura metallica a rilievo di larghezza pari a circa 25 cm, così da costituire una segnalazione complessiva di larghezza pari a circa 40 cm e lunghezza minima pari a 60 cm, da impiegarsi, in particolare, in corrispondenza di passaggi pedonali tra cui, a titolo esplicativo ma non esaustivo il passaggio tra piazza e piazza di valle in asfalto, l'inizio della passerella in connessione con il LOTTO 1 e la fine del tunnel.
- **Svolta:** costituita da tre barrette di larghezza 2 cm, affiancate a formare una guida continua di larghezza pari a 12 cm, opportunamente sagomate e raccordate in modo da segnalare il cambio di direzione senza interruzioni.
- **Incrocio a "T":** costituito da una fitta bullonatura o chiodatura di elementi metallici in rilievo, disposta a formare un quadrato di circa 40x40 cm, atta a segnalare biforcazioni o diramazioni del percorso.

La pista tattile condurrà fino all'ingresso degli ascensori e sull'intero percorso da via Leonardo da Vinci a viale Gramsci. Tutte le scale, anche non comprese nel percorso indicato dalla pista tattile, saranno segnalate con il codice di "pericolo valicabile" posto a circa 50 cm prima del bordo del primo gradino in discesa, e con il codice di "attenzione servizio" posto a circa 30 cm dall'ingresso dell'ascensore. Tutte le zone che possono presentare dei rischi per

PROGETTO ESECUTIVO- LOTTO FUNZIONALE 2

l'incolumità dei disabili visivi saranno delimitate con il segnale d'arresto/pericolo" posto almeno 50 cm dal punto pericoloso.

A completamento del sistema di guida sarà prevista la mappa tattile di dimensioni 800 × 600 mm (b × h), realizzata in lastra di acrilico trasparente o colorato dello spessore di 3,2 mm, con superficie lavorata in rilievo mediante incisione/fresatura o stampa UV per la rappresentazione di percorsi, simboli e testi in linguaggio Braille e tattile-visivo, conforme alle indicazioni del D.M. 236/89 e delle norme in materia di accessibilità. La lastra in acrilico è accoppiata su supporto in alluminio dello spessore di 1 mm, a costituire un pannello composito rigido e leggero. Il tutto comprende gli elementi di fissaggio, le eventuali guarnizioni e ogni altro onere necessario alla corretta installazione.

La mappa poggerà su un leggìo delle dimensioni di 800 × 600 mm (b × h), idoneo all'alloggiamento e all'esposizione della mappa tattile di cui sopra, con struttura portante in acciaio zincato verniciato o alluminio anodizzato, piano di appoggio inclinato per favorire la leggibilità e l'accessibilità da parte di utenti in piedi e su sedia a rotelle, base di ancoraggio a pavimento con tasselli ad espansione o piastra bullonata.

Per maggiori dettagli si rimanda ai seguenti elaborati:

AR.11.SP Percorsi e locali accessibili a disabili: Planimetrie con percorsi ipovedenti (LOGES)

AR.12SP Percorsi e locali accessibili a disabili: Planimetrie con percorsi disabili.