



PEBA



PIANO DI ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE FISICHE SENSORIALI E COGNITIVE **DELL'OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI CAPODIMONTE**





**Piano per l'Eliminazione
delle Barriere Architettoniche,
Sensoriali e Cognitive (P.E.B.A.)
dell'Osservatorio Astronomico di Capodimonte (NA)**

“Guarda le stelle invece dei tuoi piedi.”

Stephen Hawking



Sommario

1. Pemessa	4
1.1. introduzione	4
1.2. Glossario minimo – Circolare 26 del 25.07.2018 (Mic)	6
1.3. Il PEBA dell’Osservatorio Astronomico di Capodimonte	10
1.4. Riferimenti culturali e normativa di settore	11
1.5. Normativa nazionale	11
1.6. Normativa europea	12
2. Strategie di intervento ai fini dell’accessibilità ampliata della cultura	12
2.1. Criteri di progettazione	12
3. Stato di fatto e rilievo delle criticità	13
3.1. L’ INAF: presentazione attività e servizi	13
3.2. Descrizione del contesto in cui si inserisce l’area di intervento	14
3.3. Adeguamenti Realizzati presso l’Osservatorio Astronomico di Capodimonte	21
3.4. Mappatura 2025: descrizione del metodo	27
3.5. Mappatura 2025: dati	27
4. Analisi e strategie di intervento	28
4.1. Analisi delle criticità per ambito di osservazione	28
4.2. Accessibilità dall’esterno	28
4.3. Informazioni e accoglienza interna	30
4.4. Distribuzione orizzontale e verticale	32
4.5. Abaco delle tipologie di interventi	35
5. Monitoraggio e valutazione	37
5.1. Costruzione condivisa di strumenti per il monitoraggio	37
5.2. Sistemi di raccolta feedback	37



1. Pemessa

1.1. introduzione

Negli ultimi anni le istituzioni culturali e scientifiche hanno maturato una crescente consapevolezza sull'importanza dell'accessibilità universale e del coinvolgimento attivo di tutti gli edifici pubblici, ponendo al centro dei propri programmi la valorizzazione della diversità e dell'inclusione. Anche la nuova definizione di museo approvata da ICOM nel 2022, con il suo esplicito riferimento all'accessibilità, alla partecipazione e alla sostenibilità, testimonia un cambiamento profondo nella concezione stessa di museo e di luogo della conoscenza: non più soltanto spazi di conservazione, ma ambienti di relazione, educazione e benessere.

In questo quadro, l'Osservatorio Astronomico di Capodimonte – INAF (Istituto Nazionale di Astrofisica), intende affermare la propria identità di luogo di scienza aperta e inclusiva, promotore di una cultura accessibile a tutti. Coniugando la dimensione storica del sito – patrimonio architettonico e paesaggistico di pregio – con la sua vocazione scientifica e divulgativa. L'Osservatorio si propone come spazio di conoscenza condivisa, in cui la fruizione del patrimonio astronomico e naturalistico diventa occasione di incontro, partecipazione e crescita collettiva.

L'adozione del Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche, Sensoriali e Cognitive (P.E.B.A.) rappresenta, in questo senso, una tappa fondamentale di un percorso già avviato: un impegno costante verso la costruzione di un modello di welfare culturale, in cui il benessere individuale e sociale si rafforza attraverso la partecipazione attiva al patrimonio della scienza e della conoscenza.

Il PEBA nasce come strumento operativo e culturale, volto non solo a individuare e superare gli ostacoli materiali e percettivi, ma anche a promuovere un approccio sistemico e partecipativo all'accessibilità. Il coinvolgimento della comunità territoriale, delle associazioni e delle realtà sociali che operano nel campo della disabilità e dell'inclusione, costituisce un elemento centrale del processo di elaborazione e attuazione del Piano, nella convinzione che l'accessibilità sia un valore condiviso e una responsabilità collettiva.

Il P.E.B.A., ovvero il Piano Eliminazione delle Barriere Architettoniche, è uno strumento in grado di monitorare, progettare e pianificare interventi finalizzati a favorire la totale accessibilità degli spazi e degli edifici pubblici per tutte le persone. L'obiettivo è di individuare proposte progettuali di massima per l'eliminazione delle barriere architettoniche rilevate, predisponendo anche un'analisi dei costi.



Il P.E.B.A. non si configura solo come uno strumento di monitoraggio, ma anche come un mezzo operativo di pianificazione, programmazione e coordinamento degli interventi, poiché per ciascuna criticità rilevata viene individuata la soluzione più adeguata, valutata sia sotto il profilo tecnico che economico, favorendo un approccio organico e programmato per la trasformazione degli spazi in chiave inclusiva.

Introdotta nel 1986, con l'articolo 32, comma 21, della legge n.41, e integrata con l'articolo 24, comma 9, della legge 104 del 1992, che ne ha esteso l'ambito agli spazi urbani, il P.E.B.A. è concepito come un percorso graduale di definizione coordinata e programmata degli interventi da eseguire allo scopo di raggiungere il superamento delle barriere architettoniche e psicosensoriali attualmente presenti all'interno di una struttura pubblica. I principi generali che guidano l'elaborazione del P.E.B.A., i riferimenti normativi e le modalità operative per la definizione degli interventi sono desunte dalle Linee guida per la redazione del Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.) nei musei, complessi monumentali e parchi archeologici, emanato dall'allora MiBACT (ora MIC) - DG Musei redatte dal gruppo di lavoro per la redazione di provvedimenti anche a livello normativo inerenti il superamento delle barriere culturali, cognitive e psicosensoriali nei luoghi della cultura di competenza del Ministero per i beni e le attività culturali aperti al pubblico e nella fattispecie musei, monumenti, aree e parchi archeologici (D.D. rep. n.582 del 27.06.2017) con la Circolare n.26 del 25.07.2018.

L' Accessibilità intesa nella sua accezione più totalizzante e omnicomprensiva (superamento delle barriere architettoniche, sensoperceptive, culturali e cognitive) costituisce ancora oggi una criticità per i luoghi della cultura italiana: questo emerge dal rapporto annuale su "La gestione dei servizi per il pubblico presso gli istituti e i luoghi della cultura statali" edito dalla Direzione Generali Musei MiBACT del luglio 2020. In particolare, i luoghi della cultura sono 352 tra Musei, Monumenti, Aree e Parchi Archeologici. Il rapporto ISTAT dell'anno precedente (2019) rileva che solo il 53% di questi luoghi ha migliorato le sue strutture rimuovendo barriere fisiche e solo il 12% ha eliminato le criticità legate alle barriere percettive, culturali e cognitive.

Tutti gli interventi effettuati e proposti allo scopo dell'eliminazione delle barriere architettoniche, saranno progettati prestando la massima attenzione nel renderli conformi e coesi con gli ambienti storici dell'edificio.



Guardando al futuro, il PEBA intende porsi come strumento guida per le scelte e le politiche dell'Osservatorio nella direzione del benessere, dell'inclusione e dell'innovazione sociale. Un percorso di crescita e consapevolezza che passa attraverso la conoscenza delle proprie risorse, la formazione continua del personale e la condivisione trasversale degli obiettivi a tutti i livelli dell'organizzazione.

1.2. Glossario minimo – Circolare 26 del 25.07.2018 (Mic)

Il breve glossario, che di seguito si presenta, ha lo scopo di conferire uniformità ai significati attribuiti ai concetti-chiave dell'accessibilità/fruizione ampliata del patrimonio presentati nelle "Linee guida per la redazione del Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.) nei musei, complessi monumentali, aree e parchi archeologici", con l'indicazione dei vocaboli più frequentemente usati.

A

Accessibilità: l'accesso all'ambiente fisico, sociale, economico e culturale, ai trasporti, all'informazione e alla comunicazione, compresi i sistemi e le tecnologie di informazione e comunicazione, e ad altre attrezzature e servizi aperti o forniti al pubblico (art. 9, Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità, 2008).

Accessibilità dei siti web: la capacità dei sistemi informatici, nelle forme e nei limiti consentiti dalle conoscenze tecnologiche, di erogare servizi e fornire informazioni fruibili, senza discriminazioni, anche da parte di coloro che a causa di disabilità necessitano di tecnologie assistive o configurazioni particolari (art. 2, comma 1, lett. a), L. 4/04).

Accessibilità urbana: l'insieme delle caratteristiche spaziali, distributive ed organizzative regionali dell'ambiente costruito che siano in grado di consentire la fruizione agevole, in condizioni di adeguata sicurezza ed autonomia, dei luoghi e delle attrezzature della città, anche da parte delle persone con ridotte o impedito capacità motorie (vedi F. Vescovo, L'accessibilità urbana: considerazioni di base e concetti introduttivi, in "Paesaggio Urbano", n. 1, 1992, pag. 94).

Accomodamento ragionevole: le modifiche e gli adattamenti necessari ed appropriati che non impongano un carico sproporzionato o eccessivo, ove ve ne sia necessità in casi particolari, per assicurare alle persone con disabilità il godimento e l'esercizio, su base di eguaglianza con gli altri, di tutti i diritti umani e libertà fondamentali (art. 2, Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità, 2008).



Adattabilità: la possibilità di modificare nel tempo lo spazio costruito a costi limitati, allo scopo di renderlo completamente ed agevolmente fruibile anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale (art. 2 punto I, D.M. 236/89).

Ambiente: vedi Fattori ambientali.

Ambiente digitale: spazio immateriale creato attraverso l'uso del linguaggio informatico e reso accessibile da dispositivi elettronici e digitali. Gli ambienti digitali sono generati dal computer e rendono altamente interattiva e immersiva l'esperienza dello spazio, fruibile soprattutto sul piano visivo e sonoro.

B

Barriere: fattori nell'ambiente di una persona che, mediante la loro assenza o presenza, limitano il funzionamento e creano disabilità. Essi includono aspetti come un ambiente fisico inaccessibile, la mancanza di tecnologia d'assistenza rilevante e gli atteggiamenti negativi delle persone verso la disabilità, e anche servizi, sistemi e politiche inesistenti o che ostacolano il coinvolgimento delle persone con una condizione di salute in tutte le aree di vita (vedi Organizzazione Mondiale della Sanità, (a cura di), *Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute (ICF)*, Erickson Libri, Trento, 2001).

Barriere architettoniche/percettive: per barriere architettoniche si intendono: a) gli ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea; b) gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di parti, attrezzature o componenti; c) la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi (art. 2 punto A, D.M. 236/89).

Braille: denominazione internazionale (dal nome dell'ideatore, l'insegnante francese Louis Braille, 1809-1852) di un sistema di scrittura per i ciechi, costituito dalle 64 disposizioni che può assumere, in ideali tessere contenenti ciascuna sei collocazioni possibili, un numero (da zero a sei) di punti in rilievo che si leggono scorrendo i polpastrelli delle dita sul foglio: tali disposizioni rappresentano le lettere dell'alfabeto, i segni d'interpunzione, altri segni tipografici e, con alcuni artifici, i numeri, le notazioni musicali, matematiche, ecc.

C



Comfort ambientale: insieme delle caratteristiche che rendono agevole e sicura la fruizione di un luogo, di uno spazio, di una attrezzatura o di un servizio da parte di una “utenza ampliata”. Il confort ambientale è ricompreso nel concetto di “accessibilità”, così come definita dal D.M. 236/89 (vedi F. Vescovo, Barriere architettoniche, in Enciclopedia Italiana G. Treccani, XXI secolo, Settima appendice, Roma 2006, pag. 178). 23

Comunicazione: nel contesto museale, si definisce comunicazione sia la presentazione dei risultati della ricerca effettuata sulle collezioni (cataloghi, articoli, conferenze, mostre), sia la messa a disposizione degli oggetti facenti parte delle collezioni (esposizioni permanenti e informazioni ad esse connesse) (vedi Concetti chiave di Museologia, (a cura di) A. Desvallées e F. Mairesse, ed. A. Colin - International Council of Museums

- 2010, in coll. con Musée Royal de Mariemont e Istituto per i beni artistici, culturali e naturali della Regione Emilia-Romagna, trad. it. 2016, pp. 37-39. Sull’argomento confronta anche C. De Milano, E. Sciacchitano, Per la comunicazione nei musei: segnaletica interna, didascalie e pannelli, in “Quaderni della valorizzazione”, 2015).

Comunicazione Aumentativa e Alternativa: tutte le modalità di comunicazione che possono facilitare e migliorare la comunicazione di tutte le persone che hanno difficoltà ad utilizzare i più comuni canali comunicativi, soprattutto il linguaggio orale e la scrittura. Si definisce aumentativa perché non sostituisce ma incrementa le possibilità comunicative naturali della persona. Si definisce alternativa perché utilizza modalità di comunicazione alternative e diverse da quelle tradizionali. Si tratta di un approccio che tende a creare opportunità di reale comunicazione anche attraverso tecniche, strategie e tecnologie e a coinvolgere la persona che utilizza la C.A.A. e tutto il suo ambiente di vita (vedi Società internazionale per la comunicazione aumentativa e alternativa).

D

Disabilità: qualsiasi limitazione o perdita (conseguente a una menomazione) della capacità di compiere un’attività nel modo o nell’ampiezza considerati normali per un essere umano (ICIDH, 1980). Nella classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute dell’Organizzazione mondiale della Sanità (ICF, 2001), la disabilità viene definita come la conseguenza o il risultato di una complessa relazione tra la condizione di salute di un individuo, i fattori personali, e i fattori ambientali che rappresentano le circostanze in cui vive l’individuo. La Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità stabilisce altresì (vedi Preambolo, lettera e) che la disabilità è il risultato



dell'interazione tra persone con minorazioni e barriere attitudinali ed ambientali, che impedisce la loro piena ed efficace partecipazione nella società su una base di parità con gli altri.

E

Easy-to-read: sistema di regole o standard europeo per rendere le informazioni in formato facile da leggere e facile da capire (vedi easy-to-read.eu. /it/)

F

Fattori ambientali: costituiscono gli atteggiamenti, l'ambiente fisico e sociale in cui le persone vivono e conducono la loro esistenza (vedi Organizzazione Mondiale della Sanità, (a cura di), Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute (ICF), Erickson Libri, Trento, 2001).

Fruibilità: effettiva possibilità di utilizzazione di un ambiente o un'attrezzatura da parte di persone con disabilità seppur non esplicitamente progettati per tale scopo (vedi Vescovo, Barriere architettoniche, in Enciclopedia Italiana G. Treccani, XXI secolo, Settima appendice, Roma 2006, pag.178).

I

ICF: International Classification of Functioning, Disability and Health

ICIDH: International Classification of Impairments, Disability and Handicap

Interprete LIS/ASL/IS: è colui che effettua servizi di interpretazione attraverso la Lingua dei Segni come ad esempio l'italiano (LIS), l'americano (ASL) e la lingua internazionale dei segni (IS) da e in lingue diverse (vedi ANIOS, Associazione nazionale interpreti di lingua dei segni italiana: www.anios.it)

P

Pannello si visita: sono supporti che forniscono informazioni d'insieme su ambienti o gruppi di opere, che possono essere di diversa natura (vedi C. De Milano, E. Sciacchitano, Per la comunicazione nei musei: segnaletica interna, didascalie e pannelli, Quaderni della valorizzazione, 2015, pp. 71-73).

T

Tecnologie assistive: "gli strumenti e le soluzioni tecniche, hardware e software, che permettono alla persona disabile, superando o riducendo le condizioni di svantaggio, di accedere alle informazioni e ai servizi erogati dai sistemi informatici".

U



Universal Design: la progettazione di prodotti, strutture, programmi e servizi utilizzabili da tutte le persone, nella misura più estesa possibile, senza il bisogno di adattamenti o di progettazioni specializzate. La 'progettazione universale' non esclude dispositivi di sostegno per particolari gruppi di persone con disabilità ove siano necessari (art.2, Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità, 2008).

La definizione è ripresa dal termine coniato nel 1985 dell'architetto Ronald L. Mace, che lo definisce come "la progettazione di prodotti e ambienti utilizzabili da tutti, nella maggior estensione possibile, senza necessità di adattamenti o ausili speciali".

V

Visitabilità: per la visitabilità si intende la possibilità, anche da parte di persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale, di accedere agli spazi di relazione e ad almeno un servizio igienico di ogni unità immobiliare. Sono spazi di relazione gli spazi di soggiorno o pranzo dell'alloggio e quelli dei luoghi di lavoro, servizio ed incontro, nei quali il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta" (art. 2, punto H, D.M. 236/89).

Visibilità condizionata: negli edifici, unità immobiliari o ambientali aperti al pubblico esistenti, che non vengano sottoposti a ristrutturazione e che non siano in tutto o in parte rispondenti ai criteri per l'accessibilità contenuti nel D.M. 236/1989, ma nei quali esista la possibilità di fruizione mediante personale di aiuto anche per le persone a ridotta o impedita capacità motoria, deve essere posto in prossimità dell'ingresso un apposito pulsante di chiamata al quale deve essere affiancato il simbolo internazionale di accessibilità di cui all'art. 2 del decreto del Presidente della Repubblica n. 384 del 1978 (art. 5, punto 7, D.M. 236/89).

1.3. Il PEBA dell'Osservatorio Astronomico di Capodimonte

L'Osservatorio Astronomico di Capodimonte (NA) ha inteso dotarsi del Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche, Sensoriali e Cognitive (P.E.B.A.), secondo le modalità stabilite dal D.P.R. n. 503/1996, dall'art. 32 della Legge n. 41/1986 e dall'art. 24, comma 9, della Legge n. 104/1992, nonché in conformità con le "Linee Guida per la redazione del PEBA nei musei, complessi monumentali, aree e parchi archeologici" emanate dal Ministero della Cultura (2018).

L'elaborazione del Piano rappresenta il presupposto metodologico per la pianificazione e la calendarizzazione degli interventi finalizzati al miglioramento dell'accessibilità e della fruibilità del sito, in coerenza con gli obiettivi di inclusione culturale e sostenibilità sociale. Il PEBA si configura come:



- un documento condiviso, frutto della collaborazione tra i diversi settori dell'istituto e le associazioni territoriali rappresentative delle persone con disabilità;
- un piano strategico per favorire l'accessibilità degli edifici e degli spazi esterni, migliorando la qualità dell'esperienza scientifica, culturale e formativa;
- uno strumento di conoscenza e verifica, basato su un censimento integrale delle barriere fisiche, sensoriali e cognitive.

Il PEBA dell'Osservatorio di Capodimonte è concepito come piano dinamico, orientato al miglioramento continuo e all'innovazione, capace di integrare le esigenze di accessibilità nelle politiche gestionali, scientifiche e di valorizzazione del sito.

1.4. Riferimenti culturali e normativa di settore

La progettazione inclusiva si fonda su un insieme di norme e riferimenti culturali che, nel corso del tempo, hanno trasformato la percezione della disabilità e dell'accessibilità. Le norme tecniche originarie (D.M. 236/1989, L. 13/1989, D.P.R. 503/1996), pur risalenti, costituiscono ancora oggi una base di riferimento essenziale, integrata e arricchita da un quadro concettuale più ampio introdotto con l'ICF – International Classification of Functioning, Disability and Health dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (2001)¹, che interpreta la disabilità come interazione dinamica tra persona e ambiente.

Il secondo passaggio culturale decisivo è rappresentato dalla Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità (New York, 2006), ratificata in Italia con la Legge 18/2009, che sancisce il diritto all'autonomia, alla partecipazione e all'accesso su base di uguaglianza. L'approccio contemporaneo alla progettazione universale impone di considerare l'accessibilità non come un mero requisito tecnico, ma come valore trasversale e dimensione qualitativa dell'esperienza culturale e scientifica.

1.5. Normativa nazionale

- La Legge 9 gennaio 1989, n. 13. Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati.
- Il Decreto Ministeriale 14 giugno 1989, n. 236 (Ministero dei Lavori Pubblici). Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche.
- La Legge 5 febbraio 1992, n. 104. Legge-quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate.



Il Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503. Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.

- Le Linee guida per il superamento delle barriere architettoniche nei luoghi di interesse culturale. (Ministero per i beni e le attività culturali. Commissione per l'analisi delle problematiche relative alla disabilità nello specifico settore dei beni e delle attività culturali, 2008).
- Linee guida per la redazione del Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.) nei musei, complessi monumentali, aree e parchi archeologici. (Ministero per i beni e le attività culturali, 2018)

1.6. Normativa europea

- Norma europea UNI CEI EN 17210 del febbraio 2021 "Accessibilità e usabilità dell'ambiente costruito - Requisiti funzionali"
- OMS (2001) – International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF).
- Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità (2006) – Ratifica italiana con Legge 3 marzo 2009, n. 18.

2. Strategie di intervento ai fini dell'accessibilità ampliata della cultura

2.1. Criteri di progettazione

Il PEBA per rendere accessibile l'OACN e il MuSA, ai disabili motori, sensoriali e cognitivi è articolato nel modo che segue.

L'obiettivo principale è consentire l'accesso ad una utenza ampliata, concetto che va ben oltre quello dell'eliminazione delle barriere architettoniche con soluzioni ritenute a "norma" solo perché prevedono "rampe" e "servizi igienici accessibili" alle persone su sedie a ruote, come se questi fossero gli unici parametri per valutare l'accessibilità di una struttura. Nel progetto si considera che la disabilità può non essere sempre visibile, oppure può essere temporanea, includendo in questa condizione almeno il 20% della popolazione, tra cui: gli anziani (con il numero in costante crescita), i disabili sensoriali (non udenti, non vedenti ed ipovedenti: tra questi rientrano anche molti anziani), i cardiopatici, le donne in stato di gravidanza o con un passeggino, i bambini, le persone affette da nanismo, gli individui convalescenti a seguito di un'operazione o con un'ingessatura agli arti inferiori, coloro che hanno una disabilità cognitiva (come ad esempio gli autistici).



L'obiettivo di consentire l'accesso fisico, cognitivo e sensoriale a un'utenza ampliata può essere ottenuto eliminando le barriere:

- architettoniche: superamento dislivelli; ascensore per collegare verticalmente i diversi livelli e raggiungere le sale; miglioramento dell'area di accoglienza e del percorso espositivo;
- sensoriali: sicurezza (rimozione ostacoli, orientamento, segnaletica accessibile); accessibilità per non udenti (LIS/IS) e non vedenti (audiodescrizioni, wayfinding);
- cognitive: pannelli informativi con facile leggibilità, tecnologie interattive quali strumenti per accessibilità cognitiva.

Elementi portanti sono l'accessibilità dall'esterno (sito web con indicazioni sull'accessibilità del Museo), strumenti innovativi legati al percorso di visita (mappatura/Vocalizzazione, riproduzioni 3D). Ciascuno potrà fruire di nuove funzionalità (LIS, CC, audiodescrizione, multilingue) mediante il proprio device.

L'INAF è orientato a una bassa esigenza gestionale e ad una durabilità nel tempo. A seguito degli ultimi lavori finalizzati proprio all'eliminazione delle barriere fisiche e sensoriali, si prevede che nel prossimo decennio, l'osservatorio e il museo non avranno bisogno di eseguire interventi strutturali. I materiali utilizzati per ottenere una piena fruibilità non prevedono emissioni nocive nell'atmosfera durante la produzione e risultano di facile smaltimento quando dismessi o mantenuti attraverso un percorso RAEE di riciclo. Nell'ottica della sostenibilità ambientale ed economica, non è necessario acquistare ulteriori componenti tecnologiche (hardware/software), né dotarsi di nuove risorse economiche per la manutenzione.

Grazie ai nuovi interventi fatti, si prevede un ampliamento del pubblico che potrà farvi visita, vista la possibilità di accogliere in sicurezza i visitatori con disabilità fisica grazie agli interventi architettonici; i nuovi strumenti tecnologici, di supporto e una segnaletica specifica saranno in grado di offrire un'esperienza di visita di successo a nuovi pubblici (non vedenti, ipovedenti, non udenti, visitatori con problematiche cognitive), aumenterà inoltre l'interesse di studenti e studiosi.

3. Stato di fatto e rilievo delle criticità

3.1. L' INAF: presentazione attività e servizi.

L'Osservatorio astronomico di Capodimonte, è la sezione napoletana dell'Istituto Nazionale di Astrofisica, INAF, il principale ente italiano per la ricerca astronomica e astrofisica da terra e dallo spazio. L'Osservatorio di Napoli è impegnato nelle principali linee di ricerca della moderna astrofisica in collaborazione con le università e con altre istituzioni nazionali ed internazionali.



L'OACN, la più antica istituzione scientifica di Napoli, è da oltre 200 anni tra gli istituti astronomici più prestigiosi al mondo, ed è impegnato nelle principali linee di ricerca della moderna astrofisica. L'OACN, inoltre, valorizza le sue collezioni storiche e opera per la diffusione della conoscenza dell'astronomia nella società, anche in contesti multi-disciplinari.

L'OACN ha istituito nel 2013 il MuSA-Museo degli Strumenti Astronomici che rappresenta, ad oggi, l'unico museo pubblico dell'astronomia del centro-sud Italia aperto alle visite. Il MuSA ha una superficie di circa 400 mq e integra nel percorso di visita gli strumenti antichi, dipinti e incisione e una selezione dei volumi rari e di pregio della biblioteca antica. All'interno del museo è custodita anche la "Mappa topografica della città di Napoli e de' suoi contorni" (Duca di Noja 1775), si tratta di una delle più importanti mappe della città di Napoli ideata da Giovanni Carafa e terminata da Niccolò Carletti.

3.2. Descrizione del contesto in cui si inserisce l'area di intervento

Le opere di cui alla presente relazione tecnica illustrativa riguardano le aree di pertinenza dell'Osservatorio Astronomico di Capodimonte. L'osservatorio e le aree esterne di pertinenza si sviluppano lungo le pendici della collina di Capodimonte e il sito è costituito da una serie di edifici storici e di funzioni dislocati all'interno del parco.

L'area in questione ricade nel centro storico di Napoli (Sito Unesco) e, in particolare, nella perimetrazione delle aree: "Area of Buffer Zone of World Heritage Site".

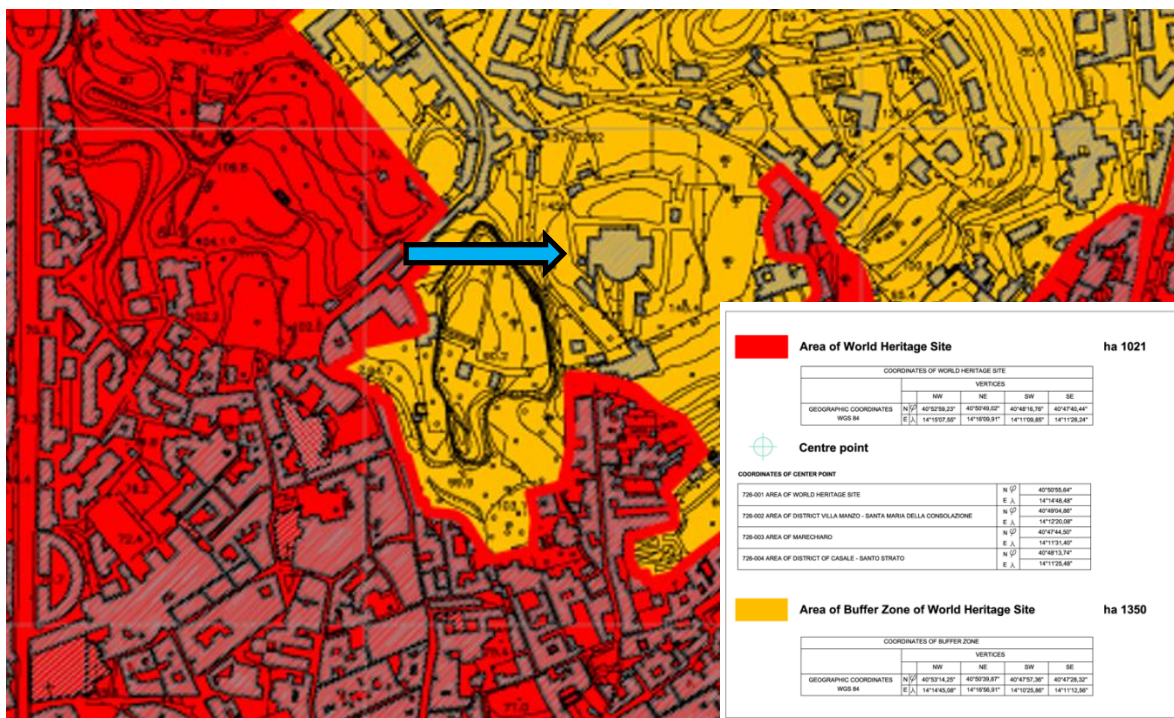


Figura 1: Carta del perimetro del centro storico di Napoli - World Heritage Site and Buffer zone



L'area in questione, inoltre, è soggetta a vincolo paesaggistico di cui alla ex L.1497/39

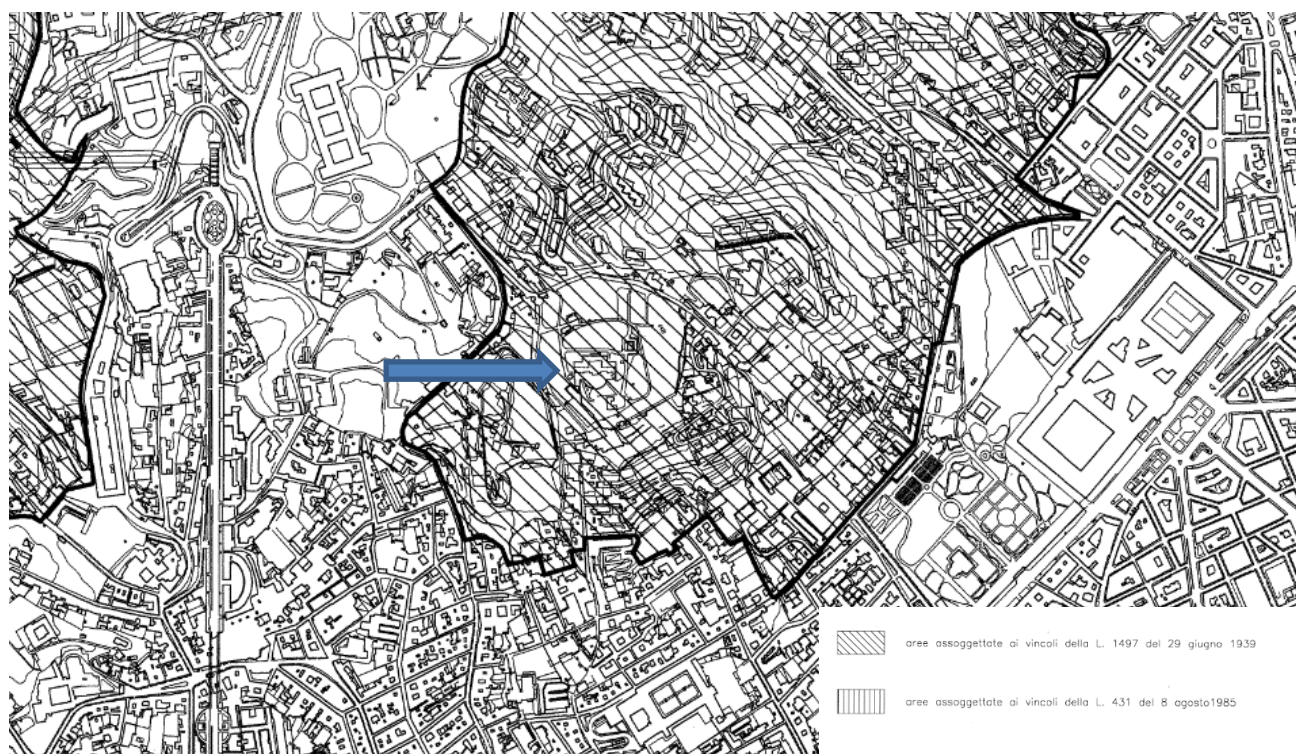


Figura 2: stralcio Tav. 13 - Variante al PRG - Vincoli Paesaggistici ex L. 1497/39 e 431/1985

All'interno del parco dell'Osservatorio Astronomico di Capodimonte è ubicato l'edificio storico dell'Osservatorio. Tale edificio fu edificato nel 1812 da Gioacchino Murat che volle la costruzione di una nuova e monumentale sede per l'osservatorio. Oggi l'edificio denominato "Monumentale" è un immobile vincolato architettonicamente con L.1089/1939 e l'ente competente è la Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per il Comune di Napoli.

In ambito urbanistico, per l'OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI CAPODIMONTE ricompreso nella delimitazione del territorio della Municipalità 3, sono vigenti i seguenti strumenti di pianificazione territoriale:

Variante al Piano Regolatore Generale centro storico, zona orientale, zona nord-occidentale approvata con decreto del Presidente della Giunta regionale della Campania n. 323 dell'11 giugno 2004

- Classificazione tipologica: Centro Storico – "Unità edilizie speciali, ottocentesche a struttura singolare non ripetuta" e l'area pertinenziale ricade in "Cortili e aree pavimentate pertinenti a unità edilizie a impianto speciale o non ripetuto" (TAV.7 variante PRG)



- Zonizzazione: Zona A – insediamenti di interesse storico (TAV.5 variante PRG)
- Vincoli geomorfologici: “area stabile” (tav. 12 Variante PRG)
- Vincoli e aree di interesse archeologico: non sottoposta a vincolo archeologico (TAV. 14 variante PRG)
- Pericolosità frane: area stabile (Carta della pericolosità frana variante PRG)
- Pericolosità idraulica: area non suscettibile (Carta della pericolosità idraulica variante PRG)
- Rischio idraulico e frana: area non a rischio (Carta del rischio atteso variante PRG)
- Zonizzazione acustica: classificata come zona II “Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale di carattere rurale con bassa densità di popolazione, caratterizzate da traffico veicolare lento; aree di interesse turistico- paesaggistico; aree attrezzate per lo sport” (Piano di zonizzazione acustica – foglio 3)

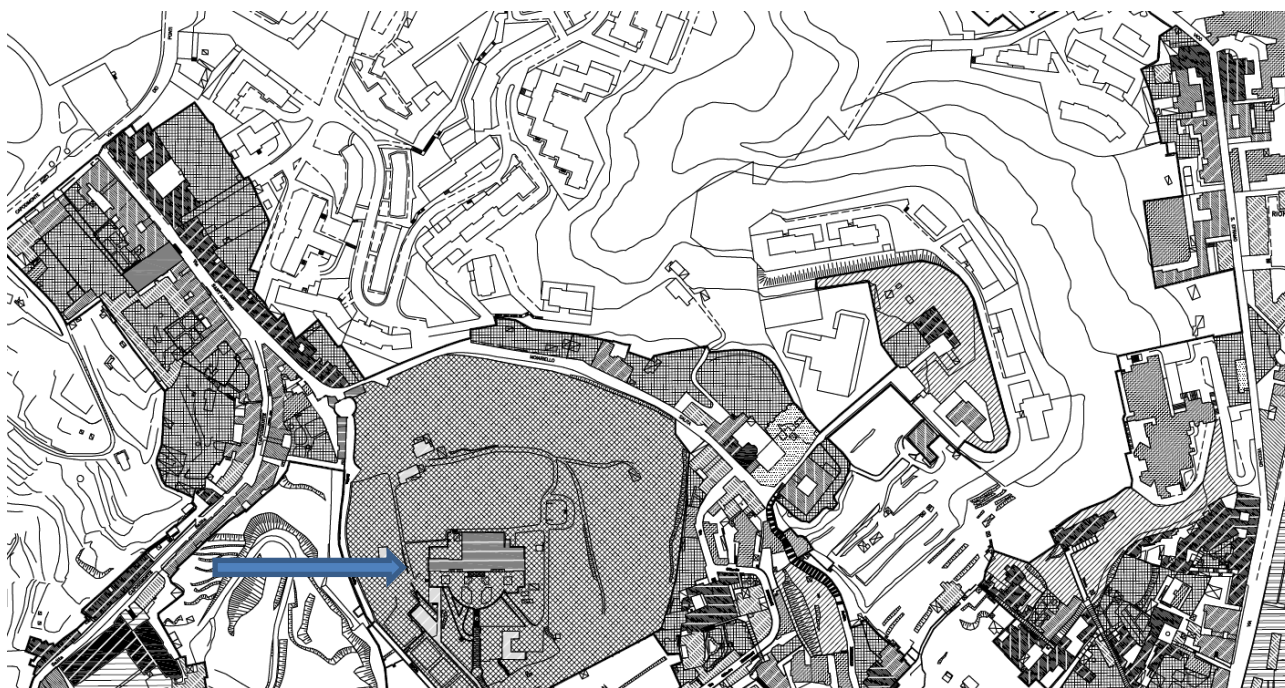


Figura 3: stralcio TAV.7 Centro Storico - classificazione tipologica - Variante al PRG

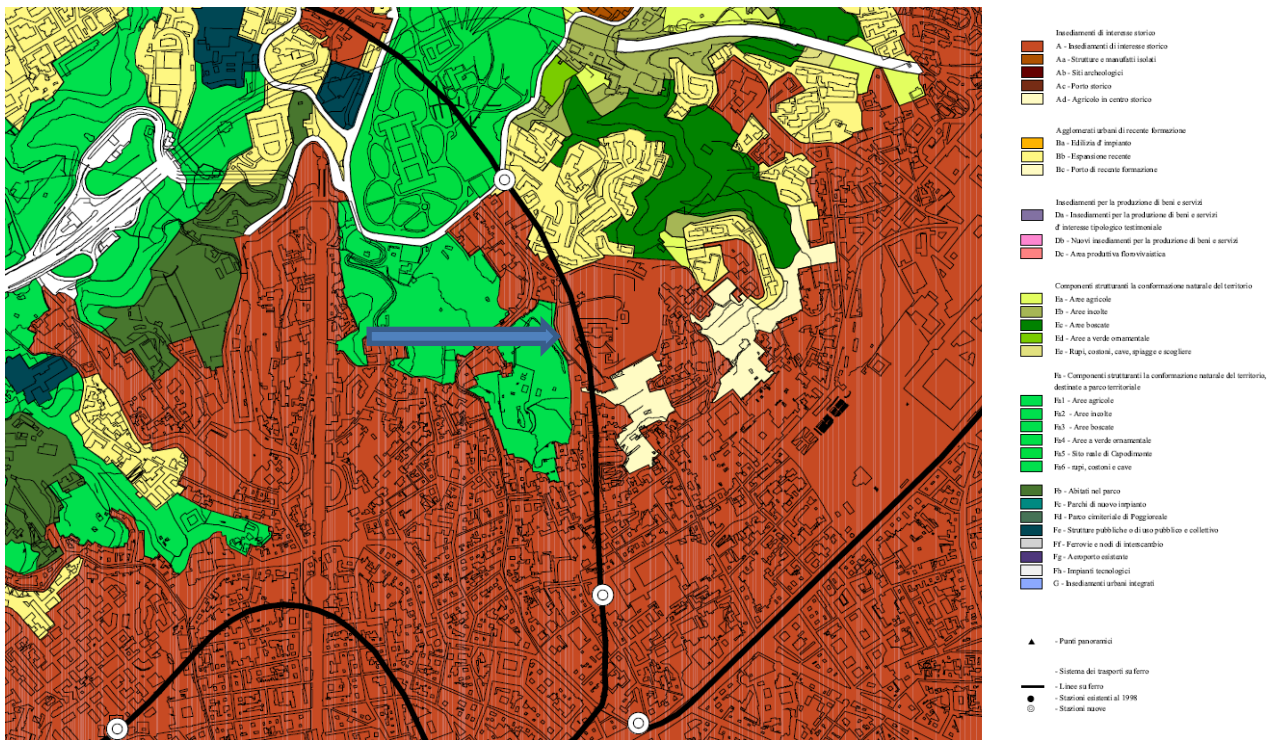


Figura 4: Stralcio TAV. 5 – zonizzazione con modifiche in accoglimento delle osservazioni– Variante al PRG



Figura 5: stralcio TAV.14 - vincoli e aree di interesse archeologico - Variante al PRG

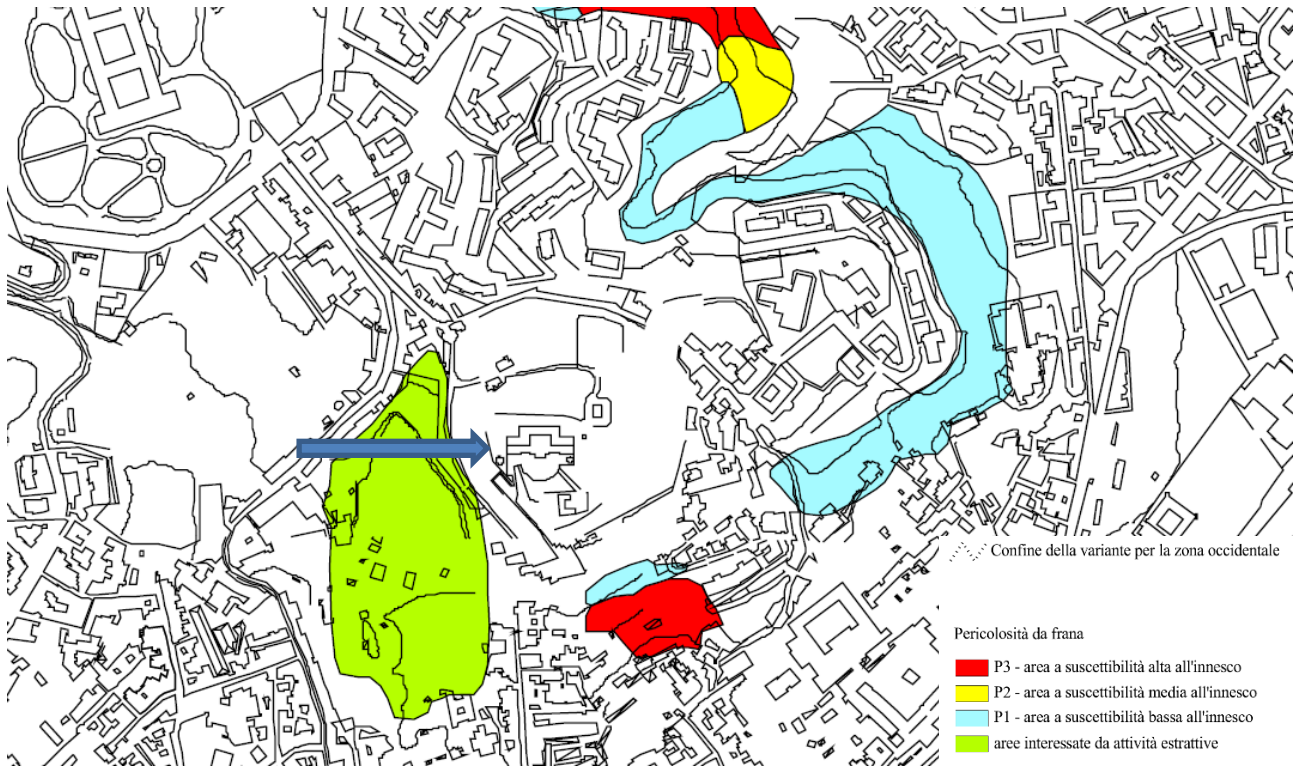


Figura 6: stralcio Carta della pericolosità da frana - Variante al PRG

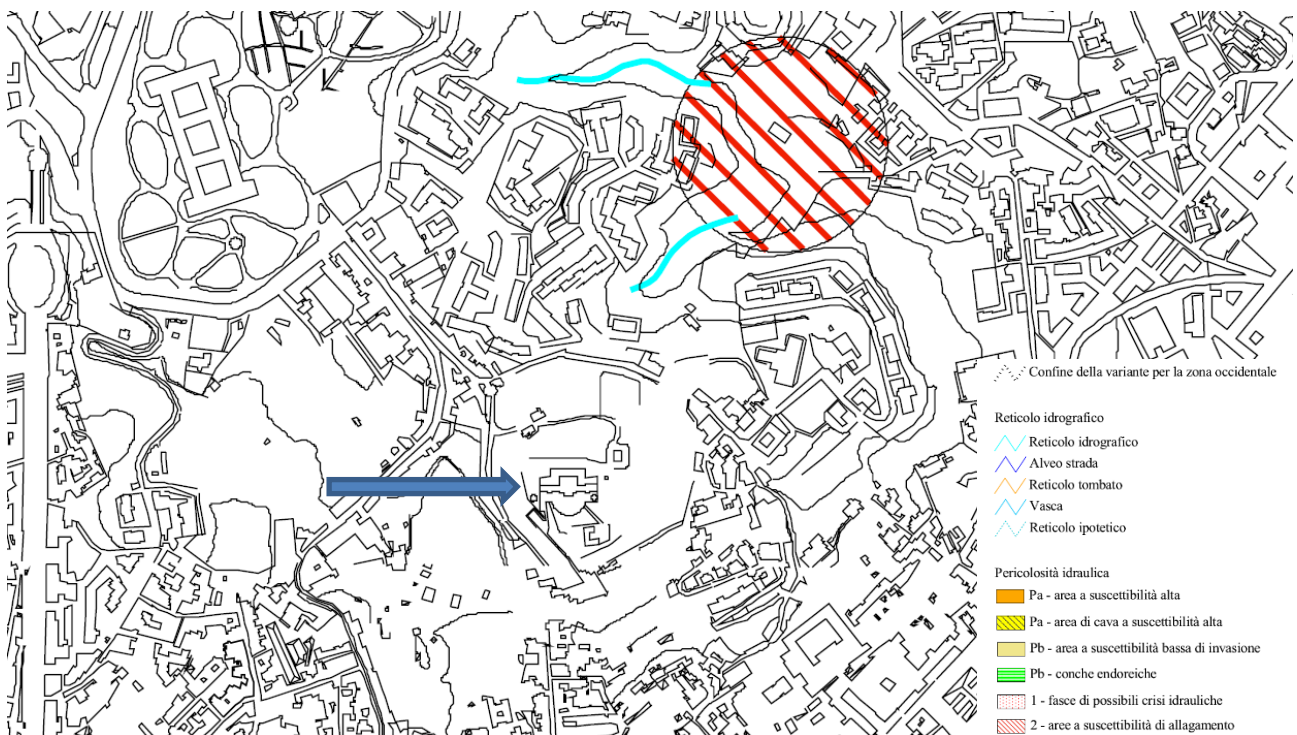


Figura 7: stralcio Carta della pericolosità idraulica - Variante al PRG

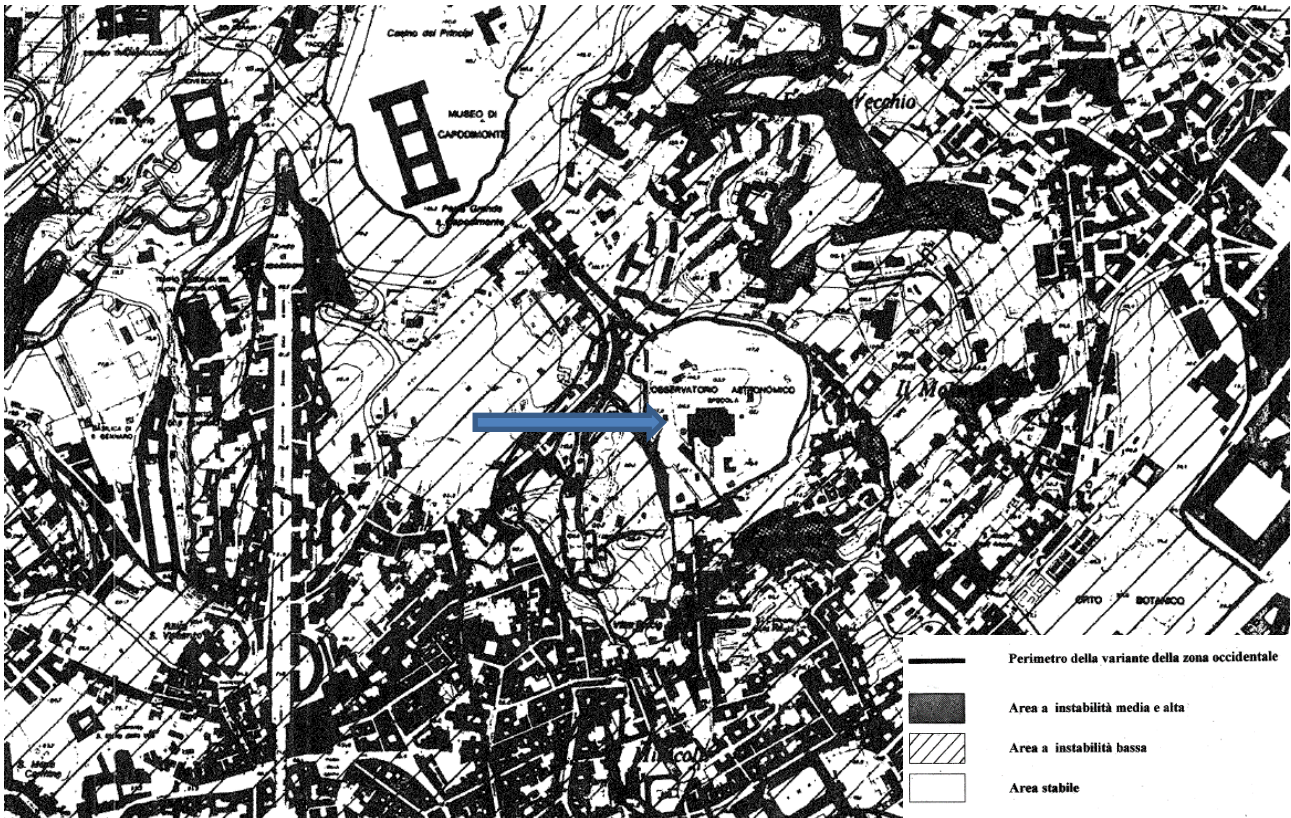


Figura 8: stralcio TAV.12 vincoli geomorfologici - Variante al PRG

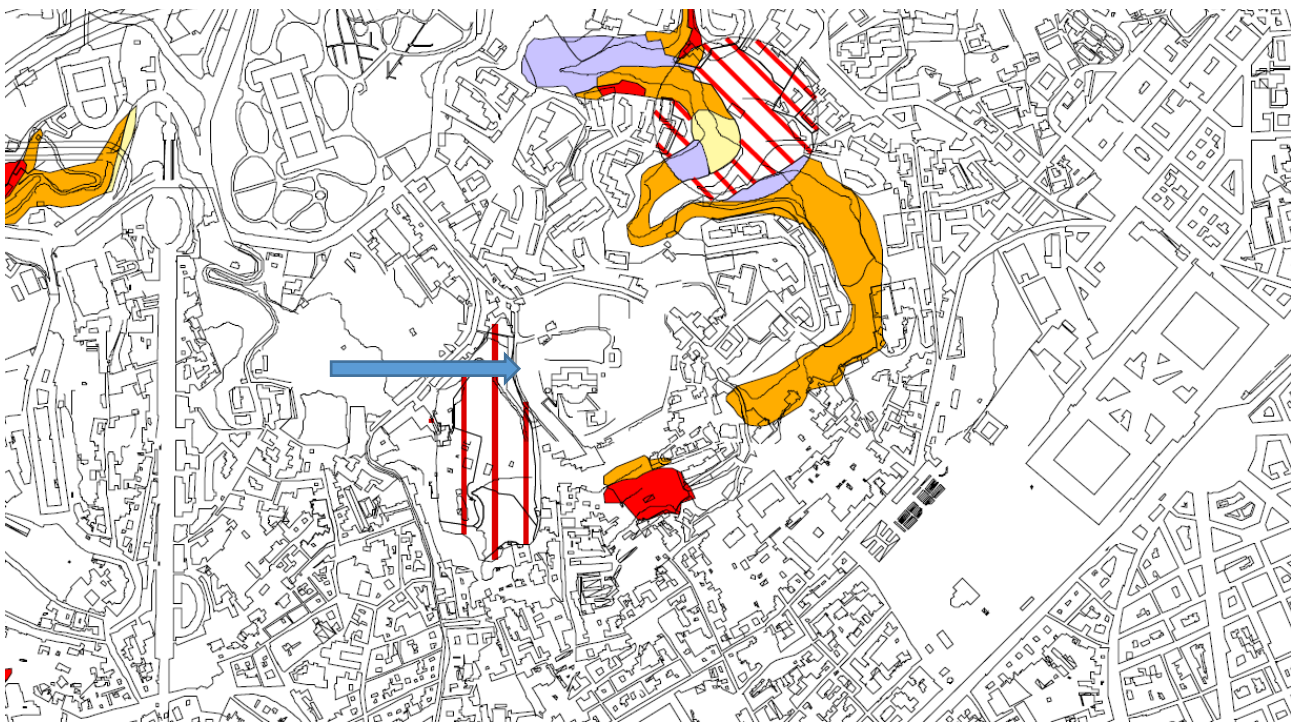


Figura 9: Stralcio Carta del rischio atteso - Variante PRG

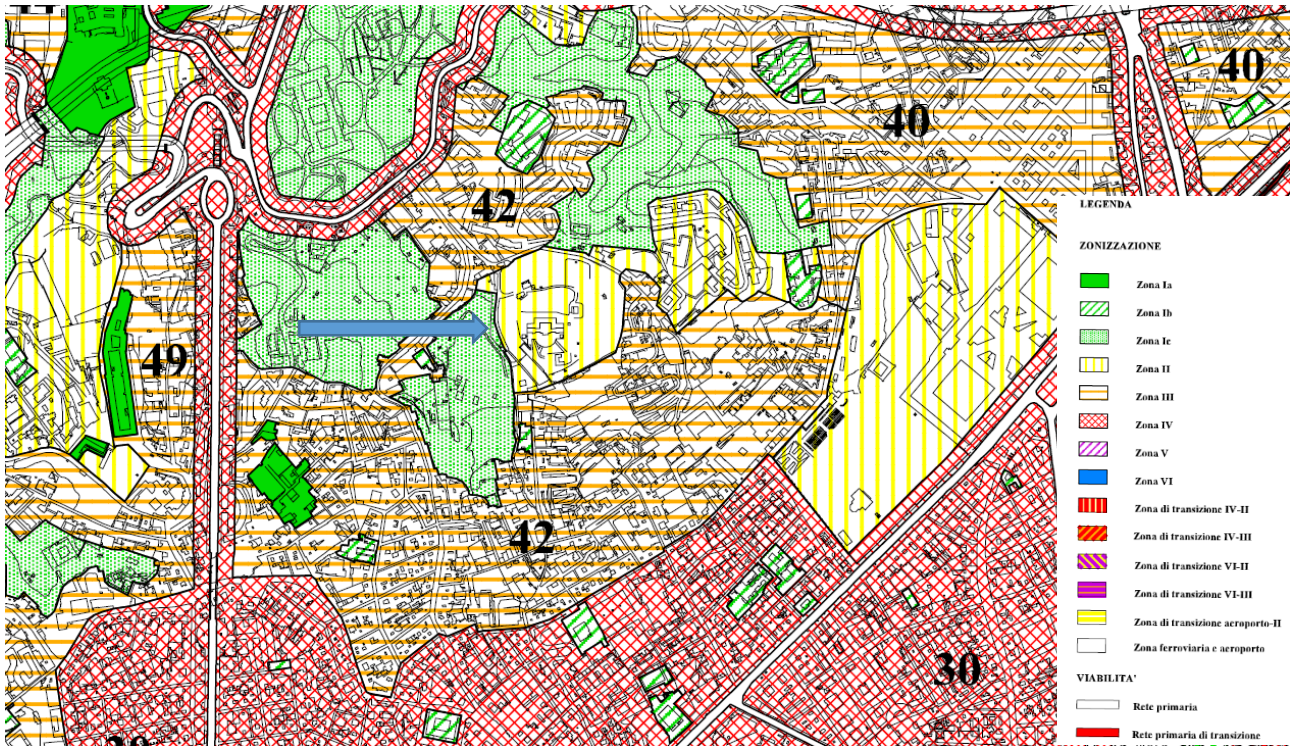
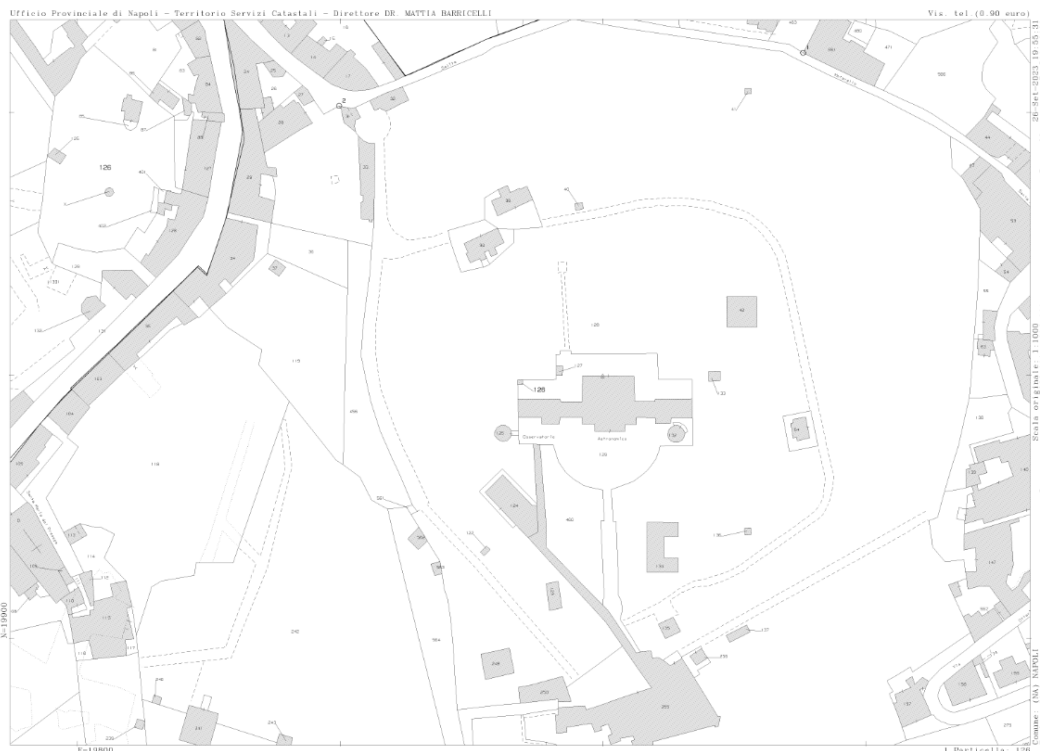


Figura 10: stralcio zonizzazione acustica - foglio 3

INQUADRAMENTO CASTALE

L'area comprendente gli edifici che compongono l'Osservatorio Astronomico di Capodimonte è censita al catasto al foglio 77.





La consistenza catastale censita al foglio 77 non rispecchia lo stato di fatto ma è in corso di aggiornamento. Come riportato nel paragrafo precedente, il complesso immobiliare sito in Napoli – Capodimonte denominato “Osservatorio Astronomico” è proprietà del Demanio dello Stato in concessione d’uso perpetuo e gratuito all’Osservatorio Astronomico di Capodimonte che ha affidato l’attività di aggiornamento catastale ad un professionista che sta svolgendo questa attività in collaborazione con l’agenzia del demanio

3.3. Adeguamenti Realizzati presso l’Osservatorio Astronomico di Capodimonte

Attualmente l’OACN presenta livelli di accessibilità elevanti, ma ancora migliorabili.

Di seguito si illustrano brevemente, gli adeguamenti realizzati per migliorare l’accessibilità e la fruizione del sito, indicando per ciascun intervento i risultati conseguiti e i livelli di accessibilità, le indicazioni per la corretta funzionalità degli stessi, mediante la breve indicazione delle azioni di monitoraggio e manutenzione necessarie e le proposte per futuri adeguamenti:

Sistemazione dell’area parcheggio e realizzazione stalli dedicati

È stata completata la sistemazione delle aree parcheggio (parcheggio ospiti, parcheggio uffici) mediante il rifacimento del manto per eliminare aree disconnesse e elementi di inciampo. Contestualmente sono stati realizzati stalli riservati alle persone con disabilità, dotati di idonea segnaletica orizzontale e verticale conforme alle prescrizioni sul contrasto cromatico e la larghezza minima di 3,20 m; garantendo un collegamento diretto e sicuro con i principali accessi e all’ascensore del edificio Monumentale.

Questi interventi hanno migliorato in modo significativo la fruibilità dei parcheggi e la continuità dei percorsi accessibili verso gli edifici principali.

Risultati conseguiti e livelli di accessibilità:

Gli stalli consentono la sosta agevole e la discesa in sicurezza da entrambi i lati del veicolo. Sono assicurati pendenze inferiori al 2%, pavimentazione antisdrucchiolo e percorsi di collegamento conformi.

Accessibilità fisica: livello ottimale.

Monitoraggio e manutenzione programmata

Verifica semestrale dello stato del manto, della segnaletica e della pendenza. Pulizia delle canalette di scolo e controllo della visibilità notturna.

Osservazioni e proposte per futuri adeguamenti

Possibile integrazione di segnaletica verticale retroilluminata e di stazioni di ricarica per veicoli elettrici destinati a persone con disabilità.



Installazione di totem informativi e mappe tattili multisensoriali

Sono stati installati totem digitali multisensoriali, targhe tattili e mappe visivo-tattili lungo i percorsi esterni e in corrispondenza dei principali punti di orientamento. I dispositivi includono testi in Braille, grafica ad alto contrasto e componenti digitali interattivi. Tali elementi, progettati secondo i principi dell'Universal Design, favoriscono l'orientamento autonomo di utenti ipovedenti e non vedenti, ampliando l'accessibilità cognitiva e sensoriale dell'intero complesso. Le mappe e i totem forniscono informazioni in più linguaggi comunicativi, agevolando anche la comprensione da parte di utenti con differenti abilità cognitive.

Risultati conseguiti e livelli di accessibilità:

I totem consentono un'interazione multisensoriale integrata, migliorando l'orientamento e la percezione spaziale. Le mappe tattili sono collocate a un'altezza di 85–90 cm, con pendenze inferiori a 10° e testi Braille in rilievo di almeno 0,5 mm.

Monitoraggio e manutenzione programmata

Manutenzione annuale delle superfici tattili e verifica del funzionamento dei moduli digitali.

Aggiornamento periodico dei contenuti.

Osservazioni e proposte per futuri adeguamenti

Si suggerisce l'integrazione con QR code parlanti e beacon bluetooth per orientamento indoor.

Sostituzione e adeguamento della pavimentazione esterna del Planetario

È stata sostituita integralmente la pavimentazione esterna del Planetario, originariamente costituita da moduli plastici non idonei alla percorrenza sicura. La nuova pavimentazione, realizzata in tufo locale posato a secco, garantisce una maggiore stabilità e drenaggio, oltre a un'integrazione estetica coerente con il contesto storico e paesaggistico. L'intervento ha migliorato le condizioni di accessibilità e sicurezza dei percorsi esterni e delle aree di attesa antistanti l'ingresso.

Risultati conseguiti e livelli di accessibilità

Il nuovo fondo garantisce rugosità R11 e assenza di dislivelli superiori a 2 cm. Accessibilità fisica e percettiva: livello ottimale.

Monitoraggio e manutenzione programmata

Pulizia stagionale e verifica della planarità dopo eventi meteorici. Manutenzione straordinaria ogni 5 anni.

Osservazioni e proposte per futuri adeguamenti



Si suggerisce l'inserimento di segnaletica tattile integrata alle aree di sosta e alle soglie di accesso.

Realizzazione della rampa di accesso all'edificio "Meridiano"

È stata costruita una rampa di accesso in ferro rivestita in pietra di tufo che consente il superamento del dislivello di 58 cm precedentemente affrontabile solo tramite scala. La rampa, conforme ai parametri del D.M. 236/1989 (pendenza < 8%, larghezza 1,00 m), ha reso pienamente accessibile l'edificio alle persone con ridotta capacità motoria, collegandolo direttamente al percorso principale e al parcheggio.

Risultati conseguiti e livelli di accessibilità

La rampa è dotata di parapetti continui a doppio corrimano (a 90 e 75 cm) e zoccolatura laterale di 10 cm.

Accessibilità fisica: pienamente conforme. Accessibilità sensoriale: migliorata grazie a segnalazioni tattili all'inizio e alla fine della rampa.

Monitoraggio e manutenzione programmata

Controllo semestrale dell'ancoraggio metallico e dello stato di ossidazione. Pulizia stagionale delle fughe in tufo.

Osservazioni e proposte per futuri adeguamenti

Possibile installazione di segnaletica luminosa a LED integrata nei corrimano per la fruizione serale.

Installazione dell'ascensore esterno al corpo "Monumentale"

È stato installato un impianto elevatore per persone panoramico (acciaio e vetro) esterno che collega un'area di sosta disabili con il terrazzo superiore dell'edificio "Monumentale". L'intervento, è opportunamente segnalato e garantisce la completa accessibilità verticale.

Risultati conseguiti e livelli di accessibilità

La cabina misura 1,10x1,40 m e presenta comandi a 1,00 m di altezza, pulsanti Braille e segnalazioni acustiche. Accessibilità verticale: totale. Accessibilità sensoriale: elevata.

Monitoraggio e manutenzione programmata

Controllo trimestrale dell'impianto da parte di tecnico abilitato e verifica annuale ISPESL. Pulizia periodica dei vetri e delle guarnizioni.

Osservazioni e proposte per futuri adeguamenti

Si consiglia l'inserimento di pannelli informativi tattili presso l'accesso inferiore.



Realizzazione di percorsi tattili plantari

Sono stati posati percorsi tattili LOGES, collegando i parcheggi principali con il Museo, il Monumentale, il terrazzo superiore, l'auditorium, il planetario ed il meridiano. I percorsi, realizzati con lastre in gres porcellanato per esterni, permettono a non vedenti e ipovedenti l'orientamento e il riconoscimento dei punti di pericolo e direzione, secondo le normative vigenti (D.M. 236/1989, D.P.R. 503/1996). Questo sistema consente un'esperienza di visita autonoma e sicura all'interno dell'intero complesso.

Risultati conseguiti e livelli di accessibilità

I percorsi utilizzano lastre in gres WT6, rilievi codificati S9 e contrasto cromatico >70%. Accessibilità sensoriale e percettiva: elevata.

Monitoraggio e manutenzione programmata

Verifica semestrale dello stato dei moduli tattili e della corretta adesione. Pulizia con prodotti neutri per evitare l'usura dei rilievi.

Osservazioni e proposte per futuri adeguamenti

Si suggerisce l'estensione del sistema LOGES anche agli spazi interni del museo.

Realizzazione di percorso pedonale in terra stabilizzata

È stato realizzato un percorso alternativo, accessibile in terra stabilizzata con leganti naturali, che connette l'edificio "Meridiano" con il Planetario e il Celostato. Il tracciato, è accompagnato da aree di sosta attrezzate con sedute, e zone ricreative in materiali naturali (tufo e tek). Il percorso segue l'orografia naturale del parco e presenta una pendenza massima del 7%, favorendo la percorrenza in sicurezza anche da parte di utenti con difficoltà motorie.

Risultati conseguiti e livelli di accessibilità

Percorso largo circa 3 m, superficie drenante e compatta, sedute in cls e tek con altezza di 45 cm.

Accessibilità fisica e percettiva: elevata.

Monitoraggio e manutenzione programmata

Verifica annuale della stabilità e reintegro del legante naturale dopo eventi piovosi. Controllo stagionale delle sedute e della segnaletica.

Osservazioni e proposte per futuri adeguamenti

Possibile integrazione con illuminazione a basso impatto e punti di ricarica per dispositivi mobili.



Tabella di sintesi – Livelli di accessibilità

Aree oggetto di Intervento	Accessibilità fisica	Accessibilità sensoriale	Accessibilità cognitiva	Accessibilità percettiva
Parcheggi	Ottimale	Buona	Buona	Buona
Parco e aree esterne	Ottimale	Buona	Buona	Buona
Planetario	Ottimale	Buona	Buona	Buona
Meridiano	Ottimale	Ottimale	Buona	Ottimale
Edificio Monumentale	Ottimale	Ottimale	Ottimale	Ottimale
Auditorium/museo	Ottimale	Ottimale	Ottimale	Buona



Tabella di Valutazione dell'Accessibilità (Come da allegato linee guida PEBA)

Allegato 4 – Tabella di Valutazione dell'Accessibilità					
Ai sensi del D.M. 236/1989 e delle Linee Guida MIT per la redazione dei PEBA (2022)					
Osservatorio Astronomico di Capodimonte – Interventi realizzati e livelli di accessibilità					
Elemento / Ambito di intervento	Descrizione stato di fatto o intervento realizzato	Esito della verifica di accessibilità	Livello di accessibilità (A-B-C-D)	Tipologia di barriera rilevata / residua	Azioni correttive o proposte di miglioramento
Area parcheggio P3 e stalli dedicati	Area pavimentata riasfaltata con stalli riservati ai disabili conformi a D.M. 236/89. Collegamento diretto ai percorsi principali.	Accessibilità fisica pienamente garantita. Presente segnaletica orizzontale e verticale, pendenza <2%.	A	Assente	Integrazione con segnaletica retroilluminata e colonnina ricarica elettrica accessibile.
Totem informativi e mappe tattili multisensoriali	Installati totem digitali multisensoriali, mappe tattili con testi Braille e QR code. Posizionati lungo i percorsi esterni principali.	Accessibilità cognitiva e sensoriale garantita. Altezza e contrasto conformi a UNI EN ISO 21542:2011.	A	Assente	Estensione con beacon bluetooth per orientamento indoor e aggiornamento contenuti multilingue.
Pavimentazione esterna Planetario	Sostituzione pavimentazione plastica con elementi in tufo posati a secco. Superficie drenante, rugosità R11, senza dislivelli >2 cm.	Percorribilità agevole anche in condizioni meteo avverse. Materiale antidrucciolo e coerente con contesto vincolato.	A	Assente	Installazione di segnaletica tattile integrata alle aree di sosta e soglie di ingresso.
Rampa di accesso edificio Meridiano	Rampa in ferro rivestita in tufo, pendenza 7,9%, larghezza 1,00 m, doppio corrimano, zoccolatura laterale.	Superamento del dislivello di 58 cm. Accesso indipendente per utenti con disabilità motoria.	A	Assente	Integrazione con segnaletica luminosa a LED lungo i corrimani.
Ascensore esterno edificio Monumentale	Ascensore panoramico esterno privo di castelletto, cabina 1,10x1,40 m, comandi Braille e acustici.	Accessibilità verticale completa. Fruibilità anche con ausili motori. Conforme a UNI EN 81-70:2021.	A	Assente	Aggiunta pannello tattile informativo in prossimità dell'accesso inferiore.
Percorsi tattili LOGES	Percorsi tattili in gres WT6, lunghezza 287 m, rilievi S9, contrasto cromatico >70%.	Orientamento sicuro per non vedenti e ipovedenti. Collega parcheggi e spazi principali.	A	Assente	Estensione sistema LOGES agli spazi interni del Museo.
Percorso pedonale in terra stabilizzata	Percorso accessibile di 275 m, pendenza max 7%, sedute in tufo e tek, totem informativi.	Percorribilità sicura, continuità percettiva e comfort ambientale garantiti.	A	Assente	Integrazione con illuminazione a basso impatto e punti di ricarica per dispositivi mobili.
Legenda livelli di accessibilità:					
A = Accessibilità totale – conforme alle norme vigenti					
B = Accessibilità parziale – fruizione possibile con assistenza o adattamenti minori					
C = Accessibilità difficoltosa – presenza di barriere rilevanti ma superabili con modifiche					
D = Inaccessibile – barriere tali da impedire la fruizione senza interventi strutturali					



3.4. Mappatura 2025: descrizione del metodo

La raccolta delle informazioni riguardanti il grado di accessibilità e inclusività dell' L'OACN è stata realizzata attraverso:

- il rilievo in loco delle criticità ancora presenti a seguito degli ultimi interventi di adeguamento degli edifici (Monumentale – Museo – Planetario – Meridiano) e degli spazi di connessione esterni (percorsi orizzontali - verticali e parcheggi).
- il confronto diretto con il personale interno dell'osservatorio;
- la lettura critica delle esigenze di utilizzo e fruizione degli spazi.

Gli interventi realizzati e il successivo rilievo delle criticità ancora presenti è stato realizzato con il supporto di schede di controllo, costruite sulla base dell'Allegato 1 delle Linee guida per la redazione del Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche (P.E.B.A.) nei musei, complessi monumentali, aree e parchi archeologici redatte dal Ministero per i beni e le attività culturali nel 2018.

Nell'articolazione delle tematiche e delle voci di indagine si è privilegiato l'approccio Universal Design: basandosi su un'attenta analisi dei bisogni della diversità umana, si sono cercate soluzioni che, risolvendo un problema di pochi, aumentino la qualità dell'esperienza per molti; pur non escludendo in alcuni casi l'individuazione di servizi e dispositivi dedicati alle varie esigenze manifestate dai fruitori, anche attraverso la proposta di azioni definibili "accomodamenti ragionevoli."

3.5. Mappatura 2025: dati

La maggior parte dei requisiti indagati sono già soddisfatti, dato che conferma l'impegno e gli investimenti già da tempo in atto per rendere l'OACN sempre più inclusivo.

L'analisi del sito è aggiornata ad ottobre 2025.

Le tavole di rilievo, sono parte integrante del materiale di piano e possono essere consultati durante le future attività di implementazione e monitoraggio.

Parte integrante del processo di redazione del PEBA è l'analisi delle diverse aree operative, nello specifico i seguenti uffici:

- Programmi per il pubblico - Accessibilità e inclusione
- Programmi per il pubblico - Educazione e formazione

Ufficio tecnico

- Ufficio tecnico - Sistemi informatici



- Risorse umane e servizi di gestione - Servizi al pubblico

Ricerca e collezioni museali.

Gli obiettivi di tali momenti di condivisione sono duplici. Da un lato era fondamentale prendere consapevolezza delle relazioni e scambi che intercorrono, nella normale quotidianità lavorativa, tra i diversi settori in cui l'INAF è articolato. L'organizzazione che l'osservatorio presenta, che ne assicura anche un buon grado di efficienza in termini di azione e tempismo di intervento, vista dall'esterno può risultare complessa e difficilmente comprensibile.

L'attività di analisi ha avuto come obiettivo finale, oltre a un orientamento nell'articolazione di servizi e staff, l'identificazione e la comprensione di come oggi si svolgono alcune routine dal grande impatto sul pubblico e sulla fruizione, valutando insieme livello di inclusione oggi presente ed eventuali problematiche nel perseguire obiettivi maggiormente virtuosi.

4. Analisi e strategie di intervento

4.1. Analisi delle criticità per ambito di osservazione

In questo paragrafo vengono analizzate, raggruppate per ambito, le criticità rilevate nella mappatura, nei paragrafi Indicazioni sono in seguito proposte delle strategie di intervento migliorativo.

4.2. Accessibilità dall'esterno

Sito e Contatti: Oggigiorno l'esperienza di un luogo di cultura, ancor più se museo scientifico, comincia in remoto. La ricerca delle informazioni e dei contenuti sui canali digitali è il primo gesto di ogni visitatore. In fase di progettazione del sito web non sono state seguite esplicitamente le linee guida di AGID (Agenzia per l'Italia Digitale) per gli strumenti informatici in vigore dal 10 gennaio 2020, tuttavia nel sito c'è una ricca sezione dedicata agli aspetti che riguardano l'accessibilità del museo, realizzata in linguaggio chiaro e ben visibile.

In questa sezione sono riportate le caratteristiche della struttura e degli ambienti del museo e i diversi servizi dedicati offerti, nonché le modalità di prenotazione. Tuttavia il resto del sito è molto articolato e forse proprio l'eccessiva presenza di informazioni e contenuti rende non sempre facile e immediato il reperimento di informazioni. La folta presenza di immagini, non taggate, rende inoltre difficile la traduzione dei contenuti grazie a software screen reader.

Indicazioni

Per i futuri aggiornamenti del sito indicare agli sviluppatori di fare riferimento alle Linee Guida e agli obblighi di legge che impongono uno standard minimo di accessibilità a seconda della tipologia di



struttura (Standard WCAG 2.1). Esistono comunque tool online di autodiagnosi per verificare l'assenza di errori tecnici a seconda del livello di standard da raggiungere (ad es. Mauve.isti.cnr.it). L'obiettivo generale deve essere quello di realizzare in ambiente digitale uno spazio culturale del museo coerente con la missione dell'istituzione, assicurando la massima fruizione e utilizzo da parte di un pubblico il più possibile diversificato. Gli strumenti digitali offrono infatti la possibilità di valicare i limiti fisici fornendo, attraverso l'impiego di canali diversi, informazioni, conoscenza e contenuti culturali.

Anche in sede di pianificazione dell'esperienza di visita è centrale la facilità di reperimento delle informazioni da remoto sulla struttura, sui servizi e sui contenuti che il museo propone. Infatti l'anticipazione dei contenuti e la preparazione della visita per alcune persone giocano un ruolo chiave nel comfort e nella piacevolezza dell'esperienza stessa.

La sezione accessibilità potrebbe essere arricchita di qualche immagine, selezionata tra gli scorci più significativi che possono essere utili nel riconoscere i servizi o gli ambienti una volta in loco.

La presenza del collegamento al canale Youtube del museo con video di approfondimento, anche segnati e sottotitolati, potrebbe essere maggiormente sfruttata e pubblicizzata con aggiornamenti periodici e tipologie di contenuti differenziati.

Per quanto riguarda il supporto sui servizi di accoglienza dedicati a diverse fasce di pubblico, è opportuna l'attivazione di un servizio di assistenza da remoto dedicato. Un numero da destinare all'istant messaging è poi un intervento di relativamente basso impatto economico, ma che risolve la difficoltà delle comunicazioni istantanee con le persone sorde che così sarebbero gestite con agilità (ad esempio un servizio di chat da un numero Whatsapp Business). Questo servizio potrebbe così essere deviato su un numero e una risorsa dedicata a cui fare riferimento, garantendo che al visitatore interessato vengano fornite informazioni chiare e aggiornate, in modo opportuno da personale formato e informato.

Raggiungibilità e Accesso: In sede di rilievo delle criticità, rispetto ai percorsi che conducono al museo e lo circondano, sono state fatte alcune segnalazioni sulla fruibilità fisica e la visibilità delle informazioni. In ogni caso tendenzialmente c'è un buon grado di accessibilità che consente un agevole accesso a tutti gli spazi. Non ci sono spazi protetti, neanche temporanei, all'esterno dell'edificio dedicati all'attesa.

Indicazioni

Alcuni degli aspetti segnalati nel tema Raggiungibilità invece possono essere affrontati attraverso un dialogo con il Comune di Napoli, ad esempio per gestire la sosta di pullman e mezzi per il trasporto di persone con disabilità.



4.3. Informazioni e accoglienza interna

L'accesso all'edificio Monumentale è stato garantito dall'implementazione di un ascensore in prossimità di stalli per disabili che ne garantisce un comodo accesso alla sala delle colonne

Orientamento: Orientarsi in un museo che ha fatto dell'assenza di pareti e di gravità il proprio concept non è cosa facile e forse non è completamente necessario per un'esperienza piacevole. Tuttavia alcune indicazioni di massima verso i servizi principali e di distribuzione ai piani sono indispensabili. Alcune annotazioni, già riportate per la lobby, relative al wayfinding e alla difficoltà di individuazione precisa dell'accesso all'area espositiva, valgono anche per gli ambienti espositivi ai diversi piani. Questi si possono raggiungere attraverso le scale o l'ascensore, ma una volta arrivati al piano non è immediata la comprensione della giusta direzione immaginata per il percorso espositivo.. Tuttavia, presa la misura dello spazio aperto, al visitatore è lasciata piena libertà di esplorazione. Ad ogni piano è comunque collocata una mappa anche tattile che dà misura dei luoghi espositivi del relativo settore di museo. La mappa è posizionata su totem di colori differenziati a seconda del piano, posizionati nei pressi dell'arrivo delle scale. La stessa non è facilmente raggiungibile se si proviene dall'ascensore.

Indicazioni

A completamento del sistema di orientamento tattile, che comincia nel giardino con la grande mappa verde e continua su ogni piano con i totem colorati con le piante di piano a rilievo, si può prevedere un'altra mappa o dispositivo multisensoriale anche nella lobby (ad esempio un modello 3D del museo). Lungo i corrimano in legno delle rampe scale di sbarco possono essere aggiunte delle targhe/borchie tattili di indicazione del piano: i numeri e le scritte possono essere realizzate a rilievo con caratteri normali e braille.

I totem con le mappe tattili da maggio a ottobre 2023 sono stati arricchiti di QR code che rimandano a video in lingua dei segni con le principali informazioni sul percorso di visita. Per aiutare ulteriormente il wayfinding e l'orientamento di tutti, il codice colore che è stato utilizzato per totem e pannelli informativi potrebbe essere utilizzato anche per il numero di piano di fronte all'ascensore, che al momento ha una finitura metallica, uguale ad ogni piano. Così facendo, una volta sbarcato dall'ascensore il visitatore avrebbe già consapevolezza del piano in cui si trova.

Tra le possibili azioni da valutare per aiutare la piena comprensione dei contenuti anche da parte di persone con disabilità intellettiva c'è quella di integrare le scritte e le icone esistenti, affiancando etichette in CAA. Questi dispositivi, affiancati alla guida disponibile in ingresso, possono rendere fruibili



alcune installazioni interattive e segnalare la presenza e facilitare l'utilizzo dei servizi esistenti (servizi igienici, acqua potabile, installazioni da toccare e da attivare,...).

Servizi igienici: Sono presenti servizi igienici dove almeno un servizio presenta misure adeguate al movimento di una sedia a ruote e consente l'utilizzo a persone con ausili o che necessitano di essere accompagnate. I bagni attrezzati sono dotati di maniglioni orizzontali opportunamente collocati ad entrambi i lati del vaso per consentire le movimentazioni dalla sedia al wc. Tuttavia i sanitari montati sono del tipo con incavo frontale che risulta pericoloso per chi ha controllo ridotto di uno o due arti inferiori, i quali possono incastrarsi nell'ansa del vaso provocando ad esempio slogature o danni all'anca.

Indicazioni

Nei servizi igienici dedicati alle persone con disabilità motoria il vaso wc dev'essere privo di incavo frontale. Se sostituito il vaso deve avere prestazioni come da DM 236/1989 e avere altezza compresa tra i 45 e i 50 cm. In alternativa alla sostituzione completa del vaso è possibile sostituire l'asse dei sanitari con l'incavo con una continua, in modo da evitare il rischio di incidenti.

Per rendere comodo l'utilizzo dei servizi porre sempre attenzione anche al posizionamento degli accessori all'interno dello spazio: porta rotolo, porta sapone, porta salviette devono essere facilmente raggiungibili anche da persone su sedia e gli oggetti mobili, come i cestini, devono essere posizionati in modo che non ingombrino l'accesso e il comodo utilizzo da parte di tutti (ad es. cestino sotto il lavabo o che impedisce l'accostamento con la sedia per raggiungere il portasalviette).

Personale: Tra le tante figure che ruotano attorno al progetto e alla fruizione dell'esperienza museale, già in tanti sono attenti al tema dell'inclusività. Il personale in front office riceve una formazione per un'accoglienza cortese, rispettosa e attenta ai bisogni specifici di visitatori e alcuni pilot di sala hanno svolto degli incontri specifici con degli interpreti LIS.

Indicazioni

La formazione continua è forse lo strumento più prezioso che una struttura museale può adottare per arricchire i dipendenti che accolgono i visitatori. La formazione contribuisce allo sviluppo delle competenze tecniche e della sensibilità necessarie al ruolo.



4.4. Distribuzione orizzontale e verticale

Superamento di dislivelli di quota: La navigazione tra i diversi ambienti dell'edificio è sempre garantita alle persone con disabilità fisica. L'accesso al museo non prevede gradini e il dislivello tra i piani è risolto attraverso sei ascensori, due pubblici e quattro di servizio. L'ascensore utilizzato dai visitatori non è dotato di pulsantiera braille e di annuncio sonoro del piano di fermata, né di un videocitofono che permetta la comunicazione con le esigenze umane. Se tanti sono i limiti spaziali e ambientali, altrettante sono le potenzialità di compensazione che possono essere messe in atto attraverso una relazione rispettosa e un atteggiamento disponibile e impegnato nel trovare nuove soluzioni.

Nel turnover del personale è in ogni caso opportuno trovare dei sistemi (vademecum, formazione iniziale,...) per trasmettere, oltre ad altre informazioni necessarie, anche quelle relative allo standard di accoglienza che l'ente mette in campo e vuole garantire. Così come è bene prevedere momenti e spazi di formazione, anche individuale, a disposizione del personale dipendente internamente al tempo lavorativo.

Spazi esterni: L'esperienza del visitatore continua al di là della visita degli ambienti interni. Molta attenzione e cura è dedicata agli spazi esterni, che sono aperti e visitabili indipendentemente dall'ingresso al museo. All'interno del parco è stato realizzato un percorso facilitato in terreno battuto, aspetto che facilita il transito con sedie a ruote e passeggini che permette di raggiungere il planetario e il celostato superando la barriera delle scale. In generale gli spazi esterni sono ariosi e fruibili.

Le indicazioni presenti, e le mappe tattili, sono chiare.

Comunicazione: Alcune criticità già argomentate nei paragrafi precedenti, riguardano aspetti che rientrano nel tema Comunicazione quali le questioni che riguardano l'orientamento, le informazioni presenti in ingresso e nella lobby e i contenuti multimediali.

Questo perché la scheda tematica indaga il sistema comunicativo a diversi livelli: sia a monte della visita analizzando il corpus scritto a disposizione del visitatore e i contenuti multimediali proposti (le presenze di guide facilitate, contenuti multimediali scaricabili), che approfondendo gli aspetti di reperimento dell'informazione e delle indicazioni in loco (strategia comunicativa e sua attuazione) così come la qualità delle informazioni fornite.

Per quanto riguarda l'apparato informativo questo è ben articolato grazie alla presenza di totem digitali e totem Braille.



La scelta dei colori, con fondo scuro e scritte bianche, consente un buon grado di contrasto. Non sono altrettanto funzionali i molti pannelli trasparenti con applicati testi di spiegazione, che risultano troppo chiari per essere distinti. La trasparenza dei pannelli inoltre crea condizioni di forte riflesso.

Ci sono diverse tipologie di didascalie disseminate negli allestimenti e spesso le scritte sono piccole e difficili da leggere per una persona in piedi.

Le informazioni presenti non sono state scritte in linguaggio easy to read. Tuttavia le diverse tipologie di contenuti proposti (suddivisi tra titolo, sottotitolo e testo di approfondimento) sono accompagnati da materiale fotografico, immagini e video e offrono quindi possibilità di comprensione a target di visitatori con livelli di interesse e capacità cognitive differenti.

Indicazioni

Sarebbe opportuno realizzare guide in ETR e in CAA per rendere accessibili i contenuti anche a visitatori con difficoltà cognitive.

Sui totem andrebbe inserito un QR code che rimandano ai video in lingue segnate (LIS - Lingua Italiana dei segni, GBS - lingua tedesca dei segni, IS International Sign) di presentazione dei contenuti dell'area espositiva. Per facilitare l'inquadratura dei codici con lo smartphone si può valutare di applicare un pannello inclinato a favore del visitatore.

Per la leggibilità delle didascalie si potrebbe ingrandire almeno il corpo dei titoli in modo da permettere di cogliere le informazioni principali e scegliere gli aspetti di interesse da approfondire, abbassandosi o chiedendo un supporto tecnologico o umano.

Per rendere fruibili le scritte e le immagini sui pannelli in plexiglass senza sfondo impresso, come soluzione di transito, si valuti di applicare dietro i pannelli degli sfondi pieni e omogenei, per creare un adeguato contrasto con i testi.

Come indicazione per il futuro, qualora si volessero ampliare i colori utilizzati per identificare gli spazi, oppure si necessitasse di individuare una palette per una nuova mostra temporanea è opportuno evitare i colori rosso e verde perché le indicazioni espositive, in caso di emergenza, potrebbero essere confuse con quelle di individuazione delle vie di esodo.

L'impegno nella produzione di materiali e contenuti multicanale, multilingua, differenziati per target e possibilità di fruizione deve essere valorizzato da un parallelo lavoro di comunicazione di messa a disposizione di queste risorse. Questo vale tanto per i contenuti multimediali o dedicati a target specifici, quanto per gli ausili fisici e tecnologici presenti nell'edificio e per i servizi di assistenza presenti. In un



contesto articolato con quello dell'INAF questo processo coinvolge diversi settori e numerosi interlocutori. La chiarezza di trasmissione di questi aspetti, il facile reperimento di informazioni quanto più possibile dettagliate da remoto, è parte integrante dell'inclusività di un luogo aperto al pubblico. Le persone con disabilità o bisogni specifici investono tempo per pianificare nel dettaglio anche l'esperienza culturale e di svago.

Sicurezza e Emergenza - Percorso Museale/auditorium: Uno spazio museale che fa dell'inclusività un suo valore cardine e che promuove un uso complesso dei propri spazi da parte di un pubblico il più possibile ampio e variegato non può non avere visione e progettualità anche degli scenari d'emergenza: come si muoveranno i fruitori in caso di pericolo? troveranno i giusti percorsi? riceveranno assistenza opportuna da parte del personale?

L'OACN ha uno strutturato e funzionale sistema della sicurezza, coordinato da un RSPP interno. Ad ogni piano è previsto uno spazio calmo definito dal Codice di prevenzione incendi come "luogo sicuro temporaneo ove gli occupanti possono attendere e ricevere assistenza per completare l'esodo verso un luogo sicuro". Tuttavia, oltre a quella obbligatoria, una formazione con approfondimenti specifici sulla sicurezza inclusiva in questo caso può giocare un ruolo chiave.

Indicazioni

Tra le tematiche che possono essere oggetto di approfondimenti formativi, si ponga attenzione a:

- riconoscere le persone con esigenze specifiche: è risaputo che in condizioni di emergenza cambiano anche gli atteggiamenti;
- una gestione inclusiva delle emergenze - calibrare i giusti tempi e i modi più efficaci per assicurarsi che le persone abbiano capito la circostanza di emergenza e si attivino di conseguenza;
- lo sviluppo di un sistema di comunicazione inclusiva in emergenza (comunicare in maniera chiara e multicanale, con utilizzo di gesti, immagini, testi,...); simulazioni.

È fondamentale che l'individuazione delle vie d'esodo e dei luoghi sicuri sia possibile per tutte le persone. Le strutture inoltre possono dotarsi di dispositivi specifici per segnalare l'emergenza e accompagnare i visitatori nelle zone sicure. All'interno di un piano complessivo si può valutare di integrare con:

- la segnalazione anche con sistemi tattilo plantari, dei percorsi che accompagnino in caso di emergenza i visitatori che si stanno allontanando dal museo.



- un sistema di segnalazione multicanale che possa essere percepito sia da una persona con limitazioni all'udito (segnali visivi, luminosi o a vibrazione) che con limitazioni alla vista (segnali sonori)
- l'abbinamento di percorsi-guida e mappe tattili per la riconoscibilità e l'orientamento di luoghi particolarmente complessi o, per loro natura, privi di guide o riferimenti naturali.

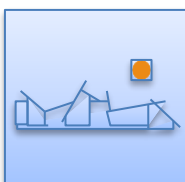
A tal proposito si è potuto prendere atto di come, in condizioni di scarsa visibilità (presenza di fumo, scarsa illuminazione ecc.), le misure rivolte all'orientamento per le persone con disabilità sensoriale siano risultate utili per tutti;

tavole illustrate per aiutare la comunicazione con persone che hanno difficoltà a comprendere il linguaggio verbale, come ad esempio persone con disturbi dello spettro autistico, persone ipovedenti o persone con disabilità uditiva e, perché no, anche per i bambini! da integrare nelle guide ETR e CAA.

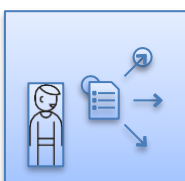
4.5. Abaco delle tipologie di interventi

Tra gli interventi di miglioramento e soluzione delle criticità riscontrate nell'attività di ricognizione in sede del presente Piano sono state individuate tipologie diverse di intervento. Alcune sono di facile implementazione, altre comportano un investimento di risorse che va eventualmente programmato e messo a budget, altri ancora richiedono un investimento prolungato di ricerca e sviluppo.

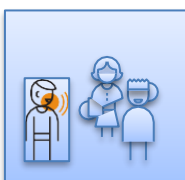
Nello specifico sono stati individuati interventi di tipo:



architettonico, riguardanti l'edificio, i suoi vincoli e gli aspetti tecnici degli allestimenti



gestionale, riferiti alla distribuzione di risorse umane, ruoli, relativi incarichi e mansionari;

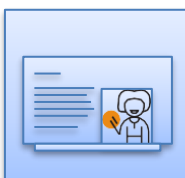




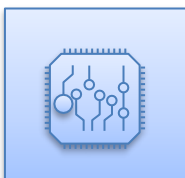
formativo e di aggiornamento del personale su temi specifici;



di attrezzature riguardanti oggetti e strumenti fisici e mobili di cui il museo dispone e che mette a disposizione;



digitale con focus sui contenuti e sulle informazioni immateriali consultabili da remoto o attraverso devices;



tecnologico riguardanti la strumentazione presente nel museo che facilita la fruizione di ambienti ed esperienze;



di wayfinding specifico sui diversi modi in cui le persone si orientano nello spazio fisico.



5. Monitoraggio e valutazione

5.1. Costruzione condivisa di strumenti per il monitoraggio

Un Piano per l'eliminazione delle barriere architettoniche, sensoriali e cognitive, come esplicitato in premessa, è un documento condiviso, strategico e programmatico.

L'immagine che si consegna a fine 2025 descrive lo stato di fatto e costituisce la base di partenza di orientamento per i futuri interventi sia a carattere manutentivo (manutenzioni ordinaria) che progettuale. Per coordinare le attività legate all'implementazione del PEBA l'istituto è chiamato a nominare un referente per l'accessibilità.

Una volta l'anno andrà aggiornato il file di monitoraggio, con gli interventi che sono stati realizzati e l'indicazione delle programmazioni future.

5.2. Sistemi di raccolta feedback

Per la valutazione degli aspetti qualitativi, come detto, si contare sulla collaborazione di diverse realtà del territorio portatrici di interesse e diversamente coinvolte. Con questi interlocutori potranno essere organizzati degli incontri ad hoc di sopralluogo, collaudo o verifica degli interventi realizzati e dei contenuti proposti. Una speciale attenzione va posta ai sistemi di raccolta feedback da parte dei visitatori e alla compilazione di questionari di gradimento. All'interno del gruppo di lavoro è emersa la difficoltà di ottenere numeri efficaci e significativi da questo tipo di sistemi. Lo sforzo può essere quello di offrire modalità differenziate in momenti diversi dell'esperienza del museo. Alcuni esempi possono essere:

- QR code sui materiali cartacei, anche sulle guide in ETR e CAA;
- QR code in luoghi di sosta del museo dove il visitatore può avere un momento di pausa per compilare un questionario di gradimento (nei pressi delle sedute, in terrazza, fuori dallo Spazio Calmo di decompressione,...);
- una stazione dedicata con un monitor come parte dell'esperienza del museo, magari con un app da compilare assieme ai bambini (ad esempio a conclusione della Palestra della Scienza);
- una sezione dedicata del sito.

Pur non essendo strumenti sempre efficaci e massicciamente utilizzati dai visitatori, rimangono una fonte preziosa di miglioramento dei servizi proposti e un canale di accoglienza apprezzabile dai fruitori. Una sollecitazione per il futuro è quella di organizzare delle giornate al museo con dei test group: ovvero convocare dei target selezionati ed omogenei di visitatori che provano un'esperienza al museo e ne danno un rimando a seconda di un tipo di bisogno specifico.



Se approvato dal Consiglio di Amministrazione il PEBA dell'OANC, nei documenti che lo compongono diventerà lo strumento operativo di monitoraggio degli interventi di inclusività.

Allegati:

- Tav.1 : Inquadramento cartografico 1:25000
- Tav.2: Inquadramento cartografico 1:5000
- Tav.3: Inquadramento aerofotogrammetrico
- Tav.4: Pianta generale (1:500)
- Tav.5: Pianta interni: Auditorium/Museo, Edificio della Specola
- Tav.6: Rilievo fotografico
- Tav.7: Percorsi tattili plantari esterni
- Tav.8: Percorsi tattili plantari interni (Auditorium/Museo, Edificio della Specola)

PEBA

Piano di Eliminazione delle Barriere
Architettoniche
fisiche sensoriali e
cognitive
DELL'OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI CAPODIMONTE



TAV.1

INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO
(1:25000)





TAV.2

INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO (1:5000)



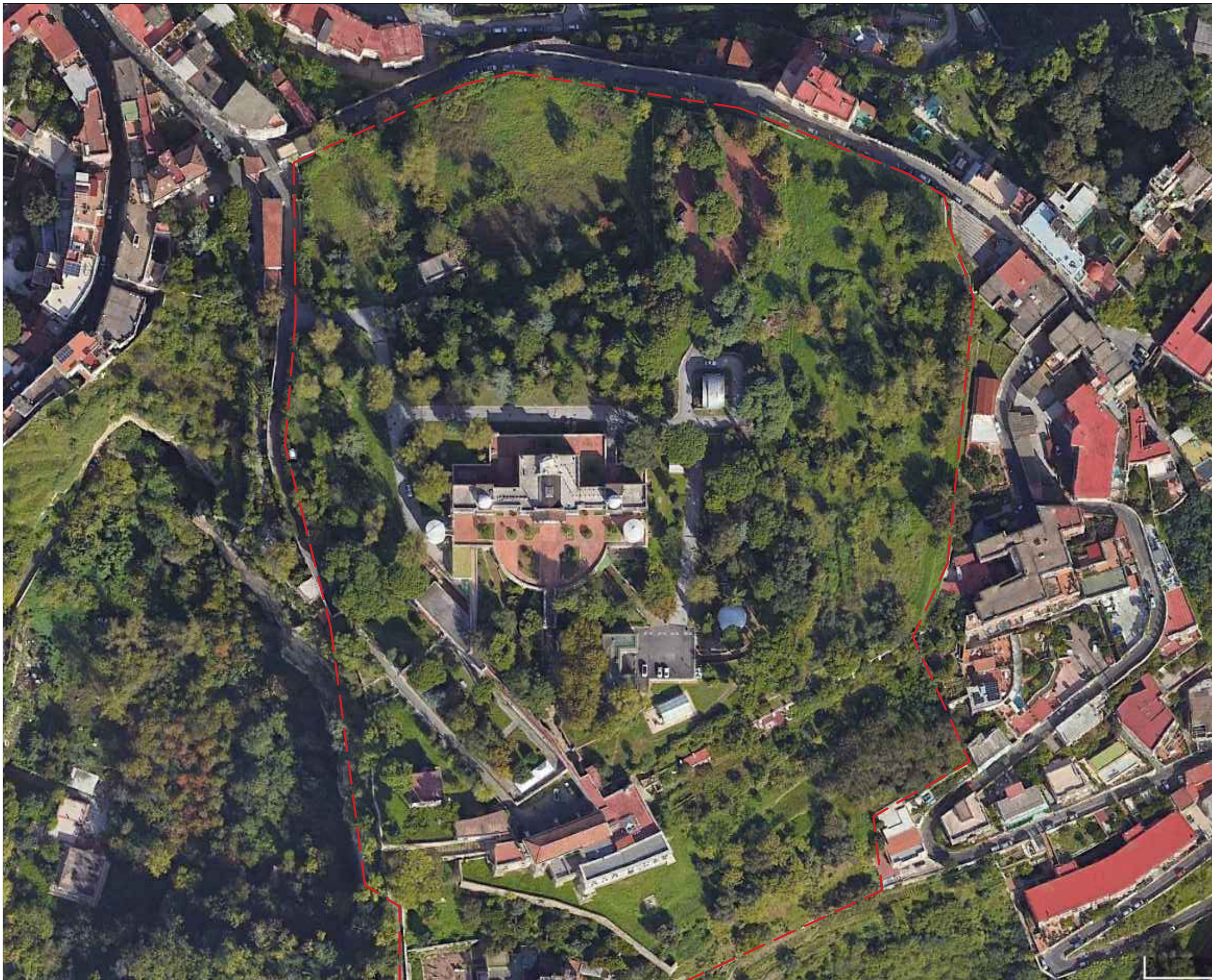
PEBA

Plano di Eliminazione delle Barriere
Architettoniche
fisiche sensoriali e
cognitive
DELL'OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI CAPODMONTE



TAV.3

INQUADRAMENTO
AEROFOTOGRAMMETRICO



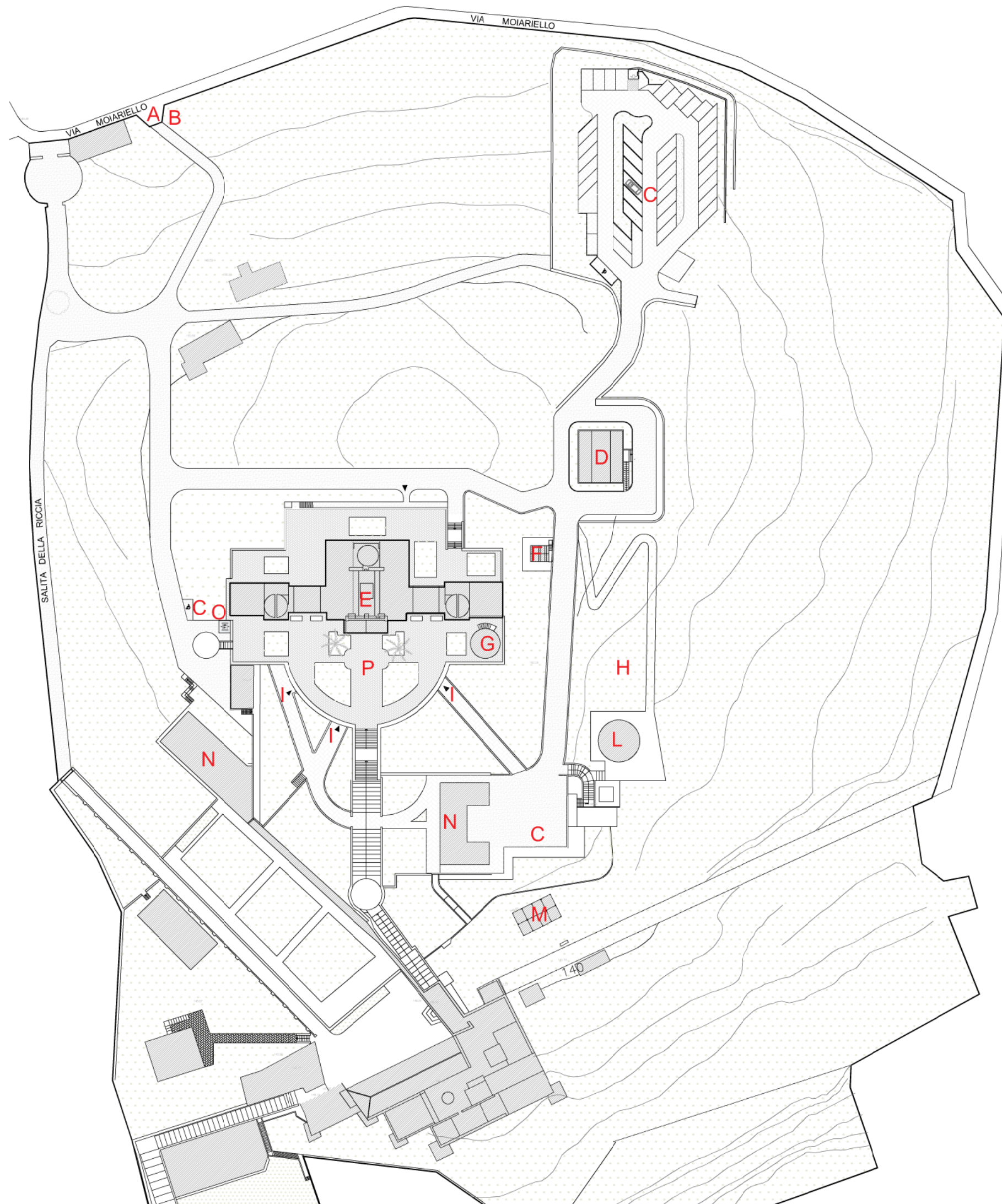
PEBA

Piano di Eliminazione delle Barriere
Architettoniche
fisiche sensoriali e
cognitive
DELL'OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI CAPODIMONTE



TAV.4

PIANTA GENERALE (1:500)



LEGENDA

A	Ingresso principale
B	Portineria
C	Area parcheggio
D	Meridiano
E	Edificio monumentale
F	La casina in legno che ospita il Bamberg
G	La Torre est e il telescopio
H	Il parco
I	Accesso auditorium e museo
L	Planetario
M	Celostato
N	Uffici
O	Ascensore esterno
P	Terrazza

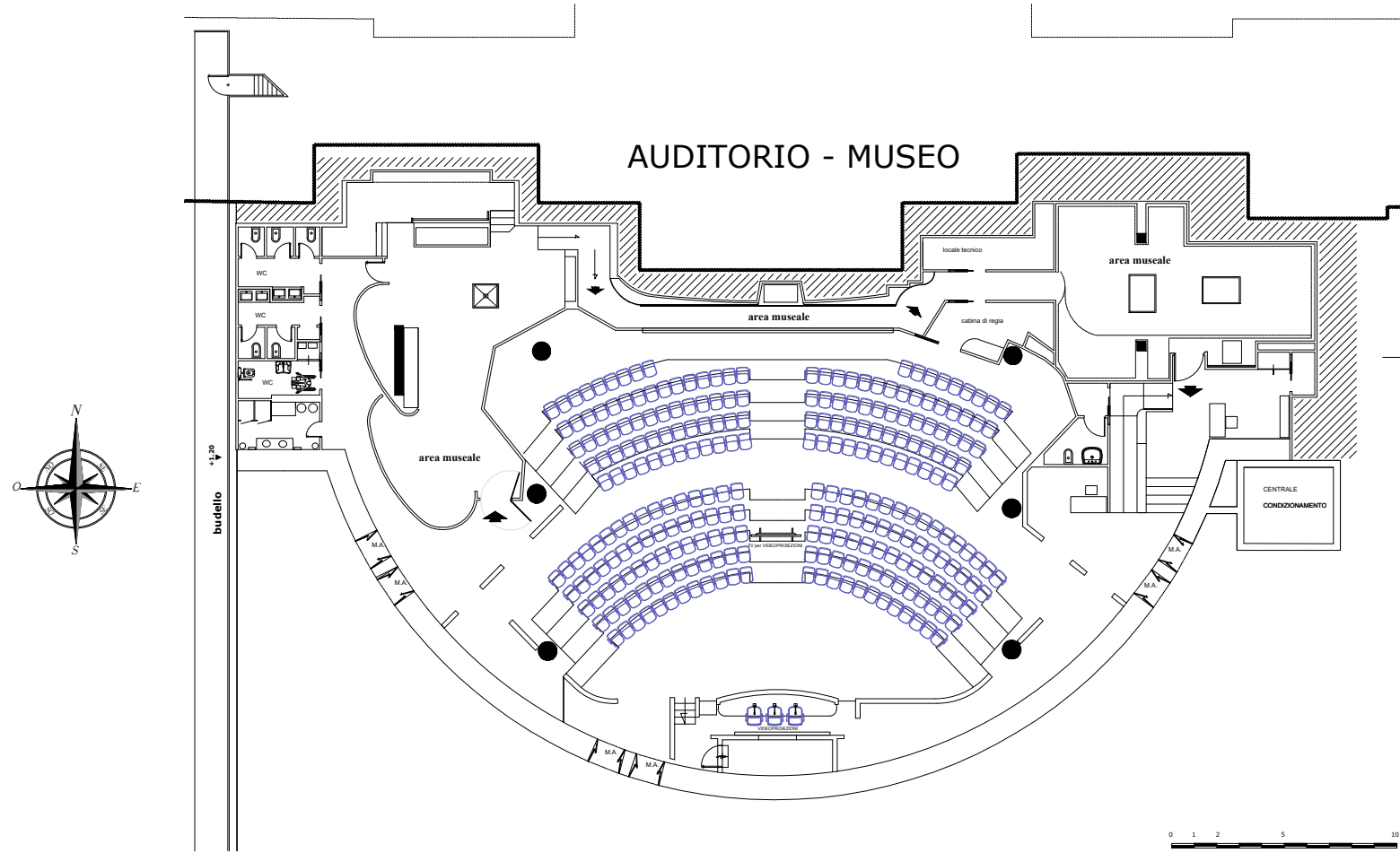
Auditorium - Museo - INAF Osservatorio Astronomico di Capodimonte

PEBA

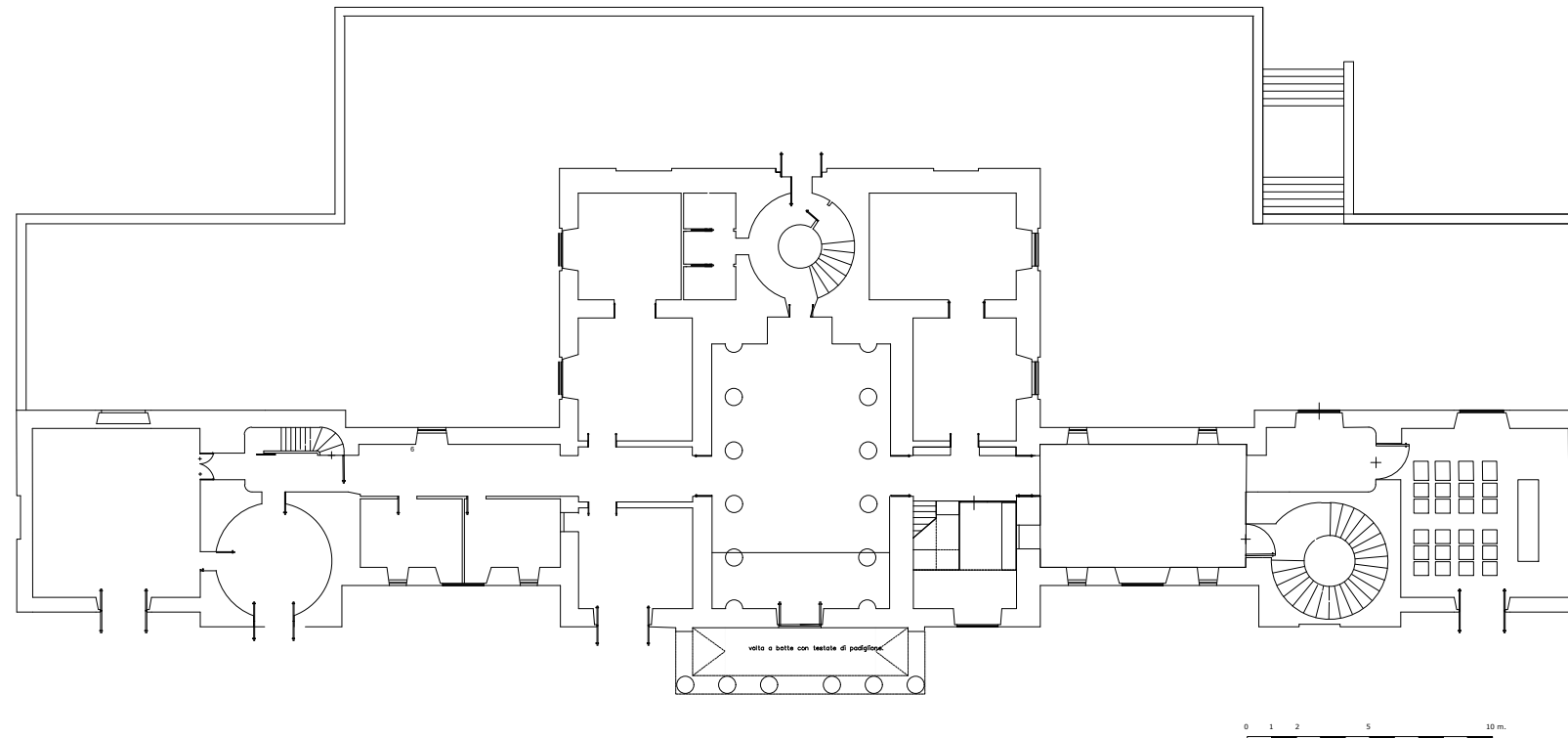
Plano di Eliminazione delle Barriere
Architettoniche
fisiche sensoriali e
cognitive
DELL' OSSERVATORIO ASTRONOMICOMICO DI CAPODIMONTE



TAV.5



Edificio della Specola



PIANTA INTERNI
Auditorium/Museo
Edificio della Specola

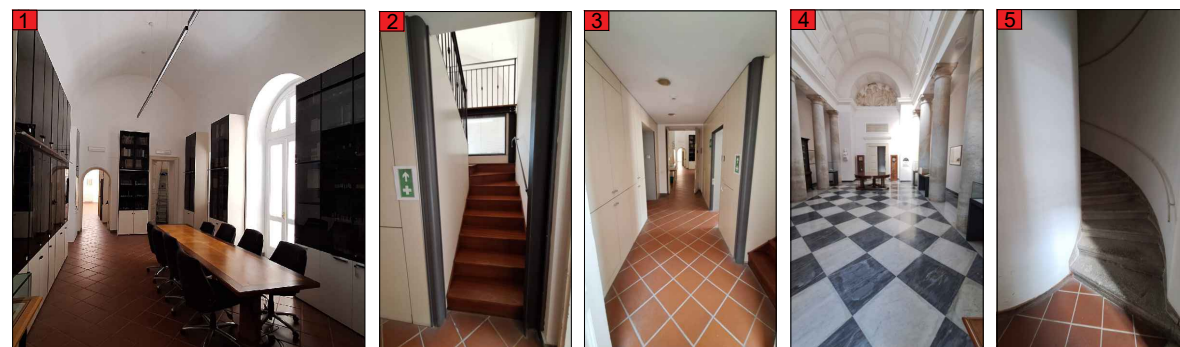
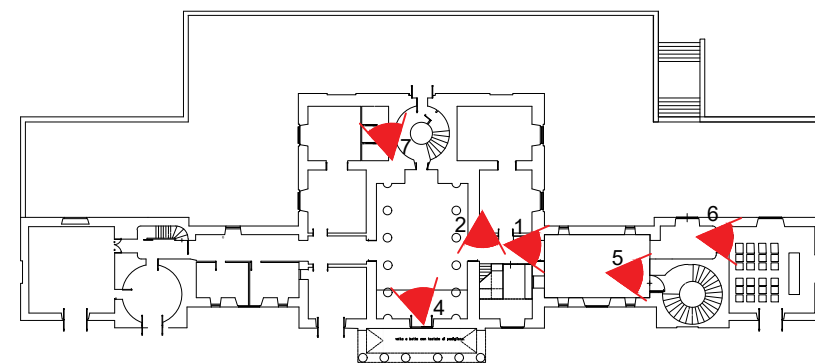
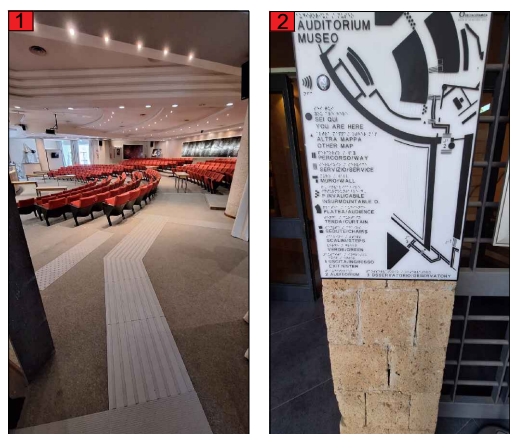
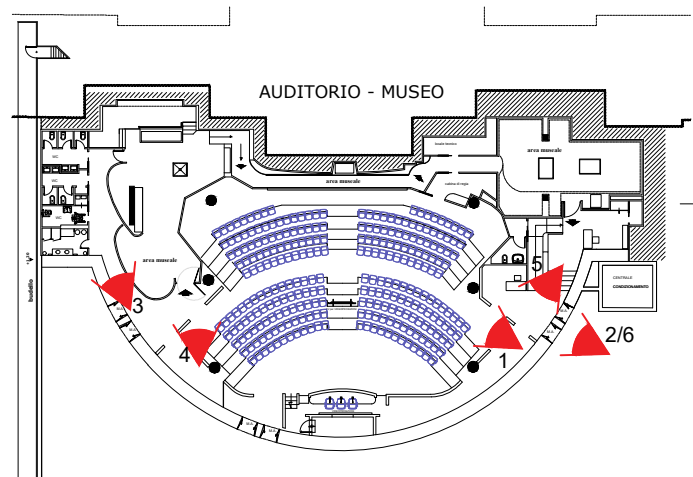
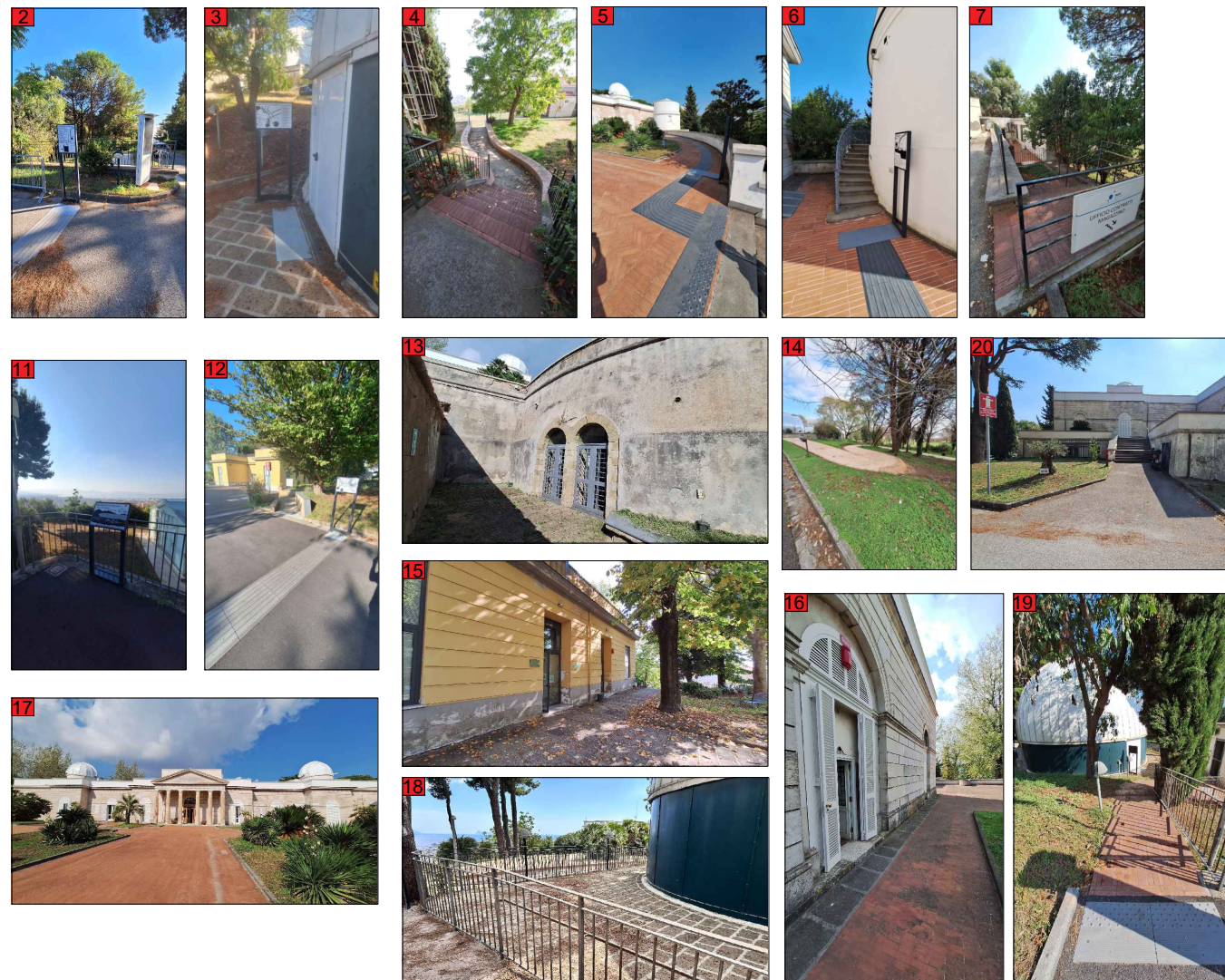
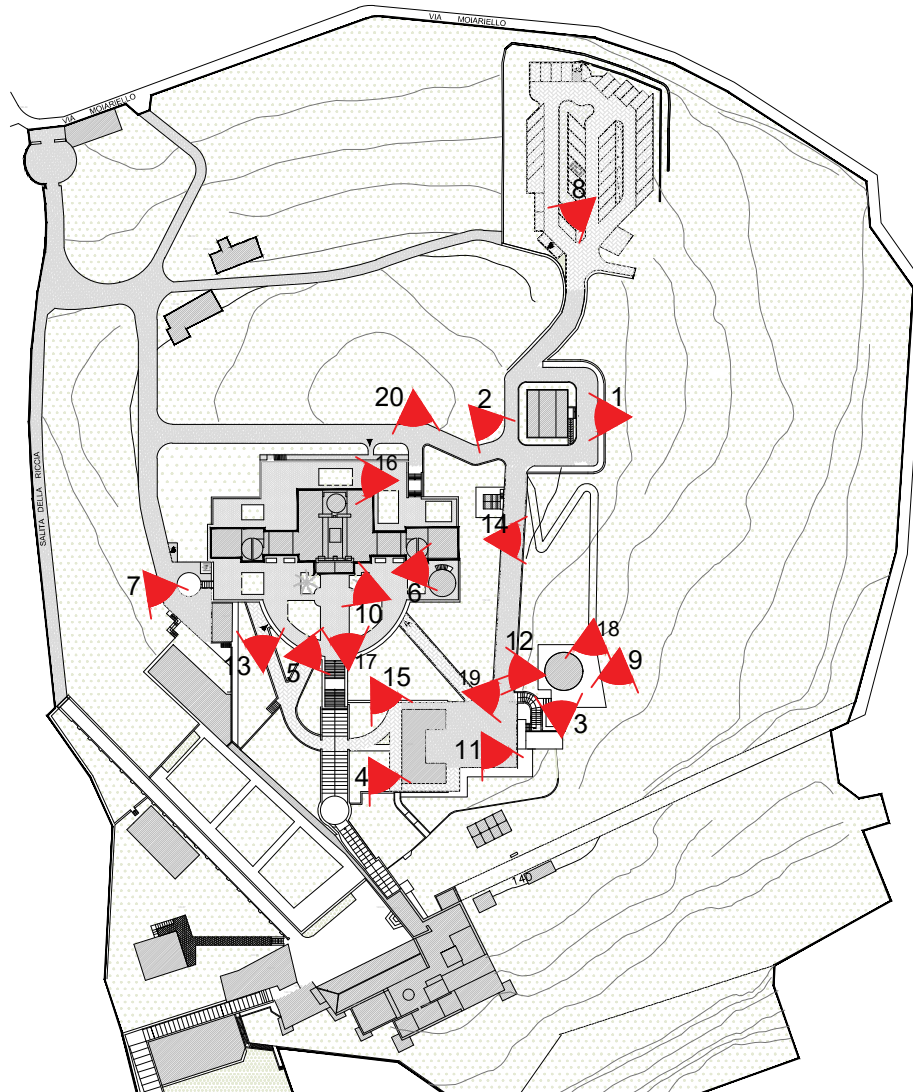


PEBA

Plano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche, fisiche sensoriali e cognitive
DELL'OSSERVATORIO ASTRONOMICO DI CAPODIMONTE



TAV.6



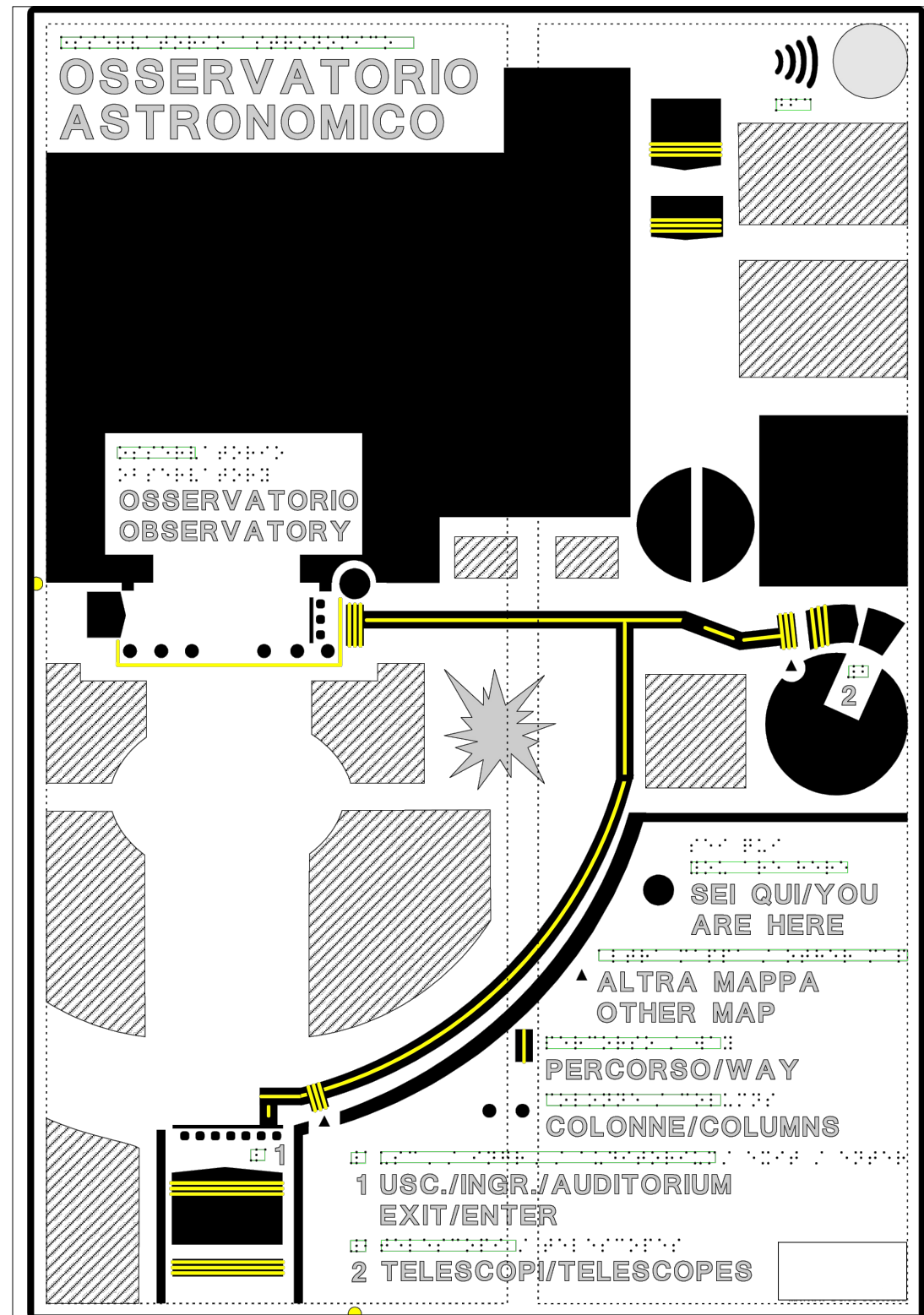
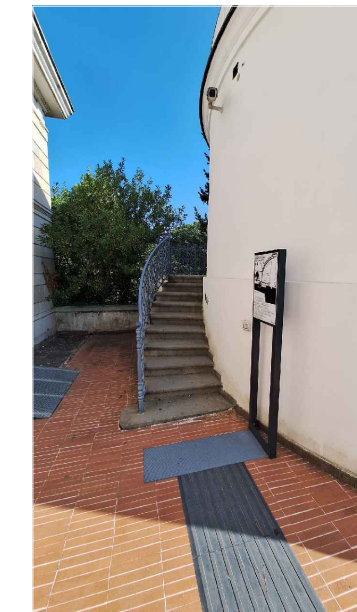
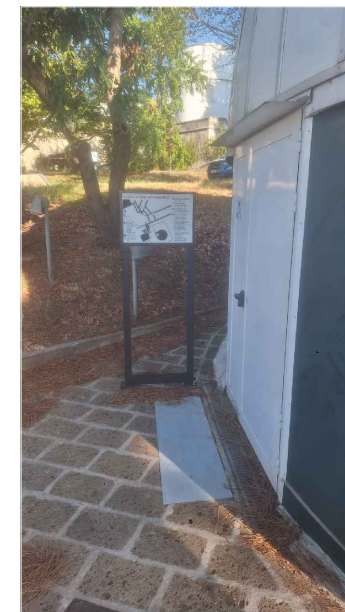
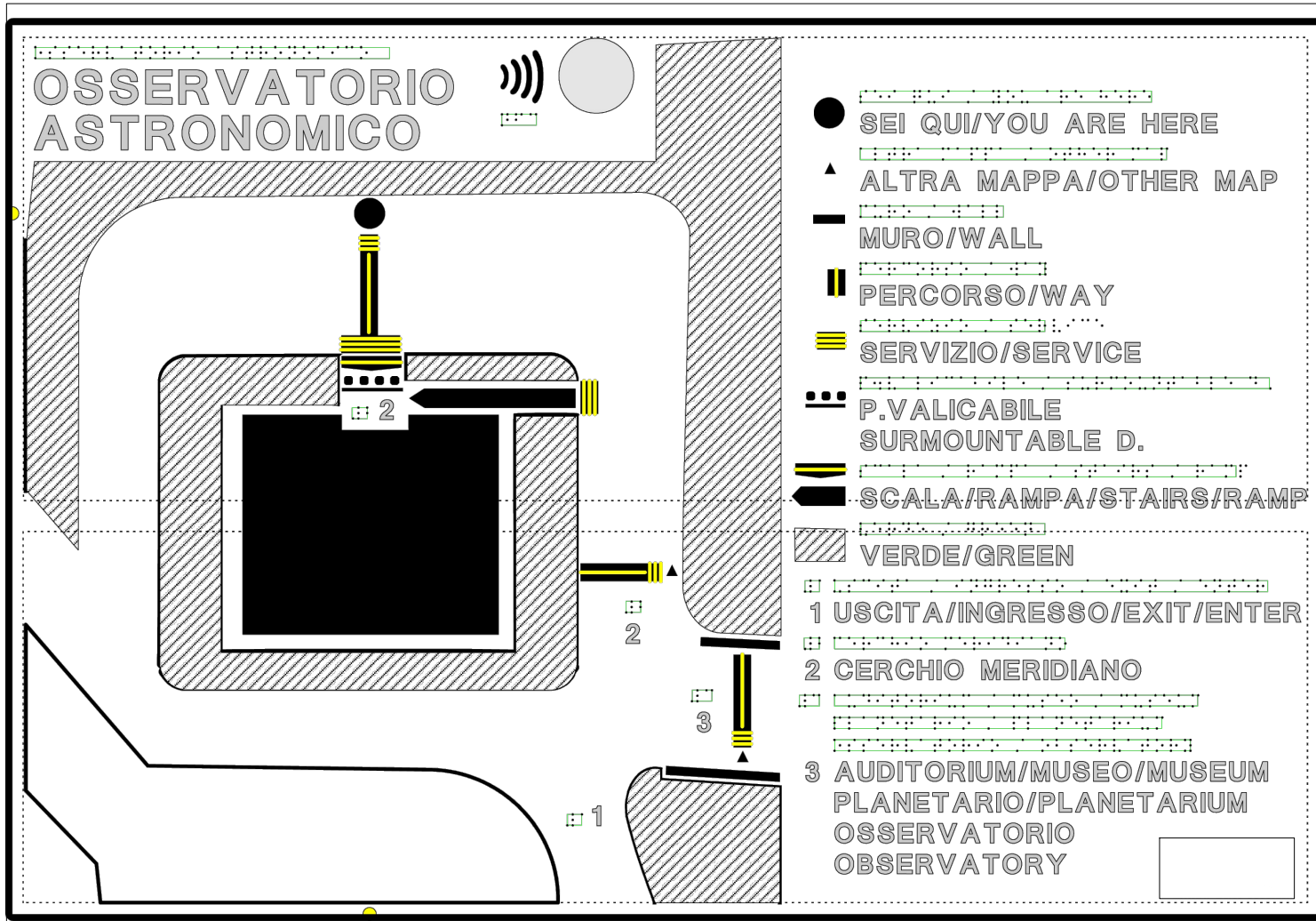
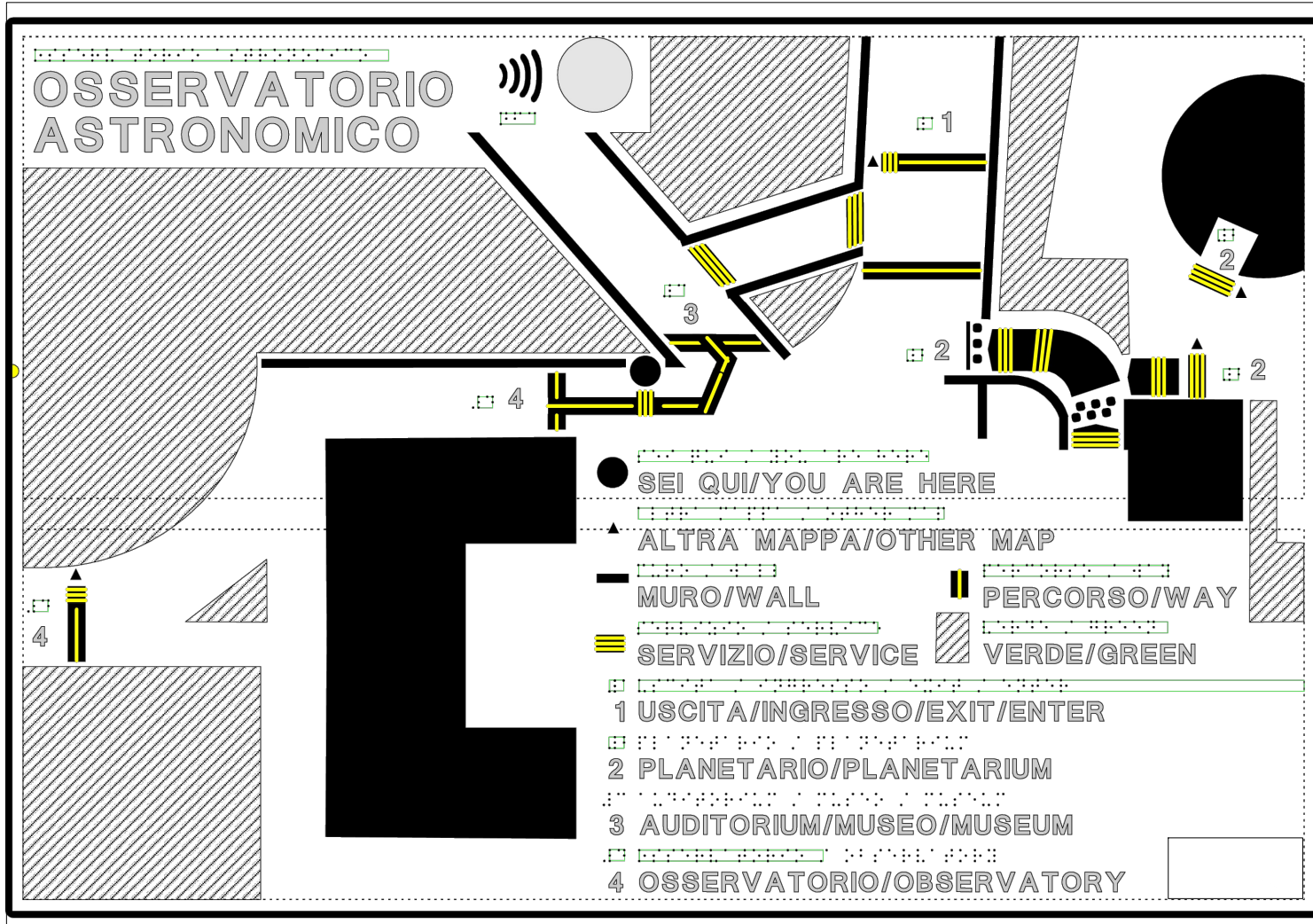
RILIEVO FOTOGRAFICO





TAV.7

PERCORSI TATTILI PLANTARI
ESTERNI





TAV.8

PERCORSI TATTILI PLANTARI INTERNI (Auditorium/Museo)

