

**Lista di controllo per la valutazione preliminare
(art. 6, comma 9, D.Lgs. 152/2006)**

1. Titolo del progetto

Denominazione completa del progetto di modifica/estensione/adequamento tecnico

STAZIONE DI BARI CENTRALE - Progetto di fattibilità tecnica ed economica nuovo hub di connessione urbana e mobilità sostenibile

2. Tipologia progettuale

| <i>Allegato alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, punto/lettera</i> | <i>Denominazione della tipologia progettuale</i> |
|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Allegato II, punto/lettera ____ | _____ |
| <input checked="" type="checkbox"/> Allegato II-bis, punto/lettera 2h | Modifiche o estensioni di progetti di cui all'Allegato II (punto 10 - Opere relative a tronchi ferroviari per il traffico a grande distanza) |
| <input type="checkbox"/> Allegato III, punto/lettera ____ | _____ |
| <input type="checkbox"/> Allegato IV, punto/lettera ____ | _____ |

3. Finalità e motivazioni della proposta progettuale

Descrivere le principali finalità e motivazioni alla base della proposta progettuale evidenziando, in particolare, come le modifiche/estensioni/adequamenti tecnici proposti migliorano il rendimento e le prestazioni ambientali del progetto/opera esistente

L'intervento in esame riguarda la riqualificazione del complesso della stazione ferroviaria esistente con l'obiettivo di trasformarla in hub di connessione verde, urbana e sociale, che abbatta la cesura che essa stessa rappresenta tra la parte storico della città, verso il porto, e quella consolidata, di più recente costruzione.

Si inserisce in un progetto che ha già visto la ristrutturazione dell'edificio in via Capruzzi di recente completamento e la riqualificazione del parco "Fuksas" (area dell'ex Caserma Rossani) appena a Sud della stazione, che sarà collegato con la stessa attraverso un percorso ciclo-pedonale dedicato.

I lavori riguarderanno 3 macro blocchi: il nuovo Fabbricato Viaggiatori a ponte, la riqualificazione del Fabbricato ex Uffici Sezione Trazione (oggi sede del KFC), il Giardino pensile e i percorsi urbani sovrelevati ad esso connessi. A livello urbano il progetto si estende a P.zza Aldo Moro e a Via Capruzzi. Nel complesso, il progetto mira alla riorganizzazione degli spazi interni dei fabbricati di stazione e alla creazione di un grande spazio verde esterno (19.220 mq, includendo anche l'area tecnica destinata all'istallazione del fotovoltaico), atipico per l'area centrale e fortemente antropizzata in cui la stazione sorge. Il giardino pensile coprirà buona parte del piano del ferro e delle banchine della stazione andando a costituire, da un lato un'area verde per la città, dall'altro un elemento di miglioramento per gli edifici prospicienti la stazione che avranno di fronte alle loro finestre uno spazio verde invece che un sedime ferroviario.

Gli interventi garantiranno una fruizione dell'infrastruttura da parte di tutti, grazie alla presenza di scale mobili ed ascensori che portano direttamente sulla sommità del giardino pensile di cui sopra.

Tutti gli interventi sono stati progettati con l'intento di implementare il livello di sostenibilità dell'intera

area, e per perseguire tale obiettivo sono stati applicati i seguenti protocolli ambientali:

1. LEED v4 Building Design and Construction for Transit Stations
2. ENVISION v3

definendo per entrambi l'opportuno confine di progetto.

In funzione delle specifiche esigenze da soddisfare e delle prestazioni da fornire, nel Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (PFTE) attualmente in presentazione sono stati elaborati i key points da sviluppare nelle successive fasi di progetto, e gli indicatori da monitorare costantemente.

Pertanto, l'intervento soddisfa il principio di "non arrecare danno significativo" agli obiettivi ambientali, ovvero il "Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

L'intervento è finanziato in parte con fondi del dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), e, in parte con i fondi del Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare (PinQua), nel quale il progetto di Bari si pone tra gli 8 "progetti pilota".

La stazione di Bari Centrale è inserita nel programma degli "Hub urbani del Sud per lo sviluppo della mobilità sostenibile" previsto nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), finalizzato allo sviluppo, alla riqualificazione, all'accessibilità e all'efficientamento energetico di singole stazioni, nodi ferroviari che svolgono funzione di Hub della mobilità. E inoltre l'assegnazione, con decreto del Ministro delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili n. 383 del 7.10.2021, al Comune di Bari del finanziamento di 100.000.000 di euro, promosso nell'ambito della procedura competitiva per l'attuazione del "PINQuA - Programma Innovativo Nazionale per la Qualità dell'Abitare", relativo al "Progetto pilota ad alto rendimento: Nodo verde".

Regione Puglia, Comune di Bari, FS Sistemi Urbani srl, Rete Ferroviaria Italiana Spa e Grandi Stazioni Rail Spa hanno firmato un accordo per "l'attuazione degli interventi di riqualificazione della stazione ferroviaria di Bari Centrale e del suo ambito di inserimento", schema approvato con DGR n. 301 del 7 marzo 2022, in continuità con gli impegni assunti attraverso la sottoscrizione del Protocollo di Intesa per "il potenziamento infrastrutturale del nodo ferroviario di Bari e la rigenerazione urbana delle aree ferroviarie", siglato nell'aprile del 2021.

4. Localizzazione del progetto

Descrivere l'inquadramento territoriale del progetto in area vasta ed a livello locale, anche attraverso l'ausilio di cartografie/immagini (vedi allegati) evidenziando, in particolare, l'uso attuale e le destinazioni d'uso del suolo, la presenza di aree sensibili dal punto di vista ambientale (vedi Tabella 8)

La Stazione di Bari Centrale è ubicata al centro della città metropolitana ed è uno tra i più importanti scali ferroviari del Mezzogiorno.

L'area di intervento comprende una parte della stazione sulla quale verrà realizzato il giardino pensile; ad ovest di tale struttura, si posizionano il Fabbricato Viaggiatori, a quota giardino, con copertura a verde e fotovoltaico, che ospiterà le funzioni di stazione per i viaggiatori e uffici correlati al piano superiore, e un edificio storico, ex sede uffici sezione trazione (oggi sede del fast food KFC), prospiciente Piazza Aldo Moro, il quale verrà conservato a meno di demolizioni puntuali relative a superfetazioni che nel corso degli anni avevano alterato la porzione originale. Si prevede pertanto la riqualificazione di detto edificio e la riallocazione ed implementazione di nuovi servizi stazione e spazi commerciali al suo interno.

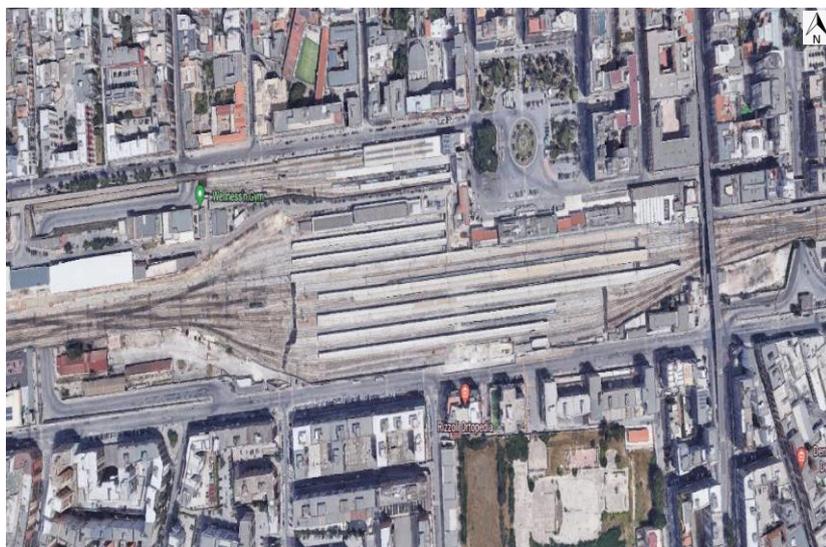


Figura 1: Scenario attuale. Fonte: Google Earth



Figura 2: Scenario in fase di esercizio

Il sedime su cui si sviluppa il progetto è attualmente occupato dai binari di stazione e delle relative banchine, trattandosi pertanto di suolo ormai “consumato” da molto tempo (Figura 3).



Figura 3: Stralcio Uso del Suolo 2011 – Bari. Fonte: SIT- Regione Puglia

Tale funzione rimarrà invariata a livello del ferro; al di sopra dell'area ferroviaria, la realizzazione della piastra verde creerà un'area di “nuovo suolo” con condizioni simili a quelle naturali, in termini di scambi termici, deflusso idrico, etc. e, pertanto, ottimali per il ripristino di una naturalità di area a verde all'interno di un'area fortemente antropizzata.

Relativamente alla programmazione locale, territoriale ed economica, risulta quanto segue:

- La zona ricade all'interno dell'area classificata come “ferroviaria” (AF), ai sensi del Piano Regolatore Generale (PRG) vigente, adottato con DPGR n. 1475 del 8.7.1976 e successi varianti puntuali (si veda Figura 4).

A Nord l'infrastruttura si affaccia verso la città vecchia su Piazza Aldo Moro (zona VP-Q “aree a verde pubblico di quartiere”) che sarà oggetto di interventi di sistemazione puntuali. A Sud, il collegamento ciclo-pedonale con il nuovo parco (zona VP-Q “aree a verde pubblico di quartiere”), progettato dall'architetto Fuksas, inaugurato a marzo 2021, si sviluppa su viabilità comunale. Le aree di camminamento, che connettono la piastra con i suddetti parchi mediante un percorso ciclo-pedonale dedicato, verranno realizzate in maniera tale da non interferire né con la viabilità né con gli immobili pre-esistenti (B3-area di completamento). Non sono richieste varianti di PRG.



Figura 4: Stralcio del PRG – Comune di Bari

- Con riferimento al Piano Paesaggistico Territoriale, l'area ricade all'interno della componente insediativa identificata come "città consolidata", ovvero rientra in quella parte dei centri urbani che va dal nucleo di fondazione fino alle urbanizzazioni compatte realizzate nella prima metà del Novecento. Nell'ambito delle stesse componenti insediative, si segnalano alcuni vincoli posti entro il raggio di 1 km rispetto all'intervento, ovvero "immobili e aree di notevole interesse pubblico" e "segnalazioni architettoniche e archeologiche". Gli interventi previsti in progetto, per la loro natura, non incidono in maniera diretta né indiretta sui fattori di zonizzazione dell'area e pertanto, sono compatibili con il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale.

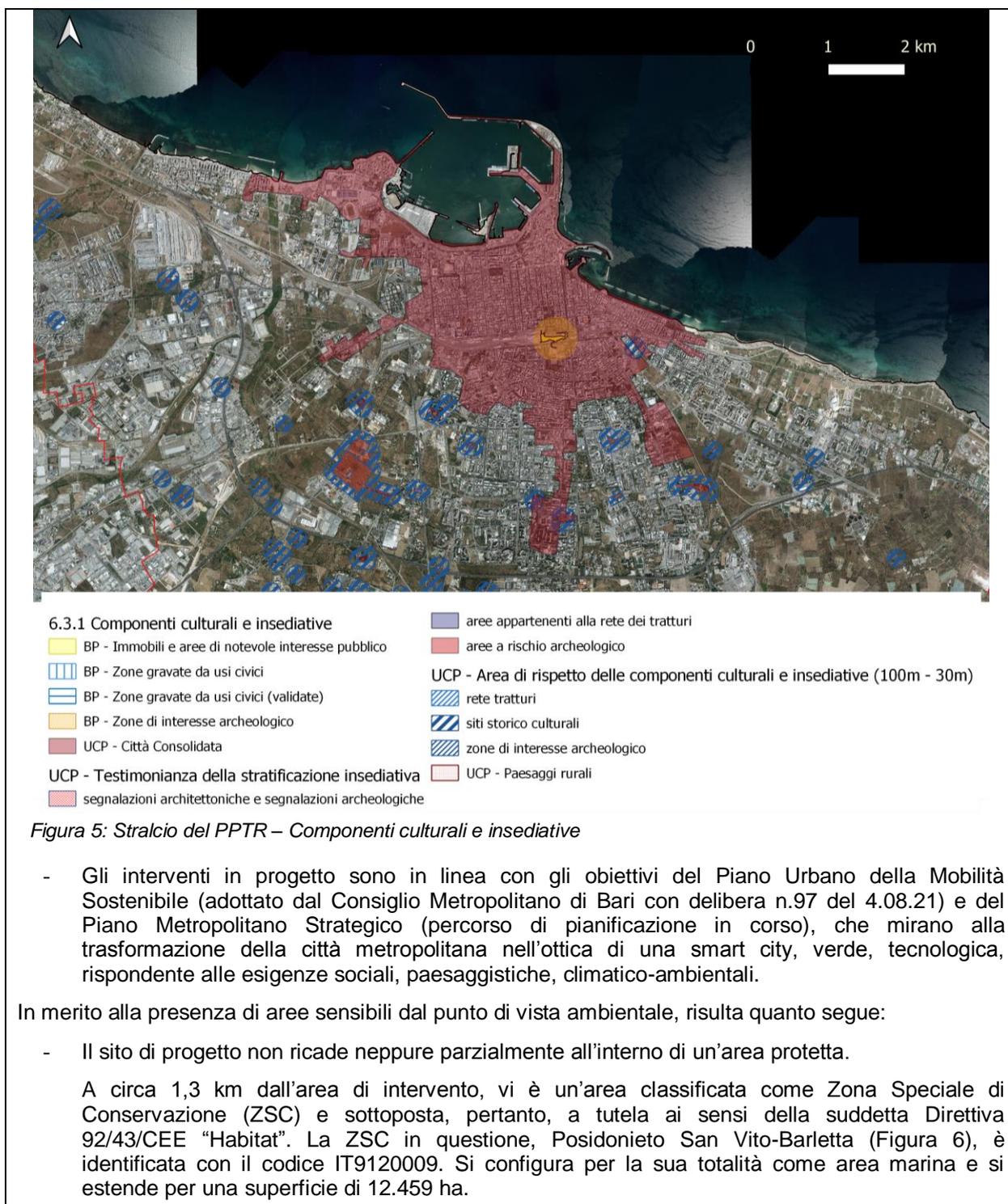




Figura 6: ZSC IT9120009 - Posidonieto San Vito-Barletta

Considerando che:

- circa il 90% della ZCS è costituito dalla prateria di Posidonia (Habitat prioritario 1120*) che si trova sul fondale marino;
- le Misure di Conservazione (MSC) per gli habitat e per la specie animali marine in questione riguardano attività di monitoraggio, incentivi, programmi didattici e divieti puntuali di ancoraggio/pesca e forniscono limitazioni agli interventi in ambiti costieri, tra i quali non ricade il presente progetto trovandosi a più di un km dalla costa;
- l'intervento non prevede un'interazione diretta con la falda, né una compromissione, in senso più generale, dell'ecosistema marino. I movimenti terra (sia in termini di scavo che di fabbisogno) non interessano in alcun modo l'area protetta;
- l'opera in progetto non interferisce con il reticolo idrografico principale; pertanto non si potranno riscontrare problemi legati ad eventuali sversamenti e/o immissioni in mare;
- in ogni caso, la distanza e l'assetto urbanistico tra la ZCS e l'opera in progetto sono tali da non causare un'alterazione dell'habitat e delle relative specie;

si ritiene non necessario avviare il percorso di analisi e Valutazione dell'Incidenza Ambientale (V.Inc.A) della nuova infrastruttura sul sito tutelato.

- Con riferimento al Piano Tutela Acque (PTA), adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 1333 del 16/07/2019, il sito di intervento ricade nelle "aree vulnerabile alla contaminazione salina" (Figura 7), ovvero è una di quelle zone caratterizzate dalla presenza di acquiferi più intensamente interessati da fenomeni di intrusione salina. Tale intrusione è facilitata dal fatto che si tratta, nello specifico, di un acquifero calcareo cretaceo che si presenta fessurato (si parla infatti di "vulnerabilità intrinseca dell'acquifero costiero pugliese"), molto incline pertanto alla circolazione delle acque sotterranee marine.



Figura 7: Stralcio del PTA – Regione Puglia. Fonte: S.I.T. Regione Puglia

Nelle aree soggette a contaminazione salina:

- è sospeso il rilascio di nuove concessioni per il prelievo di acque dolci di falda da utilizzare a fini irrigui o industriali, ad eccezione di quelle da utilizzare per usi pubblici o domestici (art. 8 c.1, L.R. 18/99);
- è consentito il prelievo di acque marine di invasione continentale per tutti gli usi produttivi per impianti di scambio termico o dissalazione sotto alcune particolari condizioni.

Come prevede il programma delle Misure 2016-2021, il prelievo di acque dolci potrebbe anche essere concesso, avendo una destinazione d'uso pubblica, previa autorizzazione dell'autorità competente (Città Metropolitana di Bari), la cui decisione sarà subordinata al parere vincolante dell'Autorità di Bacino (AdB), nello specifico Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale-Sede Puglia), ai sensi dell'articolo 7 del Regio Decreto 1775 del 11.12.93.

Tuttavia, il progetto non prevede emungimenti dalla falda né dispersione di nuove acque nella medesima. Infatti è stata prevista la realizzazione di una vasca di raccolta delle acque meteoriche destinate all'irrigazione. Il surplus verrà in parte convogliato nella vasca antincendio, in parte stoccato in una vasca di laminazione, la quale permetterà di fronteggiare in tal modo i forti eventi alluvionali, con un impatto nullo sul terreno e sulla falda.

- Dal punto di vista idrogeologico, il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Puglia, approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Puglia n. 39 del 30.11.2005, rileva che il progetto non ricade neppure parzialmente in aree classificate sensibili, in relazione all'aspetto idrico, quali zone umide, zone riparie, foci dei fiumi. Non è un'area sottoposta a vincolo idrogeologico (Figura 8).

Pertanto gli interventi in progetto risultano essere compatibili con le prescrizioni definite nell'ambito del PAI. Inoltre l'infrastruttura verde sopraelevata avrebbe anche un impatto positivo, operando anche nell'ottica di una laminazione delle acque meteoriche con possibile riutilizzo delle stesse.

Difatti, sono state previste due vasche per lo stoccaggio (vasca di laminazione) e per il riutilizzo (vasca di irrigazione) delle acque meteoriche. E' stato anche predisposto un collegamento tra la vasca di laminazione ed una condotta esistente per garantire lo smaltimento nel caso di eventi alluvionali eccezionali. La vasca di laminazione è collegata ad una condotta esistente, mediante la quale l'acqua piovana, a seguito di trattamento nella vasca di irrigazione, verrà smaltita nei 5 giorni successivi. Il progetto prevede la verifica della condotta di scarico e del corpo recettore per evitare interferenze a valle, con le dovute interazioni con le Autorità competenti.



Figura 8: Stralcio del PAI – Regione Puglia. Fonte: PAI - AdB Puglia

5. Caratteristiche del progetto

Descrivere le principali caratteristiche dimensionali, tipologiche, funzionali del progetto (indicare se il progetto/opera è soggetto alle disposizioni di cui al D.Lgs.105/2015).

Descrivere le attività in fase di cantiere (aree temporaneamente impegnate; tipologia di attività/lavorazioni; obblighi in materia di gestione delle terre e rocce da scavo; risorse utilizzate, rifiuti, emissioni/scarichi in termini quali-quantitativi, cronoprogramma).

Descrivere la fase di esercizio (aree definitivamente impegnate; risorse utilizzate, rifiuti, emissioni/scarichi in termini quali-quantitativi).

Per entrambe le fasi (cantiere, esercizio) indicare le tecnologie e le modalità realizzative/soluzioni progettuali finalizzate a minimizzare le eventuali interferenze con le aree sensibili indicate in Tabella 8.

L'intervento non prevede utilizzo di ulteriori aree diverse da quelle ferroviarie. Gli interventi di cui in progetto possono essere suddivisi in 3 macro blocchi:

1. Fabbricato Viaggiatori (FV.01);
2. Fabbricato ex Uffici Sezione Trazione (FA.01);
3. Giardino pensile ed i percorsi urbani sopraelevati (AE.02 –FA.02, SV.02).

A livello urbano il progetto si estende a P.zza Aldo Moro (AE.03 e AE.04) e a Via Capruzzi (AE. 06).



Figura 9: Stato di progetto – Vista dall'alto del complesso degli interventi. In primo piano il giardino pensile

Il Nuovo Fabbricato Viaggiatori si colloca in posizione strategica rispetto all'Ottocentesca Stazione, alla Piazza Aldo Moro e al parco ferroviario. La scelta di recepire ed inglobare l'allineamento degli edifici che disegna il fronte est sulla Piazza mira a non sovrapporsi all'impianto ed alla connotazione del fabbricato storico ma di rivolgersi verso le linee dei binari, attraversandoli.



Figura 10: La nuova sistemazione della Piazza Aldo Moro, il fronte della Stazione Centrale e l'intervento di progetto

Sul fronte Ovest del Fabbricato svetta la facciata tecnologica: il nuovo FV non è solo un elemento di raccordo ma è anche nuova porta verso la città e come tale deve “parlare”. Un doppio fronte continuo, la cui porzione inferiore si inclina verso il percorso urbano aperto 24/7, offre alla città ed alla ferrovia una nuova occasione per comunicarsi ai cittadini baresi ed a tutti i visitatori. La tecnologia della *Led Action Facade* permette di avere un eccezionale effetto nella resa dell'installazione luminosa visibile in lontananza e, allo stesso tempo, percepire un oggetto che a distanza ravvicinata non impatti negativamente la vista (high quality design su una pelle sospesa).



Figura 11: Stato di progetto-Facciata Tecnologica

La seconda area di intervento riguarda la riqualificazione dell'edificio storico (ex Ufficio Sezione Trazione), mediante la demolizione puntuale delle superfetazioni che alterano la porzione originale e la riallocazione e implementazione dello stesso con nuovi servizi di stazione e spazi commerciali.



Figura 12: Morfologia dell'atrio del nuovo FV su Piazza Aldo Moro nel fabbricato ex UST

Il retro dell'ex UST si immagina adibito a dehor del servizio di ristorazione mantenuto all'interno dell'edificio, e se ne arricchisce la fruibilità mediante una "glass box" vetrata, adeguatamente schermata per il calore.

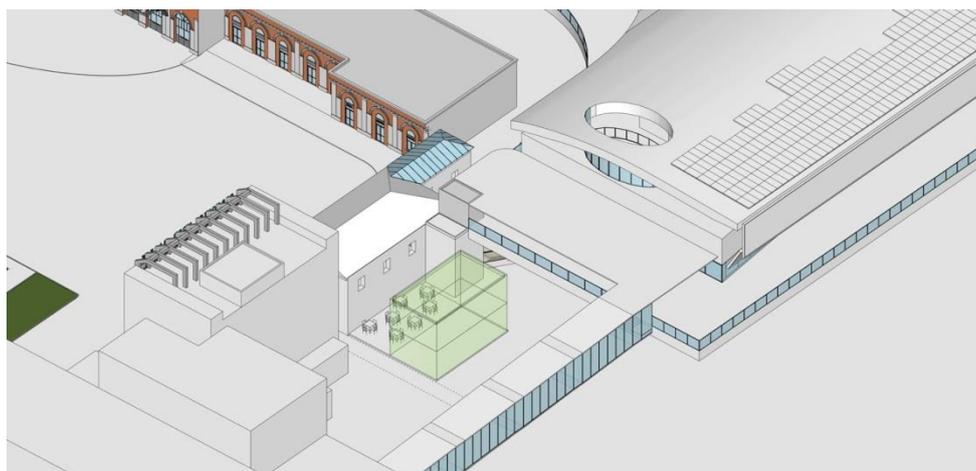


Figura 13: Il retro del fabbricato ex UST con il suo dehor

Terzo macro-blocco del progetto è costituito dalla piastra verde, l'opera senza dubbio più impattante (in termini positivi) rispetto allo scenario attuale. Una sinuosa distesa verde, con percorsi che si snodano tra le ampie bucaure di diversa ampiezza affacciantisi direttamente sui binari. Un organismo che copre l'impianto ferroviario ma non lo occulta, bensì ci interloquisce.

Il parco sospeso, che si estende dal Nuovo Fabbricato Viaggiatori sino al ponte pedonale che anticipa il sovrappasso di Via Cavour, stabilisce un rapporto dialogico con molteplici interlocutori: sui fronti longitudinali il FV ottocentesco respira ampiamente disegnando una distanza critica necessaria alle due entità per non entrare in conflitto. Sul fronte opposto a sud, invece, il dialogo con il volume moderno del Fabbricato Viaggiatori di recente costruzione è più serrato.

La lingua di terra del giardino si estende con i suoi percorsi pedonali in tutti i punti strategici della città sinora interdetti, collegati solo mediante i sottopassaggi. Tramite rampe e nuclei ad impianto circolare, che ospitano scale ed ascensori, il giardino:

- a) scende su via Capruzzi a collegare il marciapiede di raccordo con il nuovo Terminal Bus ed il lato opposto;

- b) scende nel parco urbano dell'Ex Caserma Rossani (scavalcando la Via Capruzzi);
- c) risale dolcemente costeggiando via Caduti di Via Fani;
- d) sbarca sul grande corpo scale fisse e mobili che si ricollegano con Piazza Aldo Moro.

Un sistema di chioschi temporanei, replicabili e reversibili, si posiziona negli snodi dei percorsi in quota, ed il paesaggio alterna leggeri altipiani, arbusti di media altezza, siepi ed essenze studiate rispettando la flora locale e disegnate per dare in ogni stagione un panorama diverso e sempre nuovo.

Il percorso ciclo-pedonale prevede la realizzazione, tra l'altro, di reti metalliche aperte, pesante come dei *nest* (Figura 14), che si snodano attorno al corpo scale e ascensore (vetrato) e di notte si illuminano come totem di luce. Elementi iconici leggeri e traspiranti che offrono punti di vista panoramici inediti, ricordano senza invadere lo spazio visivo, fungono da landmark di qualcosa che si scopre avvicinandosi sempre più, il giardino pensile.



Figura 14: Particolare via Caduti di Via Fani – Rampa di accesso alla piastra e torre giardino

La copertura non poteva discostarsi dal resto del progetto, tanto che anch'essa rappresenta l'innata vocazione tecnologica dell'opera offrendo una superficie fotovoltaica pari circa a circa 1400 mq, la quale garantisce la copertura del 72% del fabbisogno energetico della struttura.



Figura 15: Stato di progetto-Fabbricato Viaggiatori

Per quanto riguarda la fase di cantiere, la logica progettuale è stata definita in maniera tale da minimizzare gli impatti derivanti dal cantiere (comunque temporanei) legati in particolare al rumore e alle polveri.

Considerando la centralità della stazione rispetto al centro urbano e le tempistiche di realizzazione dell'infrastruttura pensile, il cantiere è organizzato in modo da ridurre al massimo il transito di mezzi di cantiere nell'area; in particolare:

- Il Terminal Scalo Merci Intermodale – Scalo Lamasinata (ad una distanza di circa 7 km dall'intervento) sarà il centro di scambio in cui le merci, trasportate con mezzi su gomma, verranno poste su rotaie e condotte all'interno della stazione. In tal modo si ridurrà il carico che si avrebbe nel caso in cui tutto il trasporto merci venisse eseguito su gomma;
- Il campo base C.b.1a verrà allestito in un'area parcheggio fronte Sanitario RFI, nel quale si accede attraverso un sottopasso da Corso Italia. La sua posizione è stata scelta perché è su una strada di servizio alla stazione per cui non crea interferenze con la viabilità urbana;
- I cantieri operativi /aree tecniche AT.1b, AT.2, AT.3 saranno posizionati in aree interne all'area già di pertinenza di RFI e verranno smobilizzati progressivamente con l'avanzamento delle lavorazioni fino a completo smobilizzo che avverrà nella fase a lavorazioni ultimate.

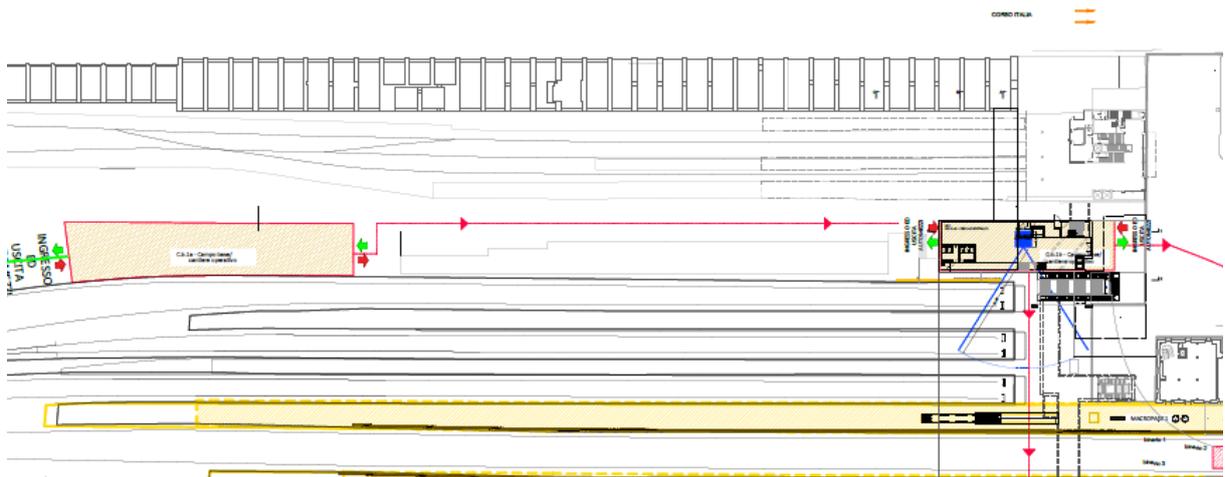


Figura 16: Localizzazione cantiere base C.b.1a e area tecnica AT.1b

Fermo restando che la logica progettuale adottata assicura, tanto in fase di cantiere che di esercizio, la riduzione dell'impatto alla sorgente, è stata prevista l'adozione di alcuni accorgimenti come misura di prevenzione e garanzia relativamente all'insorgenza di qualsiasi impatto negativo significativo sia verso l'esterno che verso l'interno del cantiere, in termini di rumore e polveri.

Pertanto, con riferimento alla componente acustica, è stata prevista l'installazione di elementi schermanti (barriere fonoisolanti) in prossimità di sorgenti e l'organizzazione delle attività in modo da concentrare le lavorazioni più rumorose nelle fasce diurne.

Per quanto riguarda, invece, la componente aria, si prevede l'installazione di teli o reti antipolvere, nelle aree di cantiere/aree tecniche e percorsi pedonali non direttamente interessati dalle lavorazioni, e di pannelli in OSB, nelle aree di lavorazioni puntuali (es. rifacimento delle scale, demolizioni, scavi, percorsi pedonali nel sottopasso).

Nella relazione di cantierizzazione (Elab. 326221S01PFBRSCRTSXE02A), per ciascuna di tali aree è stata definita la viabilità interna al cantiere ed i percorsi pedonali in maniera tale che la movimentazione dei veicoli, il trasporto dei materiali dalle aree di cantiere alle aree di lavorazione e le operazioni di carico e scarico avvengano senza intralci.

Il progetto sarà dotato di un Piano Ambientale di Cantierizzazione che dovrà rispettare i criteri dei

protocolli LEED ed ENVISION applicati al presente progetto secondo le prime indicazioni riportate nel PFTE.

Inoltre, con riferimento alla gestione dei materiali, sono stati individuati siti potenzialmente disponibili sul territorio circostante l'area di intervento per l'approvvigionamento degli inerti, dei calcestruzzi e siti per il conferimento finale dei materiali di risulta dei lavori. Analogamente, sono stati indicati siti potenzialmente disponibili per lo smaltimento dei materiali di risulta dei quali non sarà possibile il riuso in situ.

Nelle fasi successive di progettazione tali siti verranno definiti con maggiore precisione e saranno, contestualmente, richieste le Autorizzazioni necessarie al prelievo e/o al conferimento, adottando quanto previsto dai CAM e dagli obiettivi ambientali cui mira il principio del DNSH. Infatti, il PD prevederà un'analisi di tipologie e quantità e siti di stoccaggio dei materiali di risulta e di apporto, tenendo conto che l'operazione di suddivisione tra le varie tipologie di inerte estratto andrà in ogni caso eseguita in cantiere durante le fasi di scavo a cura dell'Impresa appaltatrice.

Il progetto ha individuato i seguenti quantitativi di materiali di scavo:

- mc 14.965 dallo scavo per la realizzazione delle fondazioni a pozzo con micropali nell'area della stazione;
- mc 2.900 circa dallo scavo per le vasche di raccolta delle acque meteoriche.

Per quanto riguarda le demolizioni, allo stato attuale, si valutano le volumetrie vuote per pieno:

- demolizione pensiline esistenti (1.310 mc)
- demolizioni totali o parziali di alcuni fabbricati (6.485 mc)

Il Cronoprogramma delle lavorazioni è suddiviso in 9 macrofasi per una durata complessiva di 920 giorni lavorativi.

In relazione alla fase di esercizio, non si prevedono effetti negativi rispetto alla situazione esistente. Al contrario, la realizzazione di un giardino pensile nel cuore della città metropolitana avrà una serie di impatti positivi, quale ad esempio il miglioramento della qualità dell'aria, la termoregolazione delle temperature, la realizzazione di un percorso ciclabile e di un'area fitness outdoor, oltre alla ricucitura fisica del tessuto urbano che i binari storicamente dividevano. Questo progetto si configura pertanto come il tentativo di spostare il *bari-centro* della città dall'attuale via Sparano alla stazione di Bari Centrale, riqualificando in tal modo le aree più degradate che nel corso degli anni hanno allontanato le persone dalle aree limitrofe alla stazione.

L'intervento non interferisce con il reticolo idrologico principale. In merito allo smaltimento delle acque meteoriche, è stata prevista una vasca di irrigazione ed una di laminazione: in tal modo si riesce a coprire totalmente il fabbisogno irriguo delle specie arboree grazie alle acque meteoriche, non si hanno problemi di scarichi e si riescono a gestire anche eventi alluvionali importanti, senza interferenza alcuna con la falda, con le due aree nelle vicinanze a pericolosità idraulica media o alta (per le quali si rimanda al PAI) e con la ZSC marina. Infatti tutti i pacchetti di terreno, con dimensioni variabili tra gli 11 e i 100 cm a seconda della tipologia di specie arborea cui sono destinati, prevedono un geotessile di ritenzione a rilascio idrico controllato e, al di sotto, uno strato impermeabile di spessore 1,8 mm di membrana sintetica antiradice; questo eviterà che, in caso di eventi alluvionali eccezionali, l'acqua si accumuli sul solaio di copertura o ricada all'interno della stazione, ma, al contrario, verrà recuperata mediante un sistema di canali e convogliata nelle apposite vasche.

Inoltre rispetto alle acque meteoriche, la presenza di un parco urbano pensile e, di conseguenza, di un terreno semi-naturale, agisce come un drenante naturale. Infatti consente di ridurre il run off, grazie al processo di evapotraspirazione da parte della vegetazione e del suolo, e di abbattere il carico inquinante associato alle acque di dilavamento, per mezzo dei pacchetti di verde estensivo ed intensivo che agiscono come filtro sui contaminanti di cui sono cariche le acque di prima pioggia. La presenza della piastra verde implica, naturalmente, anche una riduzione della quantità di acqua

meteorica che, permeando attraverso il ballast, si infiltra nel terreno trascinando con sé olii e altri residui ferroviari.

In relazione all' eventuale perdita di suolo fertile, si evidenzia che la stazione insiste su di un'area già completamente infrastrutturata (AF-area ferroviaria,- ai sensi del PRG vigente) e pertanto la perdita di terreni e di aree verdi risulta inesistente. Al contrario, la nuova opera garantirà la presenza di un'area di "nuovo suolo naturalizzato" con funzioni ecosistemiche di scambio idrico con l'atmosfera e permetterà la creazione di un corridoio verde (grazie anche alla due aree di verde urbano prospicienti alla stazione, Figura 4) basato su flora locale diversificata e, auspicabilmente, anche su fauna avicola, quale calandra, poiana e barbogianni che popolano il vicino Parco dell'Alta Murgia.

Da un punto di vista energetico, in linea con i requisiti CAM ed i protocolli adottati e, soprattutto nell'ottica di realizzare una infrastruttura non energivora, è prevista la realizzazione di un impianto fotovoltaico sulla copertura dell'edificio FV come precedentemente mostrato. La potenza stimata per la copertura del FV è di circa 215kwp. La producibilità annua stimata permette la copertura del 72% dell'assorbimento totale degli impianti di irrigazione e di gestione delle vasche idriche e del sistema di climatizzazione, considerando un funzionamento del sistema per 11 mesi annui e per 10 ore al dì.

Per gli edifici sono state adottate due strategie:

1. si è cercato di sfruttare il più possibile la luce naturale mediante la realizzazione di grandi aperture, pensate per lasciar penetrare, in maniera controllata, la luce non solo nel piano primo, sotto copertura, ma di permettere anche al piano piastra di beneficiare di questa risorsa che, in Puglia ed in particolare nella città di Bari caratterizza in maniera assolutamente definente le architetture urbane.
2. Sono previsti corpi illuminanti LED, realizzati in materiali riciclati, che consentono di risparmiare in termini di consumi, emissioni e manutenzione.

Relativamente all'aspetto acustico, l'infrastruttura verde fungerà da barriera anti-rumore, andando a migliorare la qualità dell'aria, in termini di inquinamento acustico, giovando agli immobili (abitazioni, uffici) che si trovano ad un'altezza superiore di quella prevista per la piastra in progetto. L'intervento prevederà, in ogni caso quegli accorgimenti progettuali (deflettori, assorbitori, geometria degli imbocchi, etc.) tali da ridurre eventuali emissioni sin dalla "sorgente", intendendo come sorgente l'infrastruttura in progetto, pur evidenziando che, comunque, nel raggio di 1 km rispetto alla stazione non sono presenti recettori sensibili all'inquinamento acustico.

Dal punto di vista della salute, la realizzazione di un giardino pensile (circa 2 ha di copertura verde, includendo anche l'area tecnica) migliorerà nettamente la qualità dell'aria e questo si ripercuoterà in maniera diretta sulla qualità della vita dei residenti, garantendo la creazione di spazio sicuro, di elevato valore architettonico, aperto 24/7, in aggiunta a nuovi servizi commerciali che, andando ad attrarre visitatori, riqualificheranno il contesto antistante i nuovi locali della stazione.

Applicazione dei protocolli ambientali

Come anticipato, il progetto della stazione di Bari Centrale ha l'obiettivo di sostenere elevati livelli di sostenibilità, perseguendo i criteri che informano i seguenti protocolli ambientali:

1. LEED v4 Building Design and Construction for Transit Stations;
2. ENVISION v3.

A partire dal PFTE elaborato è stata valutata l'applicabilità di entrambi i protocolli ed è stato definito l'opportuno confine di progetto. Inoltre, in funzione delle specifiche esigenze da soddisfare e delle prestazioni da fornire, lo studio ha elaborato i key points per indirizzare il progetto nelle successive fasi, e gli indicatori da monitorare costantemente. Si rimanda agli elaborati specifici per il dettaglio.

Data la loro natura, i protocolli LEED ed ENVISION sono da considerarsi come strumenti complementari per perseguire gli obiettivi di sostenibilità per un progetto come una stazione ferroviaria.

Nello specifico:

- il sistema LEED v4 Building Design and Construction for Transit Stations ha la particolarità di applicarsi a stazioni, scali ferroviari e ad altri hub di mobilità, e pertanto ha al suo interno specifiche e strategie diverse rispetto agli altri sistemi di rating LEED, che ben si adattano e valutano con il giusto peso caratteristiche peculiari e fondamentali per le stazioni, che altri sistemi LEED non farebbero. L'oggetto di valutazione secondo il protocollo LEED è il sistema edificio+piazza; il protocollo LEED oltre che a valutare l'impatto dell'edificio sull'ambiente (in termini di consumi e utilizzo di risorse), valuta anche i livelli di comfort degli occupanti che lavorano o passano del tempo negli spazi all'interno del progetto (qualità ambientale indoor), e pertanto si ritiene che l'applicazione di questo protocollo sia esso stesso garanzia di sostenibilità.
- Il protocollo ENVISION è pensato esclusivamente per le infrastrutture sostenibili. L'integrazione della valutazione del sistema di rating Envision nel processo di progettazione consente un processo decisionale orientato alla sostenibilità durante tutto il progetto. Pertanto, il protocollo ENVISION si estende all'intero confine di intervento, comprendendo tutte le aree incluse nello stesso, comprese banchine esterne, strade e rotaie. Da questo punto di vista, l'obiettivo di ENVISION e quello di valutare l'impatto dell'opera sull'intorno, in modo da valutarne i benefici e le eventuali ripercussioni della stessa sulle comunità limitrofe.

6. Iter autorizzativo del progetto/opera esistente

| <i>Procedure</i> | <i>Autorità competente/ Atto / Data</i> |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Verifica di assoggettabilità a VIA | _____ |
| <input type="checkbox"/> VIA | _____ |
| <input type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio | _____ |
| Altre autorizzazioni | |
| <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> _____ |
| <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> _____ |
| <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> _____ |

7. Iter autorizzativo del progetto proposto

Fatti salvi gli eventuali adempimenti in materia di VIA ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, da espletare in base agli esiti della valutazione preliminare, il progetto dovrà acquisire le seguenti autorizzazioni:

| <i>Procedure</i> | <i>Autorità competente</i> |
|-------------------------------------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio | _____ |
| Altre autorizzazioni | |

| | | | |
|--------------------------|-------|--------------------------|-------|
| <input type="checkbox"/> | _____ | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | _____ | <input type="checkbox"/> | _____ |
| <input type="checkbox"/> | _____ | <input type="checkbox"/> | _____ |

| 8. Aree sensibili e/o vincolate | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate</i> | <i>SI</i> | <i>NO</i> | <i>Breve descrizione</i> |
| 1. Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi | <input type="checkbox"/> | X | |
| 2. Zone costiere e ambiente marino | <input type="checkbox"/> | X | |
| 3. Zone montuose e forestali | <input type="checkbox"/> | X | |
| 4. Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L. 394/1991), zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE) | <input type="checkbox"/> | X | L'area di progetto non ricade, neppure parzialmente in aree di cui al p.to 4. A distanza di circa 1,3 km si trova il sito Natura 2000 ZCS IT9120009 "Posidonieto San Vito-Barletta", di carattere marino. Vista la natura marina del sito, non si riscontrano incidenze alcune, nemmeno indirette con tale sito |
| 5. Zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione comunitaria | <input type="checkbox"/> | X | |
| 6. Zone a forte densità demografica | X | <input type="checkbox"/> | Il comune di Bari ha popolazione residente superiore a 50.000 abitanti e una densità abitativa superiore 500 ab/kmq, pertanto, ai sensi del D.M. n. 52 del 30.03.15 punto 4.3, l'area di intervento |

| 8. Aree sensibili e/o vincolate | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate</i> | <i>SI</i> | <i>NO</i> | <i>Breve descrizione</i> |
| | | | è a forte densità demografica. |
| 7. Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica | <input type="checkbox"/> | X | |
| 8. Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001) | <input type="checkbox"/> | X | |
| 9. Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006) | <input type="checkbox"/> | X | |
| 10. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923) | <input type="checkbox"/> | X | |
| 11. Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni | <input type="checkbox"/> | X | Il progetto non ricade neppure parzialmente in aree classificate sensibili, in relazione all'aspetto idrico, quali zone umide, zone riparie, foci dei fiumi. Non è un'area sottoposta a vincolo idrogeologico né a vulnerabilità alluvionale. |
| 12. Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006) | Zona sismica 3 | <input type="checkbox"/> | Zona con pericolosità sismica bassa, che può essere soggetta a scuotimenti modesti. |
| 13. Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aereoportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.) | X | <input type="checkbox"/> | Fascia di rispetto ferroviaria. |

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

| Domande | Sì/No/? Breve descrizione | | Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Sì/No/? – Perché? | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| | <input type="checkbox"/> Sì | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sì | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| 1. La costruzione, l'esercizio o la dismissione del progetto comporteranno azioni che modificheranno fisicamente l'ambiente interessato (topografia, uso del suolo, corpi idrici, ecc.)? | <input type="checkbox"/> Sì | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sì | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| | <i>Descrizione:</i> Infrastruttura già esistente. | | <i>Perché:</i> L'infrastruttura verrà realizzata sullo scheletro ferroviario esistente, pertanto non consumerà suolo, ma piuttosto consentirà di ricreare "nuovo suolo" naturale vegetale. L'opera non intercetta corsi d'acqua superficiali. | |
| 2. La costruzione o l'esercizio del progetto comporteranno l'utilizzo di risorse naturali come territorio, acqua, materiali o energia, con particolare riferimento a quelle non rinnovabili o scarsamente disponibili? | <input type="checkbox"/> Sì | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sì | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| | <i>Descrizione:</i> Lo scenario in esercizio dell'opera in progetto non richiede l'utilizzo di risorse naturali locali. | | <i>Perché:</i> Non verrà consumato suolo in quanto la nuova opera sorgerà sull'esistente tracciato ferroviario. Non verrà emunta acqua dalla falda poiché verranno stoccate ed impiegate al meglio le acque meteoriche e non ci saranno dispersioni di nuove acque né altre sostanze chimiche in falda. La producibilità annua stimata dell'impianto fotovoltaico permette la copertura del 72% dell'assorbimento del sistema di climatizzazione e degli impianti di irrigazione e di gestione delle vasche idriche. | |
| 3. Il progetto comporterà l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto, la movimentazione o la produzione di sostanze o materiali che potrebbero essere nocivi per la salute umana o per l'ambiente, o che possono destare preoccupazioni sui rischi, reali o percepiti, per la salute umana? | <input type="checkbox"/> Sì | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Sì | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| | <i>Descrizione:</i> | | <i>Perché:</i> | |

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

| Domande | Si/No/? Breve descrizione | | Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché? | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| 4. Il progetto comporterà la produzione di rifiuti solidi durante la costruzione, l'esercizio o la dismissione? | <p><i>Descrizione:</i> Terre da scavo e materiali derivanti dalla demolizione delle pensiline e di n.4 edifici (demolizioni totali o parziali) In esercizio: rifiuti solidi urbani tipici di uffici</p> | | <p><i>Perché:</i> I volumi di risulta derivanti dagli scavi per i pozzi di fondazione e dalle vasche per le acque meteoriche sono, complessivamente, pari a 17.865 mc. Per quanto riguarda la demolizione degli edifici e delle pensiline (volumetrie vuoto per pieno pari a 7.795 mc), verrà previsto lo smaltimento del materiale edile. La gestione dei materiali sarà sviluppata secondo la normativa vigente, inclusi CAM e criteri di vaglio tecnico DNSH, e secondo i protocolli di certificazione ambientale adottati (LEED, ENVISION) al fine di ridurre al massimo il materiale a rifiuto.</p> | |
| 5. Il progetto genererà emissioni di inquinanti, sostanze pericolose, tossiche, nocive nell'atmosfera? | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| | <i>Descrizione:</i> | | <i>Perché:</i> | |
| 6. Il progetto genererà rumori, vibrazioni, radiazioni elettromagnetiche, emissioni luminose o termiche? | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| | <i>Descrizione:</i> In fase di cantiere si avrà la produzione di rumore e vibrazioni tipiche di attività edili. I disturbi sono temporanei. In fase di esercizio, il progetto non genererà alcuno dei fattori indicati. | | <i>Perché:</i> La riduzione dell'impatto alla sorgente, tanto in fase di cantiere quanto di esercizio, è garantita dalla logica progettuale adottata sin dalla genesi dell'opera. Il progetto stesso riduce fortemente gli attuali impatti acustici della stazione con conseguente impatto positivo sulla componente. | |

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

| Domande | Si/No/? Breve descrizione | | Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché? | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| 7. Il progetto comporterà rischi di contaminazione del terreno o dell'acqua a causa di rilasci di inquinanti sul suolo o in acque superficiali, acque sotterranee, acque costiere o in mare? | <p><i>Descrizione:</i> Le acque meteoriche captate dalla superficie sopraelevata verranno convogliate alla vasca di irrigazione. Il surplus verrà stoccato in una vasca di laminazione, la quale è connessa ad una condotta già esistente per garantire lo smaltimento di acqua in eccesso in caso di qualche evento alluvionale eccezionale.</p> | | <p><i>Perché:</i> Il suolo sottostante il sedime ferroviario risulterà beneficiarne: la quantità di acqua meteorica infiltrata si ridurrà sensibilmente e ciò comporterà anche una riduzione del rischio di trasporto nel terreno di contaminanti. Non verranno alterate le condizioni della falda.</p> | |
| 8. Durante la costruzione o l'esercizio del progetto sono prevedibili rischi di incidenti che potrebbero interessare la salute umana o l'ambiente? | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| 9. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone protette da normativa internazionale, nazionale o locale per il loro valore ecologico, paesaggistico, storico-culturale od altro che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto? | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| | <i>Descrizione:</i> | | <i>Perché:</i> | |
| 10. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono altre zone/aree sensibili dal punto di vista ecologico, non incluse nella Tabella 8 quali ad esempio aree utilizzate da specie di | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

| <i>Domande</i> | <i>Si/No/? Breve descrizione</i> | | <i>Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?</i> | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| fauna o di flora protette, importanti o sensibili per la riproduzione, nidificazione, alimentazione, sosta, svernamento, migrazione, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto? | <i>Descrizione:</i> | | <i>Perché:</i> L'intervento verrà realizzato in un'area fortemente antropizzata, non sensibile dal punto di vista ecologico. Al contrario, il progetto contribuirà alla creazione di un corridoio verde, che, assieme alle altre aree di verde urbano limitrofe (esistenti e in progetto), garantiranno un nuovo habitat naturale nel cuore di un'area metropolitana quale quella barese: un ecosistema basato su flora locale diversificata e, auspicabilmente, anche su fauna avicola. | |
| 11. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti corpi idrici superficiali e/o sotterranei che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto? | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| 12. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti vie di trasporto suscettibili di elevati | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

| <i>Domande</i> | <i>Si/No/? Breve descrizione</i> | <i>Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché?</i> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| livelli di traffico o che causano problemi ambientali, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto? | <p><i>Descrizione:</i> Le strade che costeggiano la stazione (Via Capruzzi, Via Caduti di Via Fani, Piazza Aldo Moro) registrano un'intensità di traffico media, sia nei giorni feriali che festivi.</p> | <p><i>Perché:</i> Nella relazione di cantierizzazione sono stati individuati possibili siti di approvvigionamento delle materie prime e di smaltimento dei rifiuti di cantiere. Nelle successive fasi di progettazione, nell'ambito del Piano Ambientale di Cantierizzazione verranno definite, in maniera puntuale, le vie d'accesso per macchinari e la nuova viabilità urbana e pedonale nell'intorno dell'area di cantiere. Il Terminal Scalo Merci Intermodale – Scalo Lamasinata (ad una distanza di circa 7 km dall'intervento) sarà il centro di scambio in cui le merci, trasportate con mezzi su gomma, verranno poste su rotaie e condotte all'interno della stazione. E' stato previsto per alcune lavorazioni un cantiere su rotaie, ovvero un cantiere mobile, temporaneo, caratterizzato da un mezzo ferroviario e/o gru ferroviaria.</p> |

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

| Domande | Si/No/? Breve descrizione | | Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché? | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| | 13. Il progetto è localizzato in un'area ad elevata intervisibilità e/o in aree ad elevata fruizione pubblica? | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si |
| | <p><i>Descrizione:</i> Il giardino pensile in progetto verrà realizzato al di sopra della struttura ferroviaria di Bari Centrale. Centrale. La Stazione è un importante crocevia culturale, economico, commerciale, che nel 2030 registrerà, secondo previsioni, un incremento del 25% degli utenti rispetto al 2019.</p> | | <p><i>Perché:</i> L'impatto visivo derivante dalla realizzazione dei fabbricati e, soprattutto, del giardino pensile non risulta significativamente negativo. La popolazione locale e i viaggiatori beneficeranno della vista della piastra verde che coprirà gran parte del piano ferro e dei binari e usufruiranno delle aree esterne e dei servizi previsti all'interno del nuovo fabbricato.</p> | |
| 14. Il progetto è localizzato in un'area ancora non urbanizzata dove vi sarà perdita di suolo non antropizzato? | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| | <p><i>Descrizione:</i> Il sedime su cui si svilupperà il progetto è attualmente occupato dai binari di stazione e dalle relative banchine (Area Ferroviaria, ai sensi del PRG vigente). L'intervento insisterà, pertanto, su suolo ormai "consumato" da molto tempo.</p> | | <p><i>Perché:</i> La realizzazione della piastra verde consentirà di ricreare delle condizioni simili a quelle naturali, in termini di scambi termici, deflusso idrico e, pertanto, ottimali al ripristino di un habitat.</p> | |
| 15. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono piani/programmi approvati inerenti | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |

| 9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Domande | Si/No/? Breve descrizione | | Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché? | |
| l'uso del suolo che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto? | <i>Descrizione:</i> Le opere in progetto si inseriscono all'interno delle aree di proprietà di RFI e Ferrovie dello Stato. Il progetto è coerente con la pianificazione dell'area | | <i>Perché:</i> La realizzazione dell'infrastruttura verde e dei fabbricati annessi non modificheranno l'uso del suolo: la piastra verde sarà sopraelevata rispetto ai binari, il nuovo fabbricato viaggiatori e il fabbricato ex UST rientrano nelle "superfici annesse" al complesso ferroviario. | |
| 16. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone densamente abitate o antropizzate che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto? | <input checked="" type="checkbox"/> Si | <input type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| | <i>Descrizione:</i> Il contesto è antropizzato. | | <i>Perché:</i> In fase di esercizio non si prevede una variazione del traffico su gomma; difatti non è stato ritenuto necessario l'incremento di posti d'auto/motocicli. E' stata, invece, prevista l'implementazione di nuovi stalli per biciclette (110 nuovi posti) in linea con gli obiettivi del protocollo LEED nell'ambito della categoria trasporti. | |
| 17. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti ricettori sensibili (es. ospedali, scuole, luoghi di culto, strutture collettive, ricreative, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto? | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| | <i>Descrizione:</i> | | <i>Perché:</i> Pur in contesto urbano, non sono presenti ricettori sensibili interferiti. | |

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

| Domande | Si/No/? Breve descrizione | | Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché? | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| 18. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti risorse importanti, di elevata qualità e/o con scarsa disponibilità (es. acque superficiali e sotterranee, aree boscate, aree agricole, zone di pesca, turistiche, estrattive, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto? | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| | <i>Descrizione:</i> | | <i>Perché:</i> Considerata la natura dell'acquifero e il fabbisogno irriguo delle specie arboree, è stato previsto lo stoccaggio e il riutilizzo (a seguito di trattamento) delle acque piovane per irrigare il giardino pensile. | |
| 19. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti zone che sono già soggette a inquinamento o danno ambientale, quali ad esempio zone dove gli standard ambientali previsti dalla legge sono superati, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto? | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| | <i>Descrizione:</i> | | <i>Perché:</i> | |
| 20. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, il progetto è ubicato in una zona soggetta a terremoti, subsidenza, frane, erosioni, inondazioni o condizioni climatiche estreme o avverse quali ad esempio inversione termiche, nebbie, forti venti, che potrebbero comportare problematiche ambientali connesse al progetto? | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| | <i>Descrizione:</i> | | <i>Perché:</i> La zona di intervento è classificata come zona a bassa sismicità (zona 3). Non è caratterizzata da fenomeni di subsidenza, frane, erosioni. Relativamente al fattore vento, i dati riportano il valore massimo di 19,2 km/h nel mese di febbraio. Con riferimento alla scala di Beaufort, possiamo associare, in termini cautelativi, l'area al numero 3 (<i>Brezza Tesa</i>): in condizioni normali il vento non ha ripercussioni negative sulle opere in progetto. | |

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale

| Domande | Si/No/? Breve descrizione | | Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi? Si/No/? – Perché? | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| 21. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti cumulativi con altri progetti/attività esistenti o approvati? | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| | Descrizione: | | Perché: | |
| 22. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti di natura transfrontaliera? | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No | <input type="checkbox"/> Si | <input checked="" type="checkbox"/> No |
| | Descrizione: | | Perché: | |

10. Allegati

Completare la tabella riportando l'elenco degli allegati alla lista di controllo. Tra gli allegati devono essere inclusi, obbligatoriamente, elaborati cartografici redatti a scala adeguata, nei quali siano chiaramente rappresentate le caratteristiche del progetto e del contesto ambientale e territoriale interessato, con specifico riferimento alla Tabella 8.

Gli allegati dovranno essere forniti in formato digitale (.pdf) e il nome del file dovrà riportare il numero dell'allegato e una o più parole chiave della denominazione (es. ALL1_localizzazione_progetto.pdf)

| N. | Denominazione | Scala | Nome file |
|----|---------------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------|
| 1. | Relazione Generale | - | ALL1_Relazione_Generale |
| 2. | Documentazione fotografica | - | ALL2_Doc_Fotografica |
| 3. | Studio di Prefattibilità Ambientale | - | ALL3_SPA |
| 4. | Allegati allo Studio di Prefattibilità Ambientale | - | ALL4_SPA_Allegati |
| 5. | Valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità | - | ALL5_SPA_Valutazione_RischioClima_Vulnerab |
| 6. | STATO DI FATTO - Planimetria generale | 1:500 | ALL6_Stato_di_Fatto_Planimetria |
| 7. | STATO DI FATTO - Aree esterne - Sezioni | 1:200 | ALL7_Stato_di_Fatto_Aree_esterne_Sezioni |
| 8. | STATO DI FATTO - Pianta livello banchine e sottopasso | 1:200 | ALL8_Stato_di_Fatto_Pianta_livello_banchine |
| 9. | STATO DI FATTO - Area ferroviaria - Sezioni | 1:200 | ALL9_Stato_di_Fatto_Area_ferroviaria_Sezioni |

| | | | |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 10. | PROGETTO ARCHITETTONICO - Planimetria generale | 1:500 | ALL10_Progetto_Architettonico_Planimetria |
| 11. | PROGETTO ARCHITETTONICO - Assonometria o | - | ALL11_Progetto_Architettonico_ Assonometria |
| 12. | PROGETTO ARCHITETTONICO - Aree esterne - Sezioni | 1:200 | ALL12_Progetto_Architettonico_Aree_esterne_Sezioni |
| 13. | PROGETTO ARCHITETTONICO - Fabbricato Viaggiatori - Pianta livello banchine e sottopasso | 1:200 | ALL13_Progetto_Architettonico_FV_Pianta_livello_banchine_sottopasso |
| 14. | PROGETTO ARCHITETTONICO - Fabbricato Viaggiatori - Pianta livello collegamento | 1:200 | ALL14_Progetto_Architettonico_FV_Pianta_livello_collegamento |
| 15. | PROGETTO ARCHITETTONICO - Fabbricato Viaggiatori - Pianta livello terrazza | 1:200 | ALL15_Progetto_Architettonico_FV_Pianta_livello_terrazza |
| 16. | PROGETTO ARCHITETTONICO - Fabbricato Viaggiatori - Prospetti | 1:200 | ALL16_Progetto_Architettonico_FV_Prospetti |
| 17. | PROGETTO ARCHITETTONICO - Fabbricato Viaggiatori - Sezioni | 1:200 | ALL17_Progetto_Architettonico_FV_Sezioni |
| 18. | PROGETTO ARCHITETTONICO - Giardino Pensile - Pianta livello giardino | 1:200 | ALL18_Progetto_Architettonico_Giardino_pensile_Pianta_livello_giardino |
| 19. | PROGETTO ARCHITETTONICO - Giardino Pensile - Sezioni | 1:200 | ALL19_Progetto_Architettonico_Giardino_pensile_Sezioni |
| 20. | PROGETTO ARCHITETTONICO - Percorso Privo di Ostacoli - Livello collegamento | 1:200 | ALL20_Progetto_Architettonico_Percorso_privo_ostacoli_Livello_colleg |
| 21. | PROGETTO ARCHITETTONICO - Percorso Privo di Ostacoli - Livello banchine e sottopasso | 1:200 | ALL21_Progetto_Architettonico_Percorso_privo_ostacoli_Livello_banch_sottopas |
| 22. | PROGETTO ARCHITETTONICO - Viste | 1:200 | ALL22_Progetto_Architettonico_Viste |
| 23. | PROGETTO ARCHITETTONICO - Relazione illustrativa landscape design | - | ALL23_Progetto_Landscape_design |
| 24. | CANTIERIZZAZIONE - Planimetria con individuazione delle macrofasi di realizzazione - Piano ferro | 1:500 | ALL24_Cantierizzazione_Planimetria_Piano_ferro |
| 25. | CANTIERIZZAZIONE - Planimetria con individuazione delle macrofasi di realizzazione - Piano copertura | 1:500 | ALL25_Cantierizzazione_Planimetria_Piano_copertura |

| | | | |
|-----|-----------------------------------|--|---------------------------------------|
| 26. | CANTIERIZZAZIONE - Cronoprogramma | | ALL26_Cantierizzazione_Cronoprogramma |
| 27. | CANTIERIZZAZIONE - Relazione | | ALL27_Cantierizzazione_Relazione |

Il/La dichiarante



*(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)¹*

¹ Applicare la firma digitale in formato PAdES (PDF Advanced Electronic Signatures) su file PDF.