Atti del Sindaco Metropolitano

Stato: **PUBBLICATO ATTIVO**
Pubblicazione Nr: **1984/2022**
In Pubblicazione: dal **31/3/2022** al **15/4/2022**

Repertorio Generale: **59/2022** del **31/03/2022**
Data di Approvazione: **31/3/2022**
Protocollo: **54344/2022**
Titolario/Anno/Fascicolo: **11.3/2022/2**
Proponente: CONSIGLIERE DELEGATO MICHELA PALESTRA
Materia: PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

OGGETTO: **APPROVAZIONE DELLO SCHEMA DI PROTOCOLLO DI INTESA TRA IL MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE, IL COMUNE DI MILANO, IL COMUNE DI RHO, LA REGIONE LOMBARDIA, AUTOSTRADE PER L'ITALIA S.P.A, AREXPO S.P.A. LENDLEASE S.P.A. E LA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO PER LA REALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO RACCORDO A52 E OPERE CONNESSE NEL TERRITORIO DEI COMUNI DI MILANO E RHO.**

Città
metropolitana
di Milano

DECRETO DEL SINDACO METROPOLITANO

Repertorio generale n. 59/2022 **del** 31/03/2022

Fascicolo 11.3/2022/2

Oggetto: Approvazione dello schema di protocollo di intesa tra il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità sostenibile, il Comune di Milano, Il Comune di Rho, la Regione Lombardia, Autostrade per l'Italia S.p.A, AREXPO S.p.A. Lendlease S.p.A. e la Città metropolitana di Milano per la realizzazione degli interventi di adeguamento raccordo A52 e opere connesse nel territorio dei Comuni di Milano e Rho.

IL SINDACO METROPOLITANO

Assistito dal Segretario Generale, dottor Antonio Sebastiano Purcaro

VISTA la proposta di decreto redatta all'interno;

VALUTATI i presupposti di fatto e le ragioni giuridiche a fondamento dell'adozione del presente atto in relazione alle risultanze dell'istruttoria;

VISTA la Legge n. 56/2014;

VISTE le disposizioni recate dal T.U. in materia di Comuni, approvate con D.Lvo 267/2000, per quanto compatibili con la Legge n. 56/2014;

VISTO lo Statuto della Città metropolitana ed in particolare l'art. 19 comma 2;

ACQUISITI i pareri di regolarità tecnica e di regolarità contabile espressi dai Dirigenti competenti, ai sensi dell'art. 49 del T.U. approvato con D.Lvo 267/2000;

DECRETA

1) **di approvare la proposta di provvedimento redatta all'interno, dichiarandola parte integrante del presente atto;**
2) **di incaricare i competenti Uffici di provvedere agli atti consequenziali;**
3) **di incaricare il Segretario Generale dell'esecuzione del presente decreto.**

Letto, approvato e sottoscritto

PER IL SINDACO, IL CONSIGLIERE DELEGATO (Michela Palestra)	IL SEGRETARIO GENERALE (Antonio Sebastiano Purcaro)

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs 82/2005 e rispettive norme collegate.

Città
metropolitana
di Milano

RELAZIONE TECNICA

del Decreto del Sindaco Metropolitano

Fascicolo 11.3\2022\2

DIREZIONE PROPONENTE AREA INFRASTRUTTURE
Oggetto: Approvazione dello schema di protocollo di intesa tra il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità sostenibile, il Comune di Milano, Il Comune di Rho, la Regione Lombardia, Autostrade per l'Italia S.p.A, AREXPO S.p.A. Lendlease S.p.A. e la Città metropolitana di Milano per la realizzazione degli interventi di adeguamento raccordo A52 e opere connesse nel territorio dei Comuni di Milano e Rho.

Nel 2020 i Comuni di Milano e Rho, con deliberazione delle rispettive Giunte Comunali n. 129/2020 e n. 14/2020, hanno approvato ai sensi dell'art. 14 della L.R. 12/2005 il Programma Integrato di Interventi per la riqualificazione del sito che, nel 2015, fu destinato ad ospitare l'esposizione universale di Milano EXPO 2015.

Nel medesimo anno la Regione Lombardia emise il "Provvedimento Autorizzativo Unico Regionale" ["PAUR"] con D.g.r. 10 febbraio 2020 n. XI/2826, pubblicata sul BURL Sezione Ordinaria n. 7 del 14 febbraio 2020.

Nel corso del 2021, tuttavia, la società Autostrade per l'Italia S.p.A. (concessionaria delle tratte autostradali circostanti ed interessate dal PAUR) ha presentato un ricorso al TAR contro i provvedimenti sopra elencati, tutt'ora pendente. Tutte le parti coinvolte intendono definire una intesa per lo sviluppo concordato di alcune delle opere di urbanizzazione a servizio dell'area.

L'accordo prevede che gli operatori del programma Integrato di Intervento finanzino la modifica dello svincolo che collega il "raccordo A52" con la "porta ovest" dell'area EXPO, secondo uno schema descritto negli allegati grafici dell'accordo stesso con l'obiettivo di giungere alla fine dei lavori alla data del 31/12/2025.

La partecipazione della Città metropolitana, che non gestisce direttamente le strade interessate, è limitata alla parte di accordo descritta all'art. 4, nel quale viene previsto che "*qualora l'Opera e Porta Ovest non fossero completate entro la data del 31.12.2025 [...] i Soggetti Attuatori, i Comuni, Regione e Città Metropolitana, anche per il tramite dei Soggetti Attuatori e ognuno per quanto di propria competenza, si impegnano a mettere in atto, tutte le azioni utili e necessarie per contenere ed evitare gli impatti o qualsivoglia ripercussione sulla rete autostradale del nodo A52, per il periodo transitorio e fino alla realizzazione dell'Opera e di Porta Ovest. In particolare, si impegnano ad attivarsi per tempo, all'attuazione di tutti gli interventi e/o le misure volte a garantire il regolare deflusso dei veicoli diretti ai nuovi insediamenti*".

Viene infine richiesto di lasciare, al dirigente delegato alla sottoscrizione dell'atto, la facoltà di apportare alla convenzione medesima – qualora necessario in sede di stipula, magari perché richiesto da altri soggetti sottoscrittori – modifiche puramente esecutive e/o correzioni di errori materiali, comunque operando in rappresentanza e nell'esclusivo interesse dell'Ente, nonché di lasciare la facoltà di fare quant'altro necessario ed utile, non espressamente affidato ad altri Direttori, per la piena e migliore esecuzione del presente atto, con promessa di rato e valido.

Si richiamano:

- l’art. 15 L.241/1990 e successive mm.ii., la L.56/2014, la L.R. 32/2015, la L.R.19/2019.
- il decreto del Sindaco metropolitano R.G. n. 9/2022 del 24/01/2022 avente ad oggetto: "Autorizzazione ai Dirigenti ad assumere atti di impegno di spesa durante l'esercizio provvisorio anno 20221 e fino all'approvazione del Piano esecutivo di gestione (Peg) 2022-2024”.

Il presente decreto non comporta riflessi diretti o indiretti sulla situazione economico finanziaria o sul patrimonio dell’Ente e pertanto non è dovuto il parere di regolarità contabile.

Si attesta che:

- il presente atto verrà pubblicato in Amministrazione Trasparente ai sensi dell’art. 23 comma 1 lettra d) del D.Lgs n. 33/2013 e ss. mm. e ii.;
- il presente procedimento, con riferimento all’Area Infrastrutture, è classificato dall’art. 5 del PTPCT 2021-2023 a rischio medio per cui verranno effettuati i controlli previsti dal Regolamento sui controlli interni, secondo quanto previsto dal Piano triennale della corruzione e della trasparenza per la Città metropolitana di Milano e delle direttive interne.

LA DIRETTRICE
MARIA CRISTINA PINOSCHI

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs 82/2005 e rispettive norme collegate.

Città
metropolitana
di Milano

PROPOSTA
di decreto del Sindaco Metropolitano

Fascicolo 11.3\2022\2

Oggetto: Approvazione dello schema di protocollo di intesa tra il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità sostenibile, il Comune di Milano, Il Comune di Rho, la Regione Lombardia, Autostrade per l'Italia S.p.A, AREXPO S.p.A. Lendlease S.p.A. e la Città metropolitana di Milano per la realizzazione degli interventi di adeguamento raccordo A52 e opere connesse nel territorio dei Comuni di Milano e Rho.

IL SINDACO METROPOLITANO

Visto il Decreto n. 1/2022 atti. n. 5701/2022/1.7/2021/3 con il quale e' stata conferita alla Consigliera Michela Palestra, la delega alla materia "Pianificazione territoriale e Piano strategico";

Vista la relazione tecnica della Direttrice dell'Area Infrastrutture contenente i presupposti di fatto e le ragioni giuridiche che giustificano l'adozione del presente provvedimento;

Visti:
- la Legge 56/2014;
- le disposizioni recate dal T.U. in materia di Comuni, approvate con Decreto Lgs.18.08.2000 n. 267 "*Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali*", per quanto compatibili con la Legge n. 56/2014;
- lo Statuto della Città metropolitana di Milano;
- il Regolamento sull'Ordinamento degli Uffici e dei Servizi;

DECRETA

1) di approvare l'allegato schema del Protocollo di intesa (parte integrante del presente atto) tra il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità sostenibile, il Comune di Milano, Il Comune di Rho, la Regione Lombardia, Autostrade per l'Italia S.p.A., AREXPO S.p.A. Lendlease S.p.A. e la Città metropolitana di Milano per la realizzazione degli interventi di adeguamento raccordo A52 e opere connesse nel territorio dei Comuni di Milano e Rho;

2) di demandare alla Direttrice dell'Area Infrastrutture tutti i successivi adempimenti per l'esecuzione del presente Decreto, inclusa la sottoscrizione in rappresentanza e nell'esclusivo interesse dell'Ente, con facoltà di fare quant'altro necessario ed utile, non espressamente affidato ad altri Direttori, per la piena e migliore esecuzione del presente atto, con promessa di rato e valido e con facoltà di apportare alla convenzione medesima – qualora necessario in sede di stipula – modifiche puramente esecutive e/o correzioni di errori materiali;

3) di dare atto che il presente decreto non comporta riflessi diretti o indiretti sulla situazione economico-finanziaria o sul patrimonio dell'Ente e pertanto non e' dovuto il parere di regolarità contabile.

4) di demandare alla Direttrice dell'Area Infrastrutture la pubblicazione del presente provvedimento in Amministrazione Trasparente a' sensi dell'art. 23- comma 1- lettera d) del D.Lgs. 33/2013;

5) di dare atto che il presente procedimento, con riferimento all'Area funzionale di appartenenza, è classificato dall'art. 5 del PTPCT a rischio medio, come attestato nella relazione tecnica.

PARERE DI REGOLARITÀ TECNICA/AMMINISTRATIVA
(inserito nell'atto ai sensi dell'art. 49 del TUEL approvato con D.lgs. n. 267/00)

☒ Favorevole
☐ Contrario

SI DICHIARA CHE L'ATTO NON COMPORTA RIFLESSI DIRETTI O INDIRETTI SULLA SITUAZIONE ECONOMICO-FINANZIARIA O SUL PATRIMONIO DELL'ENTE E PERTANTO NON È DOVUTO IL PARERE DI REGOLARITÀ CONTABILE
☒
(inserito nell'atto ai sensi dell'art. 49 del TUEL approvato con D.Lgs. 267/00
e dell'art. 11 del Regolamento sul Sistema dei Controlli Interni)

IL DIRETTORE
MARIA CRISTINA PINOSCHI

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs 82/2005 e rispettive norme collegate.

[SCHEMA]

PROTOCOLLO DI INTESA

PER LA REALIZZAZIONE

DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO RACCORDO A52 E OPERE CONNESSE

TRA

il **"Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili"**, con sede in Roma, Via [•],codice fiscale [•], in persona del legale rappresentante nella sua qualità di [•] dell'ente medesimo, munito degli occorrenti poteri in forza di [•], che, in [•], si allega al presente atto sotto la lettera "**A**", (di seguito "**Ministero**");

E

il "**Comune di Rho**", con sede in Piazza Visconti 23, codice fiscale 00893240150, rappresentato da ……, nato a ….. il ……., come delegato dal Sindaco con provvedimento del …… (di seguito "**Comune di Rho**");

E

il "**Comune di Milano**", con sede in Piazza della Scala n. 2, codice fiscale 01199250158, rappresentato da ..., come delegato dal Sindaco con provvedimento del ... (di seguito "**Comune di Milano**");

E

la società "**Autostrade per l'Italia**", -società soggetta all'attività di direzione e coordinamento di Atlantia S.p.A.- con sede legale in Roma, Via A. Bergamini n. 50, di seguito denominata per brevità "ASPI", codice fiscale 07516911000, rappresentata da...nella sua qualità di ...;

E

la società **"AREXPO S.p.A."**, con sede in Milano, Via Cristina Belgioioso n. 171, capitale sociale Euro 100.080.424,10, interamente versato, iscritta nel Registro delle Imprese di Milano-Monza-Brianza-Lodi, sezione ordinaria, al numero di iscrizione e codice fiscale 07468440966, Repertorio Economico Amministrativo n. MI-1960692, in persona del legale rappresentante nella sua qualità di [•], munito degli occorrenti poteri in esecuzione [•] e della deliberazione del Consiglio di Amministrazione in data [•], che, in estratto autentico, si allega al presente atto sotto la lettera "**F**", e previa autorizzazione dell'Assemblea dei Soci tenutasi

SCHEMA

in data [•], nonché della successiva Assemblea dei Soci in data [•] (di seguito "**Arexpo**")

E

la società **"LENDLEASE S.r.l."**, società a socio unico, con sede in Milano, via della Moscova n. 3, capitale sociale Euro 10.400,00, interamente versato, codice fiscale e numero di iscrizione presso il Registro delle Imprese di Milano Monza Brianza e Lodi: 13183270159, partita IVA 13183270159, Rea n. MI - 1626151, soggetta a direzione e controllo di "Lendlease Europe Holdings Limited", in persona del legale rappresentante munito degli occorrenti poteri in esecuzione [•] e della deliberazione del Consiglio di Amministrazione in data [•], che, in estratto autentico, si allega al presente atto sotto la lettera "B" (di seguito "**Lendlease**", unitamente ad Arexpo anche solo gli "**Attuatori**")

e

Città Metropolitana di Milano con sede in Milano, codice fiscale 08911820960, rappresentata dalla dott.ssa Maria Cristina Pinoschi direttrice dell'Area Infrastrutture, come delegato con decreto del Sindaco metropolitani num. …… del …., (di seguito "**CMM**");

e

Regione Lombardia con sede in ……, codice fiscale ……., in persona del legale rappresentante nella sua qualità di [•]," (di seguito "**REGIONE**"); …….

PREMESSO CHE

(a) con Decreto del Presidente della Giunta Regionale 4 agosto 2011, n. 7471 (pubblicato sul BURL n. 32, Sezione Ordinaria, 8 agosto 2011) è stato approvato, ai sensi dell'art. 34 del d.lgs. n. 267 del 18 agosto 2000 e s.m.i., l'accordo di programma tra Comune di Milano, Regione Lombardia, Provincia di Milano, Comune di Rho, Poste Italiane S.p.A. e con l'adesione delle società EXPO 2015 S.p.A. ed Arexpo, finalizzato a consentire la realizzazione dell'Esposizione Universale 2015 (di seguito anche solo "**Esposizione**"), anche attraverso la definizione della idonea disciplina urbanistica e la riqualificazione delle aree prescelte

SCHEMA

successivamente allo svolgimento dell'evento (di seguito anche solo "**Accordo di Programma**");

(b) in esecuzione all'Accordo di Programma, nonché all'accordo quadro sottoscritto in data 1 agosto 2012 tra Arexpo ed EXPO 2015 S.p.A. (repertorio n. 68.560/18.852, a rogito notaio Giuseppe Calafiori di Milano), Arexpo ha concesso in diritto di superficie ad EXPO 2015 S.p.A. fino al 30 giugno 2016, le aree destinate all'Esposizione al fine di consentire la realizzazione delle infrastrutture e delle opere (permanenti e temporanee) necessarie per l'effettuazione dell'evento;

(c) prima dell'inizio dell'Esposizione, EXPO 2015 S.p.A. ha urbanizzato le aree in oggetto provvedendo alla realizzazione delle infrastrutture anche viabilistiche di accesso e di servizio, molte delle quali situate all'interno del sito destinato ad accogliere l'Esposizione;

(d) successivamente allo svolgimento dell'Esposizione, con atto integrativo all'accordo quadro di cui alla precedente premessa (b) ed atto di ricognizione sottoscritto in data 21 aprile 2016, Arexpo ed EXPO 2015 S.p.A. hanno regolato i reciproci rapporti e, a seguito della cessazione del diritto di superficie di cui alla precedente premessa (b), le aree sono tornate nella piena disponibilità di Arexpo che ha acquisito anche la proprietà delle opere e delle infrastrutture ivi insistenti e realizzate da Expo 2015 S.p.A.;

(e) con la conclusione dell'Esposizione, Arexpo ha avviato un percorso tecnico, giuridico ed economico finalizzato alla valorizzazione e riqualificazione del Sito che prevede, tra l'altro, la cessione a vario titolo da parte di Arexpo di porzioni dell'area e di manufatti a propri aventi causa nonché è stata definita la vocazione scientifica e sperimentale dell'area;

(f) con determina dirigenziale del Comune di Milano n. 37 del 19 luglio 2017 è stata avviata la procedura di Valutazione Ambientale Strategica;

(g) con istanza del 1 ottobre 2018, atti P.G. n. 424157/2018 e atti n. P.G. 57207 del 2 ottobre 2018, Arexpo ha presentato rispettivamente al Comune di Milano e al Comune di Rho una proposta definitiva di PII in coerenza con quanto previsto dall'Accordo di Programma e ai sensi dell'artt. 14 e 87 e ss della L.R. 12/05 e successive modificazioni ed integrazioni, in attuazione delle previsioni dell'Accordo di Programma medesimo;

SCHEMA

(h) la proposta di cui al punto (g) ha ricevuto il Primo Parere Motivato VAS e in data 30 settembre 2019 è stata sottoscritta la Dichiarazione di Sintesi;

(i) la proposta di PII è stata inoltre sottoposta all'istanza di Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale - PAUR - ai sensi dell'art. 27-bis del D. Lgs 152/2006 in data 25 gennaio 2019, rilasciato con Delibera di Giunta Regionale n. XI / 2826 del 10 febbraio 2020 emesso da Regione Lombardia (pubblicato sul BURL Serie ordinaria n. 7 il 14 febbraio 2020);

(j) Arexpo è il Soggetto Attuatore del Programma Integrato di Interventi approvato ai sensi dell'art. 14 della L.R. 12/2005 con deliberazione della Giunta Comunale di Milano n. 129 e con delibera di Giunta Comunale di Rho n. 14 in data 31/01/2020, a cui ha fatto poi seguito l'emissione del PAUR di cui alla D.g.r. 10 febbraio 2020 n. XI/2826, pubblicata sul BURL Sezione Ordinaria n. 7 del 14 febbraio 2020 ("**PAUR**"), per la riqualificazione del ex sito destinato ad ospitare l'esposizione universale di Milano EXPO 2015 ("**PII**") la cui convenzione attuativa è stata sottoscritta in data 3 giugno 2020 (Notaio dott. Marco Ferrari rep. 4521/2281) (di seguito anche solo "**Convenzione**");

(k) fermo restando il ruolo di Soggetto Attuatore del PII in capo ad Arexpo quale soggetto responsabile e obbligato in via principale per l'attuazione del PII e per l'assolvimento degli impegni convenzionalmente assunti con i Comuni, Lendlease, in qualità di concessionaria di Arexpo e di proprietaria piena e proprietaria superficiaria, per 99 anni, di parte delle aree incluse nell'ambito del PII, è avente causa di Arexpo nel ruolo di Soggetto Attuatore del PII in relazione alle obbligazioni contenute nel PII e nella Convenzione funzionali e connessi agli interventi che saranno realizzati sull'area di sua proprietà, per come individuate nei relativi Progetti di Stralcio Funzionale previsti dal PII ;

PREMESSO ALTRESI' CHE

(l) parallelamente alla stipula della sopra citata Convenzione, Arexpo, con l'accordo di Lendlease, ha presentato i progetti definitivi di parte delle Urbanizzazioni di Completamento di "Porta Ovest", "Porta Est" e "Porta Nord", oggetto di valutazione in sede di Conferenza di Servizi indetta per il giorno 02/03/2020 (denominate nel proseguo anche urbanizzazione primarie);

SCHEMA

(m) in tale sede il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (oggi Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile e, di seguito, anche solo "**Ministero**") ha sollevato diverse obiezioni in merito agli adeguamenti infrastrutturali viabilistici proposti, rammentando anche la necessità della tutela della fascia di rispetto, rilasciando parere negativo;

(n) in particolare, il Ministero ha rilevato delle criticità del progetto presentato, anche in relazione alle osservazioni presentate dalla Società Milano Serravalle;

(o) con il PAUR relativo al PII, peraltro, venivano programmate diverse fasi di monitoraggio aventi ad oggetto, tra le altre cose, anche la mobilità e, quindi, l'approfondimento del nodo viabilistico correlato all'A52

PREMESSO E CONSIDERATO INOLTRE CHE

(p) l'ambito del PII, ai fini della sua attuazione, è stato suddiviso in diversi Stralci Funzionali e presenta una serie di opere di urbanizzazione necessarie e funzionali allo sviluppo dei singoli stralci;

(q) Arexpo in data 23 dicembre 2020, con nota prot. 6581 inviata al Comune di Milano e nota prot. 6582 inviata al Comune di Rho, ha presentato i Progetti degli Stralci Funzionali n. 01, 02, 03. Con precedente nota del 16.11.2020 prot. 5802 Arexpo aveva presentato ai Comuni lo Stralcio Funzionale n. 04, ai sensi dell'art. 9.2 delle NTA del PII. Complessivamente, i Progetti di Stralcio Funzionale n.01, 02, 03 e 04 sono stati approvati con Determina Dirigenziale n.6404 del 04.08.2021 dal Comune di Milano e con Delibera di Giunta Comunale n.148 del 27.07.2021 dal Comune di Rho. Lo sviluppo di tali stralci funzionali n. 01,02,03, 04 è sinteticamente illustrato nell'elaborato planivolumetrico (Allegato 1), parte integrante e sostanziale del presente Protocollo;

(r) il sopra citato art. 9.2 delle NTA del PII prevede che il Progetto di Stralcio Funzionale, tra le altre cose, individui *"le eventuali Opere di Urbanizzazione funzionali ai Lotti di Intervento inserite all'interno dello Stralcio Funzionale"*;

(s) in tal senso, gli artt. 9.2 e 9.3 della Convenzione prevedono che i progetti definitivi delle Urbanizzazioni di Completamento funzionali agli Stralci Funzionali siano presentati prima o contestualmente al relativo Progetto di Stralcio Funzionale e che quest'ultimo possa eventualmente individuare opere di urbanizzazione in aggiunta e/o in sostituzione di quelle individuate in Convenzione;

SCHEMA

PREMESSO, INFINE, CHE

(t) in data 30 luglio 2020, Arexpo ha presentato all'Osservatorio Ambientale istituito a seguito del PAUR uno studio di approfondimento trasportistico finalizzato a rispondere alla prescrizione B.3.3 relativa al nodo viario di connessione con l'itinerario autostradale A52, ad Ovest del sito;

(u) in data 3 marzo 2021, a seguito del ricorso al TAR Lombardia presentato da ASPI, concessionaria delle tratte autostradali circostanti ed interessate dal PAUR, anche per la parte di area soggetta al vincolo di tutela delle fasce di rispetto , con intervento del Ministero, Arexpo ha ritirato, con esclusiva finalità conciliativa, i progetti di cui alla premessa (l)che precede, esaminati nella Conferenza dei Servizi istruttoria conclusasi con atto in data 28.09.2020, nonché la relativa istanza di indizione della Conferenza medesima, impegnandosi contestualmente a ripresentare nuova istanza corredata da elaborati progettuali ridefiniti rispetto ai progetti di cui alla premessa (t), incluse le Urbanizzazioni di Completamento funzionali agli Stralci Funzionali 01, 02, 03 e 04;

(v) in data 25 marzo 2021, nell'ambito della seduta dell'Osservatorio Ambientale, Arexpo ha inoltre presentato un ulteriore aggiornamento dello studio trasportistico a seguito del quale lo stesso Osservatorio ha preso formalmente atto che, allo stato attuale delle conoscenze, gli interventi infrastrutturali di adeguamento del nodo A52 dovrebbero essere realizzati entro l'orizzonte temporale T6 dell'attuazione del PII (2026), sottolineando altresì l'importanza di una costante condivisione del progetto di adeguamento del nodo stradale con gli altri enti e gestori interessati così da poter ottimizzare le scelte tecnico-progettuali;

(w) in occasione dei tavoli convocati dal Comune di Milano finalizzati alla preventiva disamina dei progetti definitivi riguardanti le opere di urbanizzazione previste dal PII e connesse allo snodo autostradale A52, ASPI e il Ministero hanno evidenziato la necessità di definire le modalità di realizzazione del nodo A52 e i relativi impegni;

(x) Arexpo, quindi, con l'accordo di Lendlease, ha presentato uno studio di fattibilità del nodo A52, che si basa e considera anche le Urbanizzazioni di Completamento già programmate con il PII, incluse quelle funzionali agli Stralci Funzionali n. 01, 02, 03 e 04;

SCHEMA

CONSIDERATO CHE

(y) le Urbanizzazioni di Completamento, incluse quelle funzionali agli Stralci Funzionali n. 01, 02, 03 e 04 sono tutti interventi di adeguamento di opere infrastrutturali esistenti, quest'ultime precedentemente approvate con decreto del Provveditore Interregionale delle Opere pubbliche n°8861 del 27 luglio 2011 ("Progetto definitivo dei lavori delle infrastrutture propedeutiche alla realizzazione ed allestimento del sito di impianto dell'Esposizione Universale del 2015 perfezionamento dell'Intesa Stato-Regione");

(z) le opere connesse allo snodo autostradale A52, così come meglio definite nel successivo art. 2.1, s'intendono in un rapporto di collegamento funzionale all'infrastruttura autostradale e che pertanto verranno realizzate secondo le modalità meglio specificate nel proseguo del presente atto.

CONSIDERATO, INOLTRE, CHE

(aa) le opere di urbanizzazione previste dalla Convenzione Urbanistica asseritamente garantiscono la connessione del sito MIND con il territorio circostante tramite le viabilità urbane e l'asse viabilistico della A52;

(bb) sulla base dello studio trasportistico aggiornato datato 11.06.2021, l'intervento di adeguamento del nodo A52 deve essere realizzato entro la fine del 2025, in tempo utile per l'apertura di UNIMI (2026) e per il completamento dei Lotti di Intervento 4.3, 4.6, 4.7 di cui al Progetto di Stralcio Funzionale n. 04 (2026), risultando tale adeguamento funzionale a detti interventi previsti dal PII, ma risultando di contro svincolati da tale opera gli altri interventi previsti nel medesimo Progetto di Stralcio Funzionale e quelli previsti nel Progetto di Stralcio Funzionale A01, A02 e A03 che, quindi, potranno essere realizzati anticipatamente e indipendentemente da tale opera;

(cc) Arexpo, quindi, ha chiesto di svincolare l'*iter* approvativo e realizzativo del nodo A52 da quello delle altre Urbanizzazione di Completamento funzionali agli altri Lotti di Intervento inclusi negli Stralci Funzionali n. 01, 02, 03 e 04. ASPI e il Ministero, al fine di garantire i tempi di realizzazione e gli impegni relativi al nodo A52, hanno chiesto di stipulare un Protocollo di Intesa per la definizione dei succitati aspetti;

(dd) a seguito delle successive interlocuzioni tra le parti, si è convenuto che la progettazione relativa alla rotatoria ex cargo 6 e alla rotatoria Costellazione unitamente al relativo braccio di collegamento e

SCHEMA

complessivamente considerati "Porta Ovest", venga trattata unitamente alla progettazione di fattibilità Tecnico Economica relativa alle opere del nodo autostradale dell'A52 e ciò in ragione della sistematicità delle opere rispetto al sistema viabilistico da adeguare a valle degli interventi di urbanizzazione previsti, come declinato nel successivo art. 3);

CONSIDERATO, INFINE, CHE

(ee) il Protocollo di Intesa deve garantire anche il coordinamento nella progettazione e realizzazione degli interventi di adeguamento del nodo A52;

(ff) Arexpo, in qualità di soggetto attuatore del PII, e Lendlease, avente causa di Arexpo nella predetta qualità, si impegnano, secondo i successivi accordi di dettaglio, a progettare e realizzare gli interventi di adeguamento del nodo A52, oltre alle Urbanizzazioni di Completamento previste nel PII, assumendo, solidalmente tra loro, gli impegni di seguito specificati.

Tutto ciò premesso e considerato, i sottoscritti del presente Protocollo convengono e stipulano quanto segue.

Articolo 1

Premesse, allegati ed efficacia

1.1 Le premesse e gli allegati al presente atto costituiscono parte integrante dello stesso.

Articolo 2

Oggetto

2.1 Il presente Protocollo di Intesa ha ad oggetto la progettazione e realizzazione degli interventi di adeguamento del nodo infrastrutturale della A52, secondo la soluzione di massima descritta all'Allegato 2.

Di seguito tale intervento sarà per brevità denominato "**Opera**", che a titolo non esaustivo comprende l'adeguamento delle rampe autostradali nord e sud, il by pass di collegamento e altre opere accessorie, quale intervento integrato alla realizzazione di "**Porta Ovest**" (secondo la codifica del PII B.1.7), che comprende la rotatoria ex cargo 6, la rotatoria Costellazione unitamente al relativo braccio di collegamento, e quale intervento integrato alle "**Urbanizzazioni di Completamento**" come infra definite.

2.2 La correlazione tra l'Opera, Porta Ovest e le Urbanizzazioni di Completamento previste nel PII, meglio rappresentate nell'Allegato 3, richiede una valutazione unitaria dell'intervento nel suo complesso al

SCHEMA

fine di verificare l'adeguatezza complessiva del sistema infrastrutturale rispetto al carico urbanistico previsto dal PII, ferma la possibilità di procedere alla realizzazione degli interventi per Stralci Funzionali A01, A02, A03 e A04, così come anche previsto dal PII stesso, e fermo restando le condizioni previste nel successivo art.4.

Articolo 3

Impegni degli Attuatori e degli Enti competenti

3.1 Arexpo e Lendlease, al fine di dare avvio alla procedura di Conferenza Istruttoria unificata, si impegnano a protocollare entro 30 giorni dalla sottoscrizione del Protocollo gli elaborati progettuali ridefiniti, con un livello di progettazione definitiva delle urbanizzazioni di completamento denominate "Porta Est" (B.1.2, B.1.5) e Porta Nord" (B.1.4, B.1.8), "Loop Ovest" (B.4.11) e "Loop Sud 1 e 2" (B.1.10 ALS1, B1.10 ALS2)("**Urbanizzazioni di Completamento**"). Tale istanza di avvio della procedura unificata istruttoria dovrà altresì essere corredata dalla progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica dell'adeguamento dell'Opera e di Porta Ovest, quali interventi tra loro connessi e, più in generale, integrati alle Urbanizzazioni di Completamento di cui sopra, onde consentire una valutazione unitaria e complessiva in particolare in termini di adeguatezza e di stretta connessione sistematica infrastrutturale e delle ricadute di traffico sul nodo A52 rispetto al carico urbanistico previsto dal Programma Integrato di Intervento, come richiesto dal Ministero e da ASPI in più occasioni; il tutto come meglio riepilogato nella sottostante tabella:

denominazione gruppo di opere (nel testo)	opere di urbanizzazione	Livello di progettazione
Urbanizzazioni di completamento	"Porta Est" (B.1.2, B.1.5) e Porta Nord" (B.1.4, B.1.8), "Loop Ovest" (B.4.11) e "Loop Sud 1 e 2" (B.1.10 ALS1, B1.10 ALS2)	progetti definitivi
Opera	adeguamento delle rampe autostradali nord e sud, il by pass di collegamento e altre opere accessorie	progetto di fattibilità tecnico economica
Porta ovest	rotatoria Cargo 6 e la rotatoria Costellazione unitamente al relativo braccio di collegamento complessivamente considerati "Porta Ovest" (secondo la codifica del PII B.1.7)	progetto di fattibilità tecnico economica

SCHEMA

3.2 Gli Attuatori, quindi, si impegnano irrevocabilmente a sviluppare a propria cura e spese i diversi livelli di progettazione dell'Opera e di Porta Ovest fino alla progettazione esecutiva della stessa. A tal fine, quindi, si impegnano a sviluppare e presentare ai medesimi enti il progetto definitivo dell'Opera stessa e di Porta Ovest entro 60 (sessanta) giorni dall'esito favorevole della Conferenza di Servizi istruttoria unificata.

3.3 Il progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica dell'Opera e di Porta Ovest una volta presentati, unitamente ai progetti definitivi delle Urbanizzazioni di Completamento, dovranno essere oggetto di apposita Conferenza dei servizi istruttoria unificata.

3.4 Il Comune di Milano, quindi, si impegna ad indire tempestivamente la conferenza dei servizi istruttoria unificata di cui al precedente punto 3.3 per l'esame della progettazione definitiva per quanto attiene le Urbanizzazioni di Completamento, e della progettazione di Fattibilità Tecnico Economica dell'Opera e di Porta Ovest.

3.5. La conferenza dei servizi istruttoria unificata potrà altresì, ai fini di esprimere una valutazione complessiva e unitaria delle opere oggetto di istruttoria, valutare anche altre opere previste dal PII solo ove strettamente connesse all'Opera, a Porta Ovest e alle opere di completamento, qualora il Soggetto Attuatore depositi i relativi progetti definitivi (interventi di sistemazione del sotto viadotto Rho-Monza B4.3 e riqualificazione tunnel interrato di accesso pedonale RFI/MM1). In tale evenienza la conferenza istruttoria unificata definirà l'iter procedurale per la loro approvazione, prevedendo una specifica ed autonoma Conferenza di servizi decisoria.

3.6 All'esito, ovvero nel corso, della Conferenza di Servizi Istruttoria Unificata, qualora siano stati verificati i presupposti, il Comune di Milano avvierà iter diversi ed autonomi tra loro per l'autorizzazione e realizzazione dei progetti di cui al precedente art. 3.1. In particolare, con riferimento alle Urbanizzazioni di Completamento, il Comune procederà mediante la convocazione di una conferenza di servizi decisoria per l'approvazione dei relativi progetti definitivi, così da consentire – sussistendone i presupposti – la realizzazione anticipata di tali interventi rispetto alla realizzazione dell'Opera e di Porta Ovest. Resta inteso tra le parti che il parere di ASPI e del Ministero in sede di Conferenza di Servizi Decisoria relativa alle opere di Urbanizzazione di Completamento, ovvero il verbale di chiusura della predetta Conferenza,

SCHEMA

sarà rilasciato solo a seguito della presentazione del progetto definitivo dell'Opera e di Porta Ovest che avverrà congiuntamente all'istanza di avvio della Conferenza di servizi decisoria sull'Opera e su Porta Ovest. I soggetti Attuatori si impegnano quindi a presentare ad ASPI ed al Ministero il progetto definitivo relativo all'Opera e a Port Ovest, che dovrà recepire le eventuali prescrizioni rilasciate in sede di Conferenza Unificata Istruttoria sul progetto di fattibilità Tecnico Economica, preliminarmente rispetto alla presentazione dello stesso al Comune proponente la Conferenza Decisoria, affinché Ministero e ASPI possano visionarlo anticipatamene anche in ragione di una celere istruttoria per la tempestiva acquisizione dei relativi pareri in sede conferenziale, in ossequio anche a quanto previsto al successivo art. 4.1.f). Fermo restando che l'approvazione di tali progetti definitivi dell'Opera e di Porta Ovest seguiranno un iter separato rispetto alla Conferenza di Servizi decisoria relativa alle Urbanizzazioni di Completamento.

3.7 Il procedimento di approvazione della progettazione definitiva dell'Opera e di Porta Ovest si stima ad oggi possa essere portato a termine entro il 31 dicembre 2022.

3.8 Gli Attuatori si impegnano a farsi carico della realizzazione dell'Opera e di Porta Ovest in base ai progetti definitivi che saranno approvati in sede di Conferenza di Servizi decisoria a valle della conclusione della conferenza di servizi istruttoria unificata. In ogni caso, gli Attuatori si impegnano a realizzare l'Opera e Porta Ovest a prescindere dalla relativa tempistica approvativa.

3.9 Gli Attuatori, infine, si impegnano a garantire la copertura integrale di tutti i costi correlati alla realizzazione dell'Opera e di Porta Ovest (inclusi gli oneri espropriativi), ferma la possibilità di poter scomputare in tutto e/o in parte dagli oneri di urbanizzazione dovuti per l'attuazione del PII la quota parte dell'Opera e di Porta Ovest in proprietà dei Comuni, nei limiti e secondo le modalità previste nella relativa Convenzione, atteso che tale Opera è comunque funzionale e correlata al PII ed ai relativi Stralci Funzionali e può essere inclusa tra le opere di urbanizzazione di cui all'art. 9.3 della Convenzione.

3.10 Con separato atto, gli Attuatori provvederanno a prestare a favore del Ministero idonea fideiussione a garanzia dell'obbligo di realizzazione dell'Opera; a tal riguardo, poiché l'Opera oltre ad essere qualificabile come miglioramento della viabilità urbana assume anche le

SCHEMA

caratteristiche di intervento di adeguamento del tratto autostradale A52, funzionale alla relativa viabilità, interessando e coinvolgendo anche la sede autostradale, gli Attuatori si impegnano a rilasciare idonea fideiussione anche in favore di ASPI relativamente alle parti della "Opera" che rientreranno nelle sue competenze gestionali e patrimoniali, da ripartire secondo le modalità che saranno definite in sede di approvazione dei progetti definitivi . In particolare tale garanzia sarà prestata in favore di ASPI per l'adeguamento delle rampe autostradali nord e sud, e per il by pass di collegamento.

3.11 Gli impegni assunti dagli Attuatori con il presente atto presuppongono e sono condizionati al fatto che l'approvazione dei progetti definitivi delle Urbanizzazioni di Completamento e la relativa realizzazione sia svincolata dall'approvazione del progetto definitivo dell'Opera e Porta Ovest, con possibilità quindi di realizzare le predette Urbanizzazioni di Completamento anche anticipatamente all'Opera e Porta Ovest;

3.12 Gli impegni assunti dagli Attuatori ai sensi del presente Protocollo di Intesa si intendono estesi ai relativi aventi causa nei limiti di quanto previsto all'art. 18.4 della Convenzione di Urbanizzazione del 3 giugno 2020 n. 4521. Resta inteso che gli stessi Soggetti Attuatori rimangono obbligati alla realizzazione di tutti gli impegni del presente Protocollo d'Intesa.

Articolo 4

Modalità di realizzazione dell'Opera e di Porta Ovest

4.1 I sottoscrittori del presente Protocollo di Intesa definiscono le modalità e i tempi di realizzazione dell'Opera e di Porta Ovest come di seguito definito:

a. l'approvazione del progetto definitivo dell'Opera e di Porta Ovest, dovrà intervenire in una data stimata al 31 dicembre 2022 e l'Opera e Porta Ovest dovranno essere realizzate entro il 31 dicembre 2025. La realizzazione di dette opere entro il 31 dicembre del 2025 è subordinata alla approvazione dei progetti definitivi non oltre il 31 marzo 2023, fatti salvi i diversi accordi fra le parti tesi ad una rimodulazione della data stimata di ultimazione dell'Opera e di Porta Ovest, fermo restando quanto previsto alla successiva lettera e) del presente articolo per quanto attiene il periodo transitorio fino al completamento dell'Opera e di Porta Ovest. Resta inteso che i Soggetti

SCHEMA

Attuatori non sono comunque svincolati dalla realizzazione dell'Opera e di Porta Ovest anche qualora le tempistiche di cui sopra non fossero rispettate, fermo restando che le parti si danno reciproco atto dell'impegno a istruire i progetti dell'Opera e di Porta Ovest nei tempi stimati, così come meglio specificato alla lettera f) del presente articolo.

b. l'approvazione del progetto definitivo dell'Opera da parte degli enti competenti dovrà intervenire, ove necessario, anche ai sensi e conformemente alle procedure di cui al d.P.R. n. 327/2001 (i.e. il TU Espropriazioni)e – per quanto qui rileva – ai sensi dell'art. 10 secondo cui "*se la realizzazione di un'opera pubblica o di pubblica utilità non è prevista dal piano urbanistico generale, il vincolo preordinato all'esproprio può essere disposto, ove espressamente se ne dia atto, su richiesta dell'interessato ai sensi dell'art. 14, co. 4, della l. n. 241/1990 ovvero su iniziativa dell'amministrazione competente all'approvazione del progetto, mediante conferenza di servizi, un accordo di programma, una intesa ovvero un altro atto anche di natura territoriale che in base alla legislazione vigente comporti la variante al piano urbanistico*", con conseguente apposizione di vincolo preordinato all'esproprio e dichiarazione di pubblica utilità;

c. gli Attuatori, in ragione delle predette rispettive qualità, assumeranno il ruolo di stazione appaltante ai sensi e per gli effetti del d.lgs. n. 50/2016 per la realizzazione e, quindi, saranno competenti ad espletare le procedure di affidamento e realizzazione dell'Opera;

d. ove necessario, ai fini dell'acquisizione dei diritti reali sulle aree di terzi, l'Autorità espropriante potrà avvalersi delle previsioni di cui all'art. 6, commi 8 e 9 bis, del d.P.R. 327/01, Resta inteso che per la parte di Opera di competenza di ASPI (potenziamento delle rampe nord sud dell'autostrada A52 e il by pass di collegamento) i soggetti attuatori e ASPI stessa, a seguito dell'approvazione del progetto definitivo dell'Opera, stipuleranno apposita convenzione per la regolamentazione e la definizione degli aspetti patrimoniali e gestionali. La predetta convenzione sarà efficace solo dopo l'approvazione definitiva da parte del Ministero.

e. Qualora l'Opera e Porta Ovest non fossero completate entro la data del 31.12.2025, ovvero le condizioni dell'A52 diventassero critiche in conseguenza del traffico generato dagli interventi di MIND completati

SCHEMA

a quella data – con particolare riguardo al polo universitario – ed a seguito di valutazione di tali condizioni in sede di Tavolo Mobilità PAUR, anche su segnalazione di ASPI, i Soggetti Attuatori, i Comuni, Regione e Città Metropolitana, anche per il tramite dei Soggetti Attuatori e ognuno per quanto di propria competenza, si impegnano a mettere in atto, tutte le azioni utili e necessarie per contenere ed evitare gli impatti o qualsivoglia ripercussione sulla rete autostradale del nodo A52, per il periodo transitorio e fino alla realizzazione dell'Opera e di Porta Ovest. In particolare, si impegnano ad attivarsi per tempo, all'attuazione di tutti gli interventi e/o le misure volte a garantire il regolare deflusso dei veicoli diretti ai nuovi insediamenti. Tali misure temporanee dovranno essere definite nell'ambito del Tavolo della Mobilità previsto dal PAUR che dovrà prevedere un'adeguata gestione delle quote modali di accesso, anche attraverso l'istituzione di servizi alternativi, nonché il reindirizzamento di quote di traffico su altre reti e infrastrutture del territorio, garantendo la funzionalità dell'Autostrada A52 in relazione anche alla presenza di Fiera Milano e del nodo di interscambio FFSS-MM1 denominato "Rho-Fiera". Tale soluzione dovrà tener conto anche dei sistemi di trasporto pubblico collettivo od inerenti comunque la mobilità in generale relativi allo studio trasportistico già richiamato. Resta inteso che, il Tavolo di Mobilità PAUR si riunirà periodicamente, al fine di verificare la soluzione e le azioni necessarie a contenere gli impatti sulla rete autostradale, anche in relazione allo stato di avanzamento dei lavori del sito MIND, notiziando ASPI ed il Ministero delle relative risultanze e dello stato di avanzamento del sito MIND, nonché trasmettendo il nuovo cronoprogramma di realizzazione dell'Opera e di Porta Ovest. Si precisa che la soluzione e le eventuali azioni intraprese dal tavolo di Mobilità PAUR dovranno essere volte a garantire necessariamente l'originario livello di servizio autostradale.

f. i Comuni e le altre Amministrazioni sottoscrittrici il presente Protocollo di Intesa si impegnano ad istruire tempestivamente i progetti dell'Opera e di Porta Ovest, fermo restando l'impegno dei Soggetti Attuatori a presentare il progetto definitivo dell'Opera e di Porta Ovest in tempi compatibili con la stimata data di approvazione del progetto riguardante l'Opera e Porta Ovest di cui al precedente articolo 4.1.a). In generale, le parti rappresentano sin da ora che condividono la necessità della realizzazione dell'Opera e di Porta Ovest nei modi e

SCHEMA

tempi sopra indicati impegnandosi a collaborare nel perseguimento dell'obiettivo dell'approvazione e realizzazione dell'Opera e di Porta Ovest nell'ottica di una fattiva collaborazione istituzionale, anche con riferimento ai futuri interventi di manutenzione in capo ad ASPI che si rendessero necessari sulla sede autostradale interferente con le Opere oggetto del presente Protocollo.

g. I soggetti a favore dei quali è prestata la fideiussione ai sensi dell'art. 3.10, in caso di inadempimento da parte degli Attuatori, si impegnano ad escutere la fideiussione da questi prestata a loro favore, impegnandosi ad impiegare i relativi importi nella realizzazione dell'Opera, ognuno per la parte di propria competenza, avviando ogni opportuno processo sostitutivo. Resta inteso che in tale caso le Amministrazioni competenti ed ASPI si impegnano ad istituire un tavolo tecnico per la definizione delle modalità e tempistiche per la realizzazione delle parti di Opera di propria spettanza, in considerazione dell'unitarietà dell'Opera stessa.

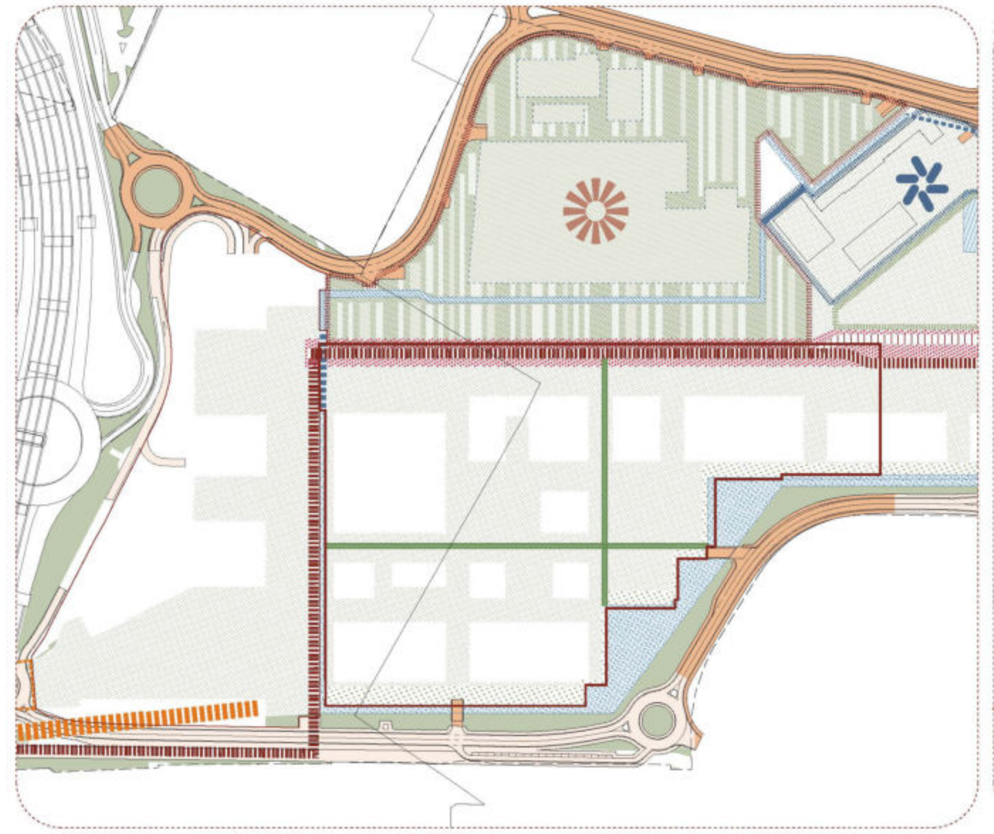
i. La durata del presente atto è fissata al 31.12.2025 e comunque al completamento degli impegni assunti nel presente Protocollo di Intesa.

Allegati a cura degli Attuatori:

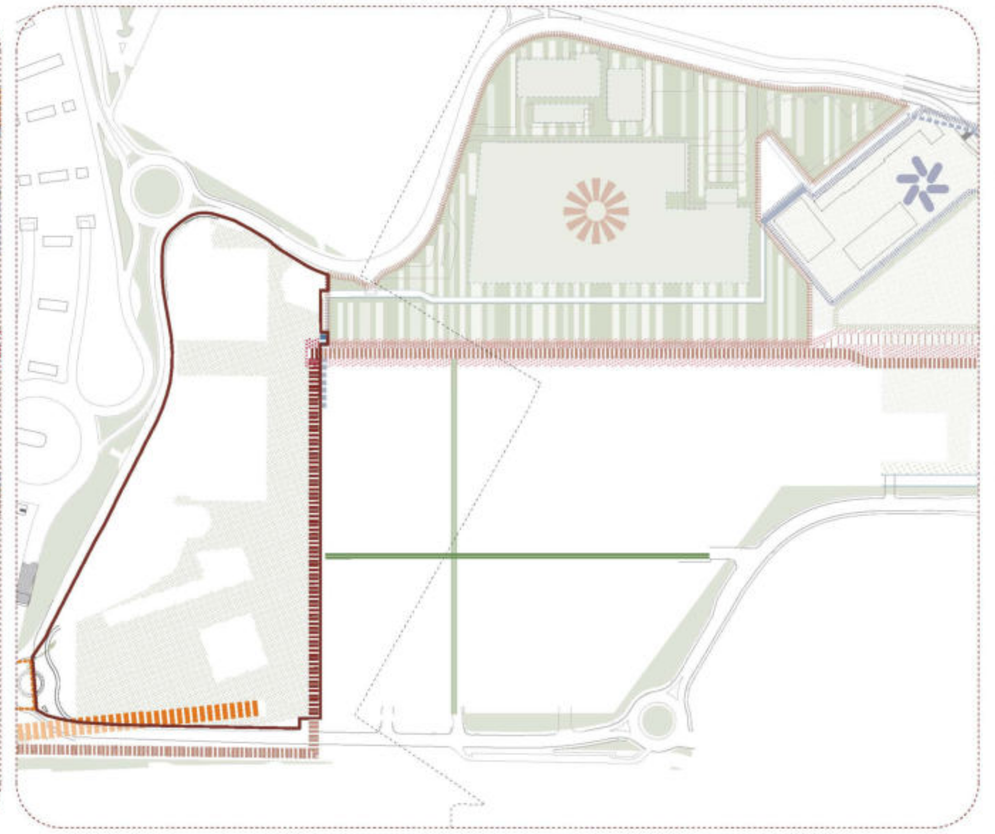
1) Allegato 1 – Elaborati planivolumetrici dei Progetti di Stralci Funzionali 01-02-03-04;
2) Allegato 2 – Soluzione di massima del nodo infrastrutturale A52, comprensivo di relativo Studio di traffico;
3) Allegato 3 – Planimetrie di inquadramento delle opere oggetto del presente Protocollo di Intesa

FIRME

SCHEMA



P.I.I. MIND Tav 2.01.A Schema del Progetto - Elementi Caratterizzanti 1:3000



Progetto Stralcio Funzionale A01 A02 A03 - Attuazione degli Elementi Caratterizzanti [art. 4 N.T.A. di P.I.I.] 1:3000

Legenda - Elementi Caratterizzanti

Famiglie di Elementi caratterizzanti

A. ANCORE PUBBLICHE [articolo 4.2 delle NTA di PII]

- Ancore pubbliche
- A_Ospedale IRCCS Galeazzi
  - Edificio Ospedale IRCCS Galeazzi (progetto approvato con PdC n. 200 del 30 maggio 2018 in corso di realizzazione)
- B_Human Technopole
  - Palazzo Italia, Edificio Cardo NO, Edificio US6
- C_Campus Universitario

B. PARCO TEMATICO [articolo 4.3 delle NTA di PII]

di cui ≥ 433.668 mq di Dotazioni insistenti sull'Unità di Intervento 1 dell'AdP

Grandi Parchi

- Parco del Cibo e della Salute
- Parco dello Sport e dell'Intrattenimento

Il Parco Verde-Blu

- Specchi d'acqua
- Verde attrezzato perimetrale
- Collina Mediterranea

Ancore pubbliche

- A_IRCCS Galeazzi
- B_Human Technopole
- C_Campus Universitario

Infrastrutture Principali e Connessioni

- Cardo
- Decumano
- Connessioni al Decumano
- Spazi attrezzati di connessione (Common Ground) La conformazione qui rappresentata è indicativa, le parti non retinate indicano una tra le possibili configurazioni dell'edificato
- Percorsi di connessione

Infrastrutture d'acqua

- Canali e darsene esistenti
- Cavi idrici
- Lake Arena
- Vasche di fitodepurazione
- Tratti di canale sotterranei esistenti

C. OPERE DI URBANIZZAZIONE [articolo 4.4 delle NTA di PII]

- Viabilità perimetrale
- Viabilità nuova e di adeguamento
- Verde di arredo stradale
- Passerella MIND - Rho (MIR)
- Passerella MIND Cascina Merlata (MIC)
- Edifici di Cascina Triulza
- Collegamento sotterraneo Stazione Ferroviaria

P.I.I. MIND Tav 2.01.C Schema del Progetto - Linee Guida 1:3000

Progetto Stralcio Funzionale A01 A02 A03 - Attuazione delle Linee Guida [art. 8 delle N.T.A. di P.I.I.] 1:3000

Legenda - Linee Guida

- N Perimetro Stralci Funzionali
- Area in cessione e altri proprietari (rif. TAV 2.03)
- Aree canale perimetrale, darsene e vasche di fitodepurazione
- Parcheggi pubblici
- Canali e darsene esistenti
- Cavi idrici
- Lake Arena
- Vasche di fitodepurazione
- Tratti di canale sotterranei esistenti
- Edifici esistenti: Palazzo Italia, Edificio Cardo NO, Edificio US6, Cascina Triulza, Edificio Ospedale IRCCS Galeazzi *

*Progetto approvato con PdC n. 200 del 30 maggio 2018 in corso di realizzazione

Elementi delle Disposizioni planivolumetriche, tipologiche, formali e costruttive

A. PERCORSI, ATTRAVERSAMENTI E SPAZI APERTI

- Parco lineare sul Decumano — Attraversamento pubblico di primaria importanza
- Spazi aperti urbani — Spazi aperti di pubblico accesso, rilevanti nel disegno urbano
- Percorsi di pubblico accesso — Connessione tra luoghi di interesse
- Attraversamenti interni principali — Connessione tra spazi pubblici del Sito e la viabilità perimetrale
- Attraversamenti interni secondari — Sistema di attraversamento all'interno degli Stralci Funzionali
- Interazione del Decumano — Propagazione di attività urbane prodotte dalla presenza del Decumano
- Interazione del Cardo — Propagazione di attività urbane prodotte dalla presenza del Cardo
- Nuovi specchi d'acqua — Implementazioni del sistema di specchi d'acqua artificiali del Sito

B. ALLINEAMENTI E CRITERI INSEDIATIVI

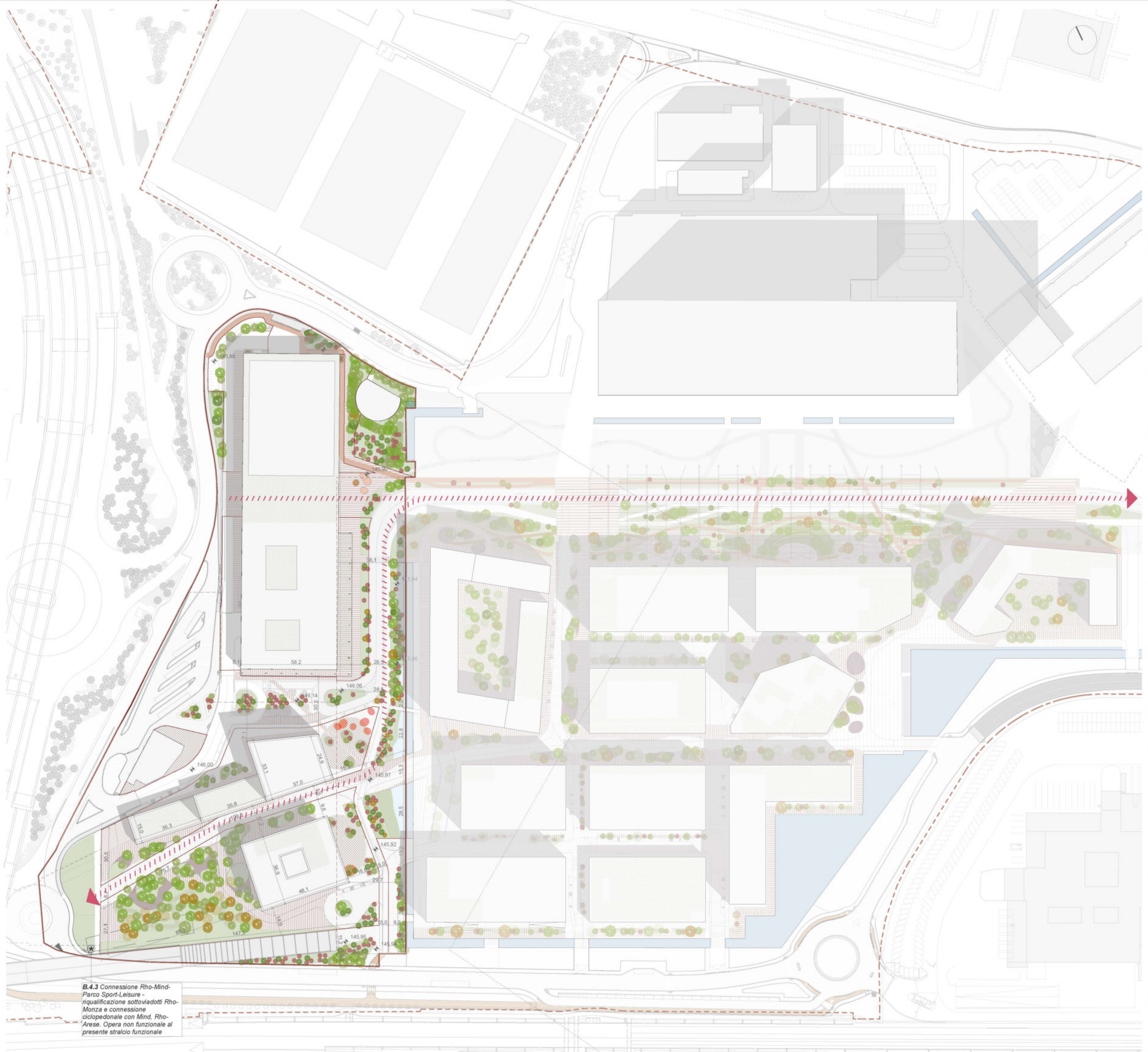
- Sedime — Allineamento di riferimento degli edifici verso gli spazi aperti
- Margine — Affaccio rilevante degli edifici verso gli spazi aperti

C. VISUALI E QUINTE

- Landmark — Elemento qualitativo di orientamento nel Sito
- Osservatorio - Punto di vista — Punto di osservazione elevato
- Visuale di uso pubblico — Connessione visiva tra punti e aree di interesse

D. ELEMENTI TIPOLOGICI, FORMALI E COSTRUTTIVI

- Podio — Edificio estensivo, deputato ad intrattenere i rapporti urbani attraverso i diversi tipi di allineamento. H. massima 25 metri
- Corte — Spazio aperto interno al Lotto, ordinante i rapporti tra le diverse parti dell'edificio. H. massima 25 metri
- Elemento alto — Localizzazione degli elementi in spiccato, o dal suolo o dal Podio. H. massima 250 metri
- Limite altezza — Altezza massima di riferimento. H. massima inferiore o uguale a Palazzo Italia
- Superfici commerciali/esercizi di vicinato/servizi alla persona — Localizzazione di strutture accessibili che supportano e implementano l'uso dello spazio pubblico



		PII	variazione (%)	totale
Superficie Stralcio	Stralcio Funzionale A01	20.694	0,07	20.708
	Stralcio Funzionale A02	9.138	1,18	9.246
	Stralcio Funzionale A03	15.262	0,92	15.403
SLP prevista	Stralcio Funzionale A01	27.000	-34,69	17.634
	Stralcio Funzionale A02	450		\
	Stralcio Funzionale A03	900	1.162,78	11.365
SLP		28.350	2,29	28.999
Funzioni previste				
	Direzionale			13.438
	Turistico-Ricettivo			10.224
	Commerciale			5.337
SLPP		13.000		2.000

Verifica obiettivi quantitativi e qualitativi degli Stralci Funzionali A01 A02 A03

residenziale · HUB · edificio multifunzione · parcheggio multipiano

Scenario Planivolumetrico A01 A02 A03 - Funzioni piano tipo

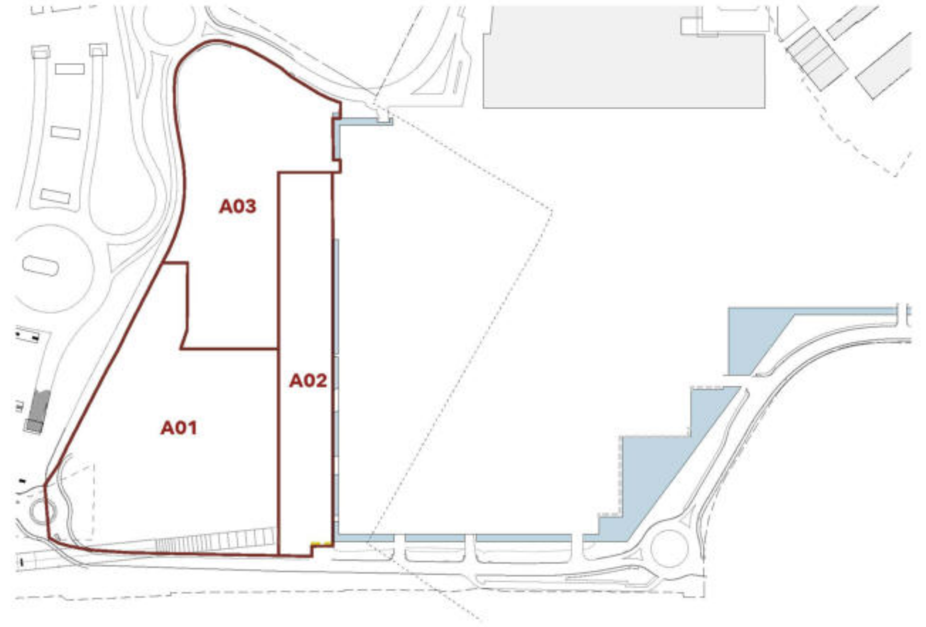
direzionale · turistico-ricettivo · residenziale · parcheggio multipiano

Schema funzioni - Piano Tipo

commerciale e servizi · atri d'ingresso agli edifici · parcheggio · spazi non accessibili

Si rimanda al documento *WGGE12300R3GENURBPLA0201 Planimetria degli spazi aperti per le funzioni al piano terra*

Schema funzioni - Piano terra



perimetro Stralcio Funzionale · precedente perimetro dello Stralcio Funzionale modificato · nuovo perimetro dello Stralcio Funzionale modificato

Modifica perimetro dello Stralcio Funzionale

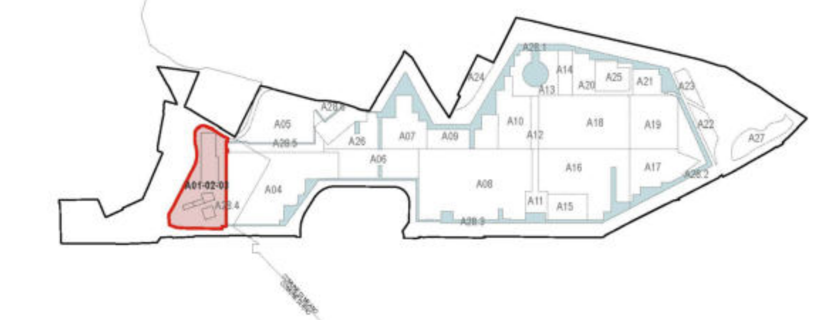
perimetro Lotti di Intervento degli Stralci Funzionali A01 A02 A03

Individuazione Lotti di intervento degli Stralci Funzionali A01 A02 A03

Dati Lotti di Intervento

Nome Lotto	Superficie Fondiaria mq	SL prevista (± 30 %)	Funzioni previste				
			Direzionale	Residenziale	Commerciale	Turistico-ricettivo	Produttivo
01.1	7.871,00	6.164	5.092		1.072		
01.2	4.452,00	11.469			1.245	10.224	
01.4	800,00	0					
02.1	607,00	0					
03.1a-b	11.024,00	11.365	8.345		3.020		
03.2	1.304,00	0					
Totale	26.058	28.999	13.437	0	5.337	10.224	0

Nota:
Le percentuali sono i margini di modifica in percentuale della SL prevista



Legenda planimetria

- perimetro PII
- perimetro Progetto degli Stralci Funzionali A01 A02 A03
- dotazioni su aree cedute / asservite all'uso pubblico
- sagoma indicativa degli edifici
- percorso indicativo di accessibilità sul Decumano

(1) La configurazione delle aree private, non oggetto del Progetto di Stralcio Funzionale, sono da intendersi indicative, visibili al fine della comprensione generale delle planimetrie di progetto

(2) Le quote inserite in planimetria sono indicative e potranno subire modifiche in sede di rilascio dei titoli edilizi, ferme le caratteristiche funzionali degli interventi

MIND - MILANO INNOVATION DISTRICT

PROGETTO DI RIGENERAZIONE PER UNO SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE

concessionario

Lendlease S.r.l.
sede legale: via della Moscova, 3 - 20121 Milano
sede operativa: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
codice fiscale/partita IVA: 13183270159
http://www.lendlease.com/it/

LEGALE RAPPRESENTANTE
Andrea Ruckstuhl

soggetto attuatore

Arexpo S.p.A.
sede legale ed uffici:
via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
codice fiscale/partita IVA: 07468440966
www.arexpo.it

LEGALE RAPPRESENTANTE:
Igor De Biasio

BEMAA
C.so Sempione 33, Milano, IT
www.bemaa.it
progetto urbanistico

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO CON IL PII:
Arch. Daniela De Pascalis

SYSTEMATICA S.r.l.
Via Lovanio 8, Milano, IT
www.systematica.net
progetto della mobilità

LAND Italia S.r.l.
Via Varese 16, Milano, IT
www.landsrl.com
progetto del paesaggio

J+S S.r.l.
Via dei Mestieri 13, Concorezzo, IT
www.jpius.it
progetto delle infrastrutture

STRALCI FUNZIONALI - A01 A02 A03
a - Progetto Urbanistico

revisione

00	16/12/2020	Protocollo per Enti
01	16/04/2021	Emissione a seguito di richiesta di integrazioni
02	09/07/2021	Emissione a seguito di richiesta di integrazioni
03	22/07/2021	Emissione a seguito di richiesta di integrazioni
04		
05		
06		

redatto da · verificato da · verificato da

titolo: a.03 - STATO DI PROGETTO Planimetria urbanistica - Planivolumetrico

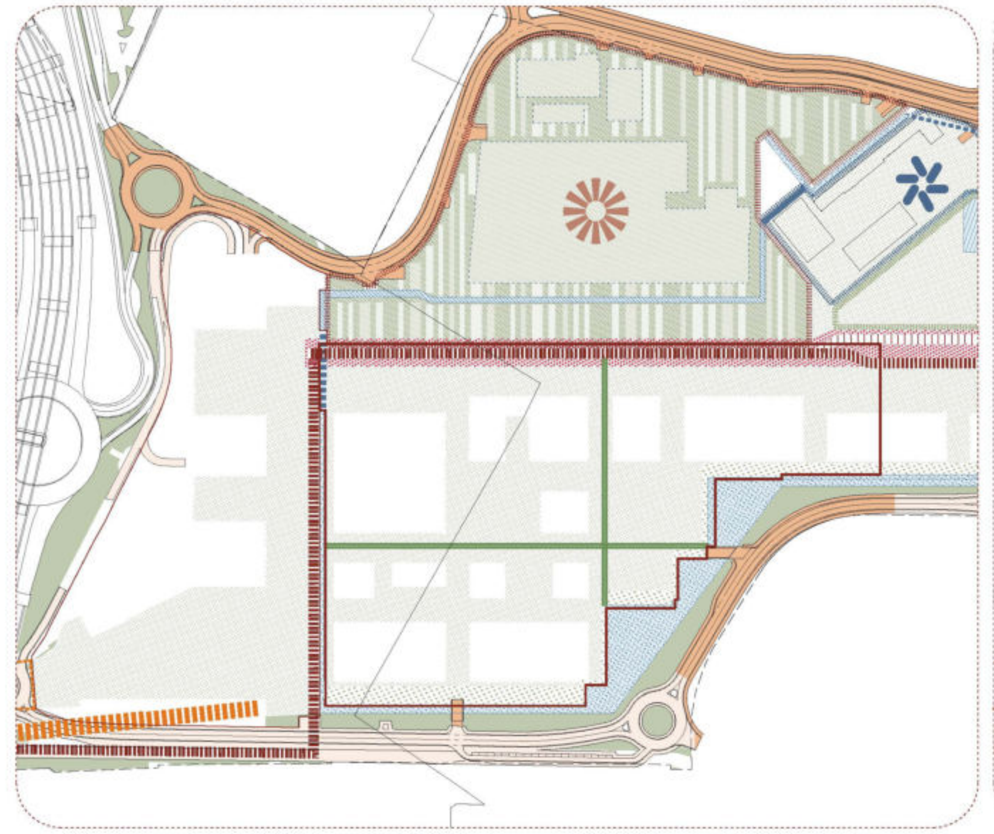
scala: 1:1000, 1:3000

dimensione: 1681x594

data emissione: 22/07/2021

riferimento 550 · tavola WGGE12300R3GENURBPLA0103

Le difformità devono essere comunicate immediatamente ai progettisti prima di procedere. Devono essere considerate solo le dimensioni utilizzate negli elaborati. L'Impresa deve controllare tutte le dimensioni in opera. Questo disegno è protetto da copyright. TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN SCALA METRICA.



P.I.I. MIND Tav 2.01.A Schema del Progetto - Elementi Caratterizzanti 1:3000

Progetto Stralcio Funzionale A04 - Attuazione degli Elementi Caratterizzanti [art. 4 N.T.A. di P.I.I.] 1:3000

Legenda - Elementi Caratterizzanti

Famiglie di Elementi caratterizzanti

A. ANCORE PUBBLICHE [articolo 4.2 delle NTA di PII]

- Ancore pubbliche
  - A_Ospedale IRCCS Galeazzi
    - Edificio Ospedale IRCCS Galeazzi (progetto approvato con PdC n. 200 del 30 maggio 2018 in corso di realizzazione)
  - B_Human Technopole
    - Palazzo Italia, Edificio Cardo NO, Edificio US6
  - C_Campus Universitario

B. PARCO TEMATICO [articolo 4.3 delle NTA di PII]

di cui ≥ 433.668 mq di Dotazioni insistenti sull'Unità di Intervento 1 dell'AdP

Grandi Parchi

- Parco del Cibo e della Salute
- Parco dello Sport e dell'Intrattenimento

Il Parco Verde-Blu

- Specchi d'acqua
- Verde attrezzato perimetrale
- Collina Mediterranea

Ancore pubbliche

- A_IRCCS Galeazzi
- B_Human Technopole
- C_Campus Universitario

Infrastrutture Principali e Connessioni

- Cardo
- Decumano
- Connessioni al Decumano
- Spazi attrezzati di connessione (Common Ground) La conformazione qui rappresentata è indicativa, le parti non retinate indicano una tra le possibili configurazioni dell'edificato
- Perconi di connessione

Infrastrutture d'acqua

- Canali e darsene esistenti
- Cavi idrici
- Lake Arena
- Vasche di fitodepurazione
- Tratti di canale sotterranei esistenti

C. OPERE DI URBANIZZAZIONE [articolo 4.4 delle NTA di PII]

- Viabilità perimetrale
- Viabilità nuova e di adeguamento
- Verde di arredo stradale
- Passerella MIND - Rho (MIR)
- Passerella MIND Cascina Merlata (MIC)
- Edifici di Cascina Triulza
- Collegamento sotterraneo Stazione Ferroviaria

P.I.I. MIND Tav 2.01.C Schema del Progetto - Linee Guida 1:3000

Progetto Stralcio Funzionale A04 - Attuazione delle Linee Guida [art. 8 delle N.T.A. di P.I.I.] 1:3000

Legenda - Linee Guida

- N Perimetro Stralci Funzionali
- Area in cessione e altri proprietari (rif. TAV 2.03)
- Aree canale perimetrale, darsene e vasche di fitodepurazione
- Parcheggi pubblici
- Canali e darsene esistenti
- Cavi idrici
- Lake Arena
- Vasche di fitodepurazione
- Tratti di canale sotterranei esistenti
- Edifici esistenti: Palazzo Italia, Edificio Cardo NO, Edificio US6, Cascina Triulza, Edificio Ospedale IRCCS Galeazzi *

*Progetto approvato con PdC n. 200 del 30 maggio 2018 in corso di realizzazione

Elementi delle Disposizioni planivolumetriche, tipologiche, formali e costruttive

A. PERCORSI, ATTRAVERSAMENTI E SPAZI APERTI

- Parco lineare sul Decumano — Attraversamento pubblico di primaria importanza
- Spazi aperti urbani — Spazi aperti di pubblico accesso, rilevanti nel disegno urbano
- Percorsi di pubblico accesso — Connessione tra luoghi di interesse
- Attraversamenti interni principali — Connessione tra spazi pubblici del Sito e la viabilità perimetrale
- Attraversamenti interni secondari — Sistema di attraversamento all'interno degli Stralci Funzionali
- Interazione del Decumano — Propagazione di attività urbane prodotte dalla presenza del Decumano
- Interazione del Cardo — Propagazione di attività urbane prodotte dalla presenza del Cardo
- Nuovi specchi d'acqua — Implementazioni del sistema di specchi d'acqua artificiali del Sito

B. ALLINEAMENTI E CRITERI INSEDIATIVI

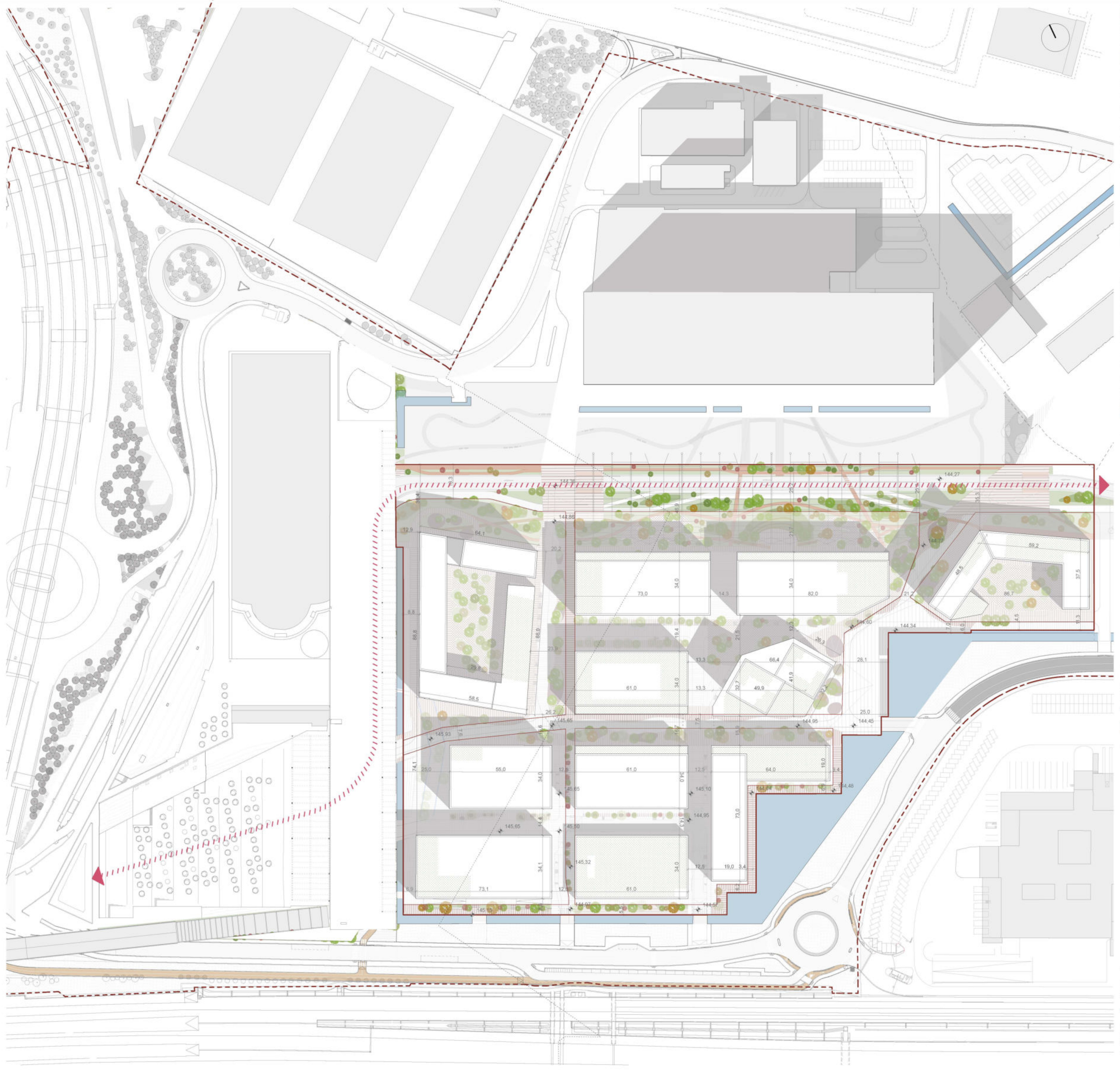
- Sedime — Allineamento di riferimento degli edifici verso gli spazi aperti
- Margine — Affaccio rilevante degli edifici verso gli spazi aperti

C. VISUALI E QUINTE

- Landmark — Elemento qualitativo di orientamento nel Sito
- Osservatorio - Punto di vista — Punto di osservazione elevato
- Visuale di uso pubblico — Connessione visiva tra punti e aree di interesse

D. ELEMENTI TIPOLOGICI, FORMALI E COSTRUTTIVI

- Podio — Edificio estensivo, deputato ad intrattenere i rapporti urbani attraverso i diversi tipi di allineamento. # H. massima 25 metri
- Corte — Spazio aperto interno al Lotto, ordinante i rapporti tra le diverse parti dell'edificio. # H. massima 25 metri
- Elemento alto — Localizzazione degli elementi in spiccato, a dal suolo o dal Podio. # H. massima 250 metri
- Limite altezza — Altezza massima di riferimento. # H. massima inferiore o uguale a Palazzo Italia
- Superfici commerciali/esercizi di vicinato/servizi alla persona — Localizzazione di strutture accessibili che supportano e implementano l'uso dello spazio pubblico



		Stralcio 04*	Amp. S.F. 04	Totale	% variazione		
Superficie Stralcio	PII	62.647 mq					
	PROGETTO STRALCIO FUNZIONALE A04	62.647 mq	5.057 mq	67.704 mq	8%		
SLP prevista	PII	166.000 mq					
	STRALCIO FUNZIONALE A04	166.000 mq	20.862 mq	186.862 mq	12,5%		
Obiettivi quantitativi e qualitativi dello Stralcio Funzionale Rilevante A04					Proposta S.F. A04	Verifica	
	Slp				186.862 mq	13%	Variazione < 30% [N.T.A. art.7.8.d]
	Funzioni previste						
	Direzionale				127.717 mq	68%	Funzione prevalente > 40% [N.T.A. art.7.8.d]
	Residenziale				50.769 mq		
	Commerciale				8.375 mq		
	SLPP				2.000 mq		
	Spazi aperti accessibili al pubblico				41.327 mq	61%	> 25 % [N.T.A. art.7.8.a]
	Superficie filtrante				9.083 mq	13%	> 10 % [N.T.A. art.7.8.c]
	Superficie fondiaria				51.069 mq		
	Superficie coperta				22.454 mq	44%	< 60 % [N.T.A. art.7.8.e]

Verifica obiettivi quantitativi e qualitativi dello Stralcio Funzionale Rilevante A04

direzionale — residenziale — parcheggio multipiano — turistico-ricettivo

Scenario Planivolumetrico di A04 - Funzioni piano tipo

direzionale — residenziale — parcheggio multipiano

Schema funzioni - Piano Tipo

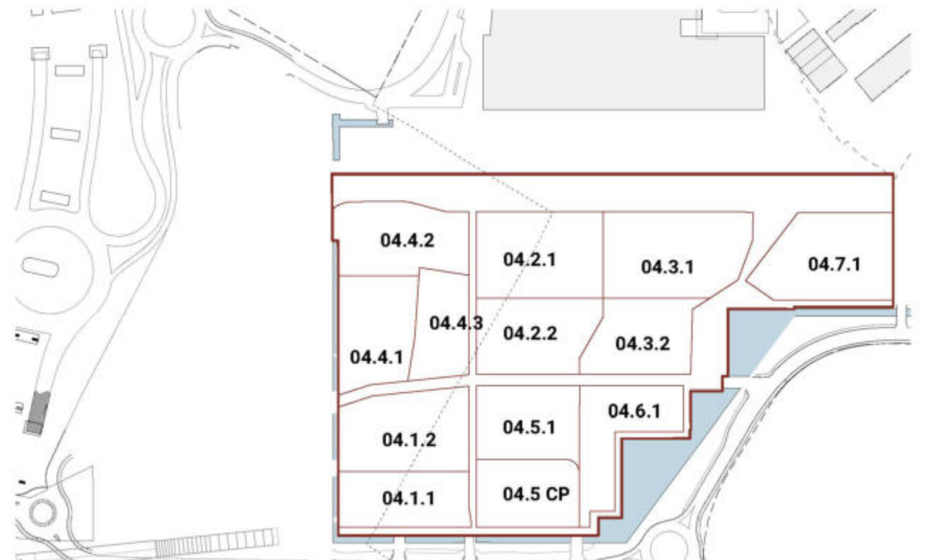
commerciale e servizi — atri d'ingresso agli edifici — parcheggio — spazi non accessibili

Si rimanda al documento WGGEN00R3GENURBPLA0202 Planimetria degli spazi aperti per le funzioni al piano terra

Schema funzioni - Piano terra

perimetro Stralcio Funzionale A04 — precedente perimetro dello Stralcio Funzionale modificato — nuovo perimetro dello Stralcio Funzionale modificato

Modifica perimetro dello Stralcio Funzionale



perimetro Lotti di Intervento dello Stralcio Funzionale A04

Individuazione Lotti di intervento dello Stralcio Funzionale A04

Dati Lotti di Intervento

Nome Lotto	Superficie Fondiaria mq	SL prevista (+14% | -38%)	Direzionale	Residenziale	Commerciale	Turistico-ricettivo	Produttivo
			Funzioni previste				
04.1.1	3.283,00	17.402	17.094		308		
04.1.2	4.542,00	18.967	18.361		606		
04.2.1	4.928,00	22.833	22.027		806		
04.2.2	3.960,00	15.648	14.953		695		
04.3.1	5.446,00	24.583	23.817		766		
04.3.2	3.472,00	12.584		12.000	584		
04.4.1	3.786,00	10.125		9.604	521		
04.4.2	4.136,00	13.519		13.165	354		
04.4.3	2.581,00	1.900	550		1.350		
04.5	3.422,00	15.912	14.980		932		
04.5 CP	3.133,00	0					
04.6	3.489,00	16.722	15.935		787		
04.7	4.891,00	16.667		16.000	667		
Totale	51.069	186.862	127.717	50.769	8.376	0	0

Nota:
Le percentuali sono i margini di modifica in percentuale della SL prevista

Legenda planimetria

- perimetro PII
- perimetro Progetto di Stralcio Funzionale A04
- dotazioni su aree cedute / asservite all'uso pubblico
- sagoma indicativa degli edifici
- percorso indicativo di accessibilità sul Decumano

(1) La configurazione delle aree private, non oggetto del Progetto di Stralcio Funzionale, sono da intendersi indicative, visibili al fine della comprensione generale delle planimetrie di progetto

(2) Le quote inserite in planimetria sono indicative e potranno subire modifiche in sede di rilascio dei titoli edilizi, ferme le caratteristiche funzionali degli interventi

MIND - MILANO INNOVATION DISTRICT

PROGETTO DI RIGENERAZIONE PER UNO SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE

concessionario

Lendlease S.r.l.
sede legale: via della Moscova, 3 - 20121 Milano
sede operativa: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
codice fiscale/partita IVA: 13183270159
http://www.lendlease.com/it/

LEGALE RAPPRESENTANTE
Andrea Ruckstuhl

soggetto attuatore

Arexpo S.p.A.
sede legale ed uffici:
via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
codice fiscale/partita IVA: 07468440966
www.arexpo.it

LEGALE RAPPRESENTANTE:
Igor De Biasio

BEMAA
C.so Sempione 33, Milano, IT
www.bemaa.it
progetto urbanistico

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO CON IL PII:
Arch. Daniela De Pascalis

SYSTEMATICA S.r.l.
Via Lovanio 8, Milano, IT
www.systematica.net
progetto della mobilità

LAND Italia S.r.l.
Via Varese 16, Milano, IT
www.landsrl.com
progetto del paesaggio

J+S S.r.l.
Via dei Mestieri 13, Concorezzo, IT
www.jpius.it
progetto delle infrastrutture

STRALCIO FUNZIONALE - A04

a - Progetto Urbanistico

revisione

00	16/11/2020	Protocollo per Enti
01	16/04/2021	Emissione a seguito di richiesta di integrazioni
02	09/07/2021	Emissione a seguito di richiesta di integrazioni
03	22/07/2021	Emissione a seguito di richiesta di integrazioni
04		
05		
06		

redatto da — verificato da — verificato da

titolo: a.03 - STATO DI PROGETTO
Planimetria urbanistica - Planivolumetrico

scala: 1:1000, 1:3000

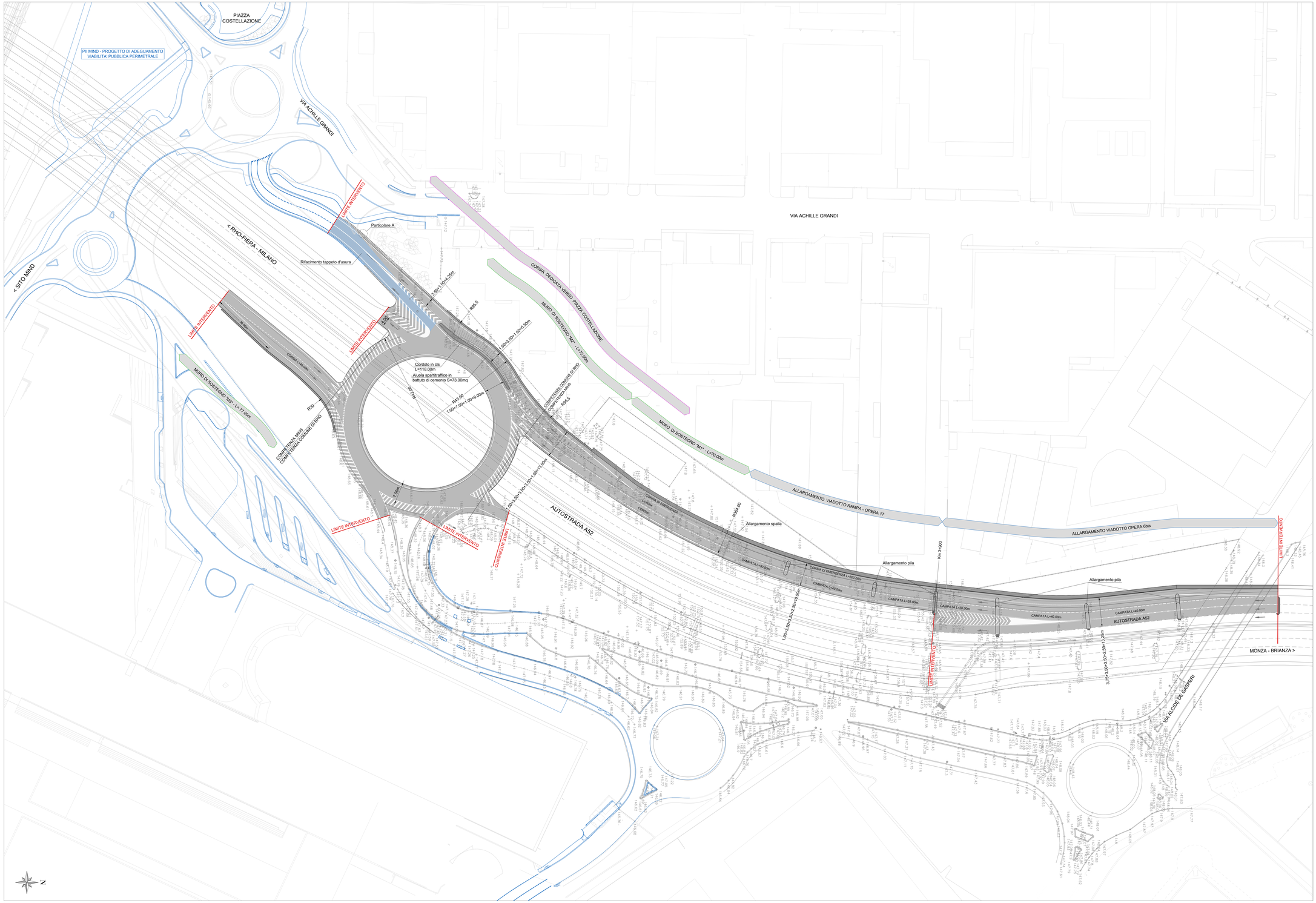
dimensione: 1681x594

data emissione: 22/07/2021

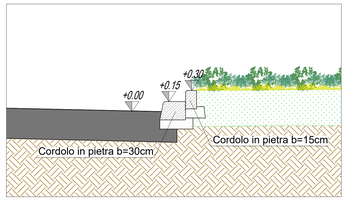
riferimento: 50 — tavola: WGGEN00R3GENURBPLA0103

Le difformità devono essere comunicate immediatamente ai progettisti prima di procedere. Devono essere considerate solo le dimensioni utilizzate negli elaborati. L'Impresa deve controllare tutte le dimensioni in opera. Questo disegno è protetto da copyright. TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN SCALA METRICA.

PLANIMETRIA DI PROGETTO - scala 1:500



PARTICOLARE A - scala 1:25



COMMITTENTE

Arexpo S.p.A.
sede legale ed uffici: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
ufficio fiduciario: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
codice fiscale/partita IVA: 07948040964
www.arexpo.it

LEGALE RAPPRESENTANTE:
Igor De Biasio

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO CON IL PP:
Arch. Doriano De Pascalis
Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Milano n° 1124

CONCESSIONARIO

Lendlease S.r.l.
sede legale ed uffici: via della Moscova, 3 - 20121 Milano
http://www.arcdescale.com/it/

LEGALE RAPPRESENTANTE:
Andrea Ruckstuhl

Aggior.	Data	Descrizione	Disegnato	Progettato	Verificato	Acquisito	Approvato
1	05/11/2021	PROTOCOLLO PER ENTI	Sala		Molteni		Rinaldi

Le difformità devono essere comunicate immediatamente ai progettisti prima di procedere. Devono essere considerate solo le dimensioni utilizzate negli elaborati. L'Impresa deve controllare tutte le dimensioni in opera. Questo disegno è protetto da copyright.

TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN SCALA METRICA.

Discrepancies must be reported immediately to the Architect before proceeding. Only figured dimensions are to be used. Contractors must check all dimensions on site. This drawing is protected by copyright.

ALL DIMENSIONS ARE SHOWN IN METRIC.

Progetto POTENZIAMENTO RAMPE DIRETTE A52 SVINCOLO MAZZO DI RHO
Progetto di fattibilità tecnica ed economica

TITOLO DEL DISEGNO
name of drawing
ELABORATI GRAFICI
Planimetria di progetto

PROGETTAZIONE per Lendlease S.r.l.:

STUDIO VIA s.r.l.
Centro Ipotesi 20090 Trezzano S/N (MI), via Gramsci Colombo n.23
tel. 02.48409767 - fax 02.48409768 - cod. fiscale e p.iva 08911820960
sede di Pavia 27100 - via Vicinale Longoni 83
www.studiovia.it

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI PAVIA
DOTT. ARC. ALBERTO RINALDI
Sez. A Settore: ARCHITETTO
Iscr. n. 1124

COLLABORAZIONE ALLA PROGETTAZIONE:

Arexpo S.p.A.
sede legale ed uffici: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
ufficio fiduciario: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
codice fiscale/partita IVA: 07948040964
www.arexpo.it

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO CON IL PP:
Arch. Doriano De Pascalis
Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Milano n° 1124

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI MILANO
DOTT. ARC. DORIANO DE PASCALIS
Sez. A Settore: ARCHITETTO
Iscr. n. 1124

SCALA
scale 1:500

Scala grafica 0 1 2 4

Sostituisce

Sostituito da:

DIMENSIONI
size A0+1

DISEGNO N°
drawing n°

Commessa Lotto Fase Cat. Opera Progressivo

E.03
Foglio

PLANIMETRIA STATO DI FATTO - scala 1:500

COMMITTENTE

Arexpo S.p.A.
sede legale ed uffici: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
ufficio funzionale: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
codice fiscale/partita IVA: CF04864790ª
www.arexpo.it

LEGALE RAPPRESENTANTE:
Igor De Biasio

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO CON IL PI:
Arch. Daniela De Pascale
Ordine degli Architetti Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Milano n° 11214

CONCESSIONARIO

Lendlease S.r.l.
sede legale ed uffici: via della Moscova, 3 - 20121 Milano
http://www.lendlease.com/it/

LEGALE RAPPRESENTANTE:
Andrea Ruggiuti

Aggior.	Data	Descrizione	Disegnato	Progettato	Verificato	Acquisito	Approvato
1	05/11/2021	PROTOCOLLO PER ENTI	Capacchi		Molteni		Rinaldi

Le difformità devono essere comunicate immediatamente ai progettisti per le modifiche. Non riportare dimensioni sulla base di dimensioni utilizzate negli elaborati. L'Impresa deve controllare tutte le dimensioni in opera. Questo disegno è protetto da copyright.

TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN SCALA METRICA.

Discrepancies must be reported immediately to the Architect before proceeding. Only figured dimensions are to be used. Contractors must check all dimensions on site. This drawing is protected by copyright.

ALL DIMENSIONS ARE SHOWN IN METRIC.

Progetto POTENZIAMENTO RAMPE DIRETTE A52 SVINCOLO MAZZO DI RHO
Progetto di fattibilità tecnica ed economica

TITOLO DEL DISEGNO
name of drawing
ELABORATI GRAFICI
Planimetria stato di fatto

PROGETTAZIONE per Lendlease S.r.l.:

Centro operativo: 20090 Trezzano S/N (MI), via Cristoforo Colombo n.23
Tel. 02.4455.4400 - Fax 02.4455.4444 - E-mail: info@studiovitrova.com
C.F. 01208640154 - P.IVA 12800120152

DOTT. ING. ALBERTO RINALDI
Sez. A Settore a) - b) - c)
N° 4000

COLLABORAZIONE ALLA PROGETTAZIONE:

Arexpo S.p.A.
sede legale ed uffici: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
ufficio funzionale: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
codice fiscale/partita IVA: CF04864790ª
www.arexpo.it

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO CON IL PI:
Arch. Daniela De Pascale
Ordine degli Architetti Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Milano n° 11214

SCALA
scale
1:500

Scala grafica

Sostituisce

Sostituito da:

DIMENSIONI
size
A0+1

DISEGNO N°
drawing n°

Commessa | Lotto | Fase | Cat. | Opera | Progressivo | Foglio

E.02

COMMITTENTE

Arexpo S.p.A.
sede legale ed uffici: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
ufficio funzionale: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
codice fiscale/partita IVA: 07468440966
www.arexpo.it

LEGALE RAPPRESENTANTE:
Igor De Biasio

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO CON IL PII:
Arch. Daniela De Pascalis
Ordine degli Architetti Pianificatori
Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Milano
n° 11214

CONCESSIONARIO

Lendlease S.r.l.
sede legale ed uffici: via della Moscova, 3 - 20121 Milano
http://www.lendlease.com/it/

LEGALE RAPPRESENTANTE:
Andrea Ruckstuhl

1	05/11/2021	PROTOCOLLO PER ENTI		Soresinetti	Caruso		Caruso
Aggior.	Data	Descrizione	Disegnato	Progettato	Verificato	Acquisito	Approvato

Le difformità devono essere comunicate immediatamente ai progettisti prima di procedere. Devono essere considerate solo le dimensioni utilizzate negli elaborati. L'Impresa deve controllare tutte le dimensioni in opera. Questo disegno è protetto da copyright.

TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN SCALA METRICA.

Discrepancies must be reported immediately to the Architect before proceeding. Only figured dimensions are to be used. Contractors must check all dimensions on site. This drawing is protected by copyright.

ALL DIMENSIONS ARE SHOWN IN METRIC.

Progetto

POTENZIAMENTO RAMPE DIRETTE A52 SVINCOLO MAZZO DI RHO
Progetto di fattibilità tecnica ed economica

TITOLO DEL DISEGNO
name of drawing

ELABORATI GENERALI
Studio di traffico

PROGETTAZIONE per Lendlease S.r.l.:

TANDEM S.R.L.
(Legale Rappresentante)
Ing. Carlo Caruso

COLLABORAZIONE ALLA PROGETTAZIONE:

Arexpo S.p.A.
sede legale ed uffici: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
ufficio funzionale: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
codice fiscale/partita IVA: 07468440966
www.arexpo.it

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO CON IL PII:
Arch. Daniela De Pascalis
Ordine degli Architetti Pianificatori
Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Milano
n° 11214

SCALA
scale -

Scala grafica
1 3 5 7 8

Sostituisce

Sostituito da:

DIMENSIONI
size
A4

DISEGNO N°
drawing n°

Commessa	Lotto	Fase	Cat.	Opera	Progressivo	Foglio
						G.13

SOMMARIO

1 INTRODUZIONE 3

2 IL PROGETTO DI POTENZIAMENTO DEL NODO A52 4

2.1 Il contesto: il progetto MIND 4

2.2 Il nodo A52: l'accesso alla porta Ovest 6

2.2.1 La configurazione di progetto 6

2.2.2 Prima ipotesi di cantierizzazione 9

3 LE ANALISI MODELLISTICHE 11

3.1 Gli assunti dello studio 11

3.1.1 Lo studio trasportistico MIND 11

3.1.2 La fascia di massimo carico AM 11

3.1.3 I percorsi alternativi 12

3.1.4 La rete analizzata e la zonizzazione 16

3.1.4.1 Le rampe autostradali 19

3.1.4.2 Le rotatorie 19

3.1.5 Gli strumenti modellistici utilizzati 24

3.2 Lo scenario di progetto (SDP) 24

3.2.1 La domanda e l'offerta di mobilità SDP 24

3.2.2 Le analisi micro SDP 24

3.2.3 Le analisi puntuali SDP 26

3.3 Lo scenario di cantiere (SDC) 27

3.3.1 Le fasi di cantiere SDC 27

3.3.2 La domanda e l'offerta di mobilità SDC 28

3.3.3 Le analisi micro SDC 28

3.3.4 Le analisi puntuali SDC 30

3.4 Il confronto tra scenari 32

3.4.1 Le analisi micro 33

3.4.2 Le analisi puntuali 33

4 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE 35

1 INTRODUZIONE

Il presente documento riporta lo studio trasportistico svolto a supporto del Piano di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE) del potenziamento del nodo A52 in corrispondenza della porta Ovest di MIND.
Il progetto MIND è organizzato per orizzonti temporali successivi. Quelli di interesse per questo studio sono 3:

- T4: il suo completamento è previsto per il 31/12/2024.
- T5: il suo completamento è previsto per il 31/12/2025.
- T6: il suo completamento è previsto per il 31/12/2026.

Di fatto lo scenario T4 è quello considerato di riferimento per la fase di cantiere del potenziamento del nodo A52. Lo scenario T5, invece, sarebbe quello da considerare per l'entrata in esercizio dell'opera in oggetto, per maggior cautela si è optato per verificare la tenuta trasportistica della rete all'orizzonte insediativo successivo del T6.

Il progetto di potenziamento del nodo A52 è funzionale ad un corretto smaltimento della domanda di mobilità privata conseguente allo sviluppo di MIND, in particolare se ne prevede la realizzazione prima dell'orizzonte temporale T6, che inizia il 1/1/2026.

L'articolazione del documento è la seguente.
Nel capitolo 2 viene descritto il progetto di potenziamento del nodo A52, inquadrandolo nell'ambito del più complessivo progetto MIND e descrivendone la configurazione infrastrutturale, insieme ad una prima ipotesi di cantierizzazione.
Nel capitolo 3 vengono riportate le risultanze modellistiche di tutte le simulazioni condotte. In primo luogo, vengono dettagliati gli assunti modellistici, che richiamano innanzitutto allo studio trasportistico del progetto MIND, per poi identificare l'orizzonte temporale T6 (1/1/2026) come momento in cui si prevede la messa in esercizio dell'opera progettuale. Viene quindi evidenziato come la fascia oraria di massimo carico dei flussi MIND corrisponda al massimo carico di traffico anche per il nodo progettuale, per cui a tale fascia del mattino (AM) faranno riferimento le diverse simulazioni condotte. Infine, si evidenzia come, in fase di cantiere, durante l'orizzonte temporale T4 del progetto MIND, si siano previste opportune azioni di reindirizzamento dei veicoli su percorsi alternativi, al fine di consentire la riduzione degli effetti negativi del cantiere (per la durata delle diverse fasi realizzative) sulla fluidità della circolazione.
Sempre nel capitolo 3, si presentano le risultanze modellistiche derivanti dalla realizzazione dell'opera, nell'orizzonte temporale T6, che prevede rispetto al T4 una consistente crescita della domanda di mobilità privata indotta da MIND. Tale scenario viene denominato Stato di Progetto o in breve SDP. Le risultanze derivano sia dall'utilizzo di un micromodello VISSIM riferito all'intero ambito MIND sia dall'analisi condotta sui principali elementi della rete, mediante metodologia HCM (per le rampe autostradali della rotatoria sulla A52) e attraverso il modello GIRABASE (per le intersezioni a rotatoria), anche al fine di determinare il relativo Livello di Servizio o LDS. Le stesse analisi vengono condotte anche per le fasi di cantiere, dove la domanda MIND è rappresentata dalle funzioni insediate all'orizzonte temporale T4, in modo da verificare la tenuta dell'infrastruttura viaria anche in fase di realizzazione dell'opera in progetto. Tale scenario viene denominato Stato di Cantiere o in breve SDC. Il capitolo si conclude con un confronto tra scenari SDP e SDC, per una valutazione complessiva degli effetti dell'opera sulla circolazione.
Infine, nel capitolo 4 si tracciano le considerazioni conclusive in merito al progetto di potenziamento del nodo A52, in corrispondenza della porta Ovest di MIND.

2 IL PROGETTO DI POTENZIAMENTO DEL NODO A52

Il progetto di potenziamento del nodo A52 presso la porta Ovest di MIND è funzionale proprio allo sviluppo del progetto MIND, che vede in questo accesso il punto cardine di smistamento dei flussi indotti.

2.1 Il contesto: il progetto MIND

MIND rappresenta il principale intervento insediativo previsto nell'area Milanese, che prevede uno sviluppo complessivo in termini di SLP insediate di circa 730.000 mq al T6. L'intervento vede il riutilizzo delle aree che nel 2015 hanno ospitato la manifestazione internazionale EXPO 2015. La porta principale di accesso a MIND per il traffico privato è costituita dal sistema autostradale della A52, che presenta lo svincolo oggi denominato **Mazzo di Rho** come punto specifico di accesso all'insediamento.

La documentazione ufficialmente presentata ai diversi Enti coinvolti contiene anche uno studio trasportistico denominato EW0DPRE3318, datato Giugno 2021, cui si rimanda per maggiori dettagli. In questa sede ci si riferisce a tale studio con il termine STUDIO MIND: qui interessa richiamare, per comodità di lettura, solo alcune risultanze dello STUDIO MIND, che saranno alla base degli approfondimenti trasportistici contenuti nel presente studio.

MIND è un progetto il cui sviluppo è indicativamente ipotizzato in 10 anni, e prevede conseguentemente diverse fasi realizzative. Quelle maggiormente significative rispetto al progetto di potenziamento del nodo A52 sono la fase T4, che si conclude il 31/12/2024, e la fase T6, che inizia il 1/1/2026. Infatti, dallo STUDIO MIND emerge che il potenziamento del nodo A52 si rende necessario a partire dall'orizzonte T6, che vede un forte incremento delle funzioni insediate rispetto al precedente orizzonte T4. In Tabella 1 si riportano alcune informazioni sulle funzioni insediate nei due orizzonti temporali T4 e T6.

FUNZIONE	MQ T4	MQ T6	DELTA
Residenziale	28,515	56,515	28,000
Terziario	114,723	222,377	107,654
Commerciale	10,712	20,460	9,748
Ricettivo	10,224	18,404	8,180
Culturale	-	31,509	31,509
Produttivo	5,646	9,767	4,121
Altre funzioni pubbliche	7,150	34,092	26,942
Social Housing	-	14,500	14,500
UNIMI	-	187,000	187,000
HT	35,000	35,000	-
Galeazzi	94,615	94,615	-
TOTALE	**306,585**	**724,239**	**417,654**

Tabella 1 – Funzioni insediate da MIND agli orizzonti T4 e T6

Uno schema infrastrutturale di riferimento del progetto MIND è quindi riportato in Figura 1 e in Figura 2, che rappresentano la planimetria delle funzioni insediate e la rete di adduzione rispettivamente nell'orizzonte temporale T4 e T6.

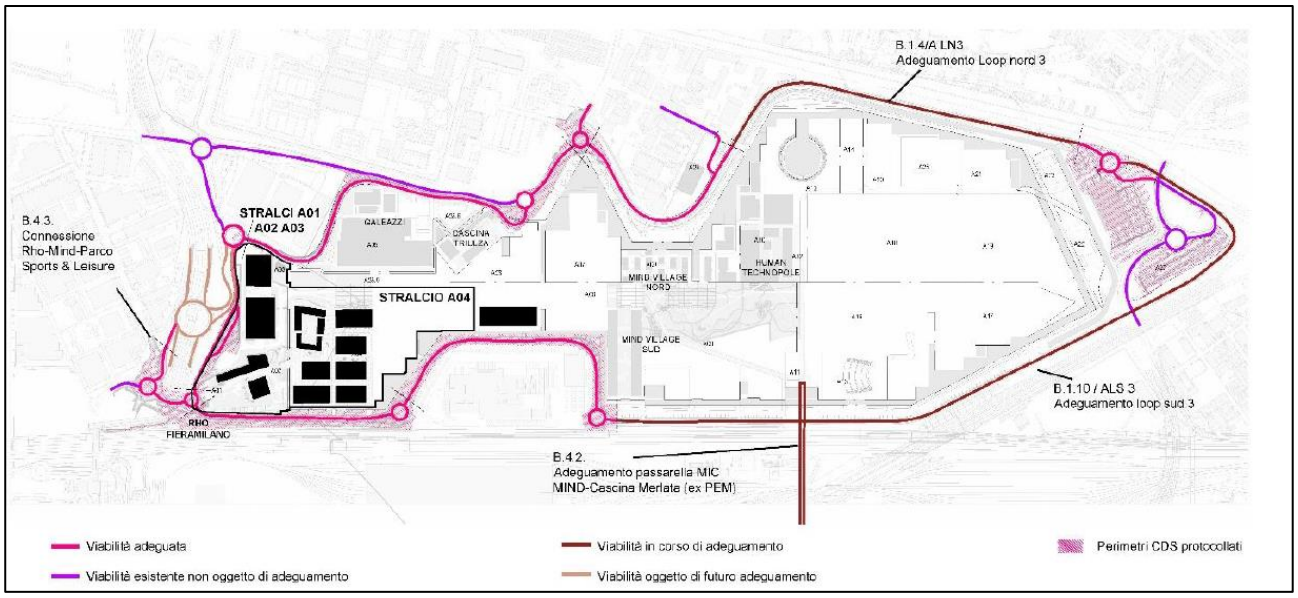


Figura 1 – Planimetria di MIND all'orizzonte T4 (fonte STUDIO MIND)

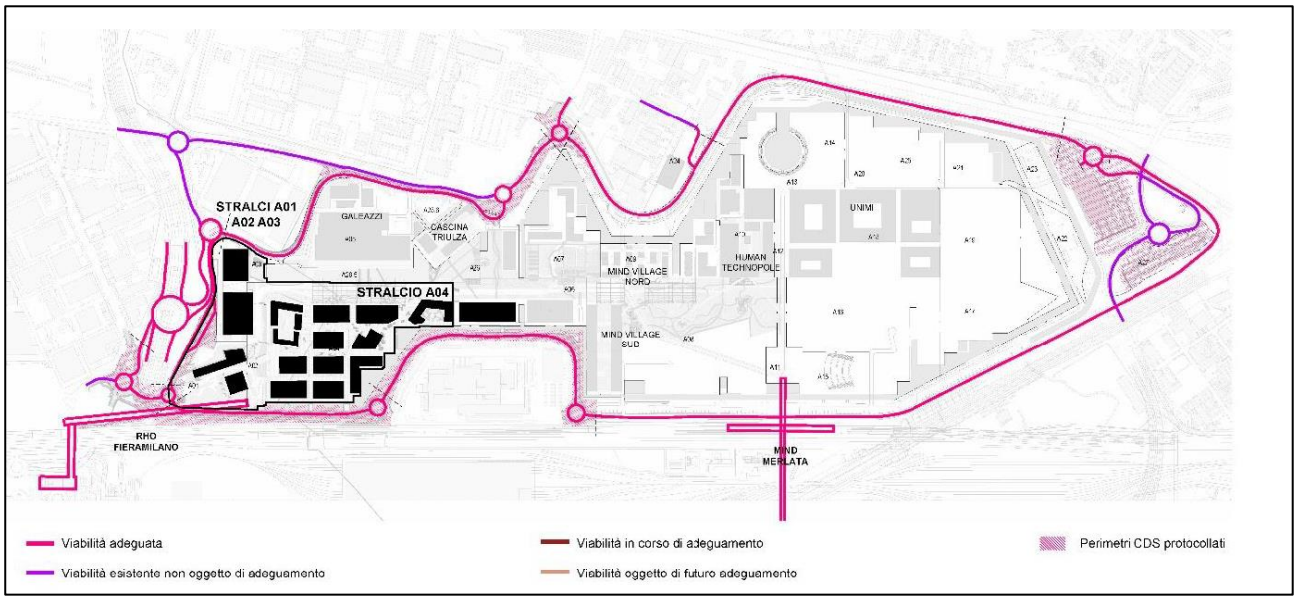


Figura 2 – Planimetria di MIND all'orizzonte T6 (fonte STUDIO MIND)

Il progetto MIND prevede principalmente 3 porte di accesso alla vasta area insediata, che vengono convenzionalmente chiamate porta Ovest, porta Nord e porta Est. In realtà tali Gates fanno riferimento ciascuno a più opzioni di accesso dalla viabilità esterna a MIND, come meglio illustrato dalla Figura 3.

Figura 3 – Gate e accessi a MIND (fonte STUDIO MIND)

2.2 Il nodo A52: l'accesso alla porta Ovest

Il progetto MIND prevede un'accessibilità con una prevalenza della porta Ovest e delle rampe autostradali della A52, che, se non potenziata, a partire dall'orizzonte temporale T6 potrebbe mettere in crisi il nodo stesso e più in generale la circolazione nell'area di riferimento. Per questa ragione si è ipotizzato un intervento di forte potenziamento di tale nodo, che fornisca l'incremento di capacità tale che lo porti ad operare in condizioni di fluidità anche nelle situazioni di massimo carico.
Nel presente paragrafo viene quindi dettagliato l'intervento progettuale per poi ipotizzarne anche le principali fasi di cantierizzazione, in modo da poter valutare gli impatti dell'opera anche in fase di realizzazione, dove il traffico indotto da MIND risulta quello conseguente agli sviluppi insediativi previsti per l'orizzonte T4.

2.2.1 La configurazione di progetto

L'attuale svincolo di Mazzo di Rho della A52 è riportato in *Figura 4* e vede la presenza di 4 rampe, due in ingresso e due in uscita, che si attestano su una rotatoria di raggio pari a circa 40 m. Sulla rotatoria stessa si innestano altri due rami, uno diretto verso Piazza della Costellazione (e quindi a uno dei parcheggi di corrispondenza della stazione metro di Rho Fiera) e Cargo 6, tale ramo è di sola uscita dalla rotatoria, e uno diretto verso la rotatoria di Cargo 8, e quindi verso MIND e la zona industriale di Rho, in ingresso e uscita.

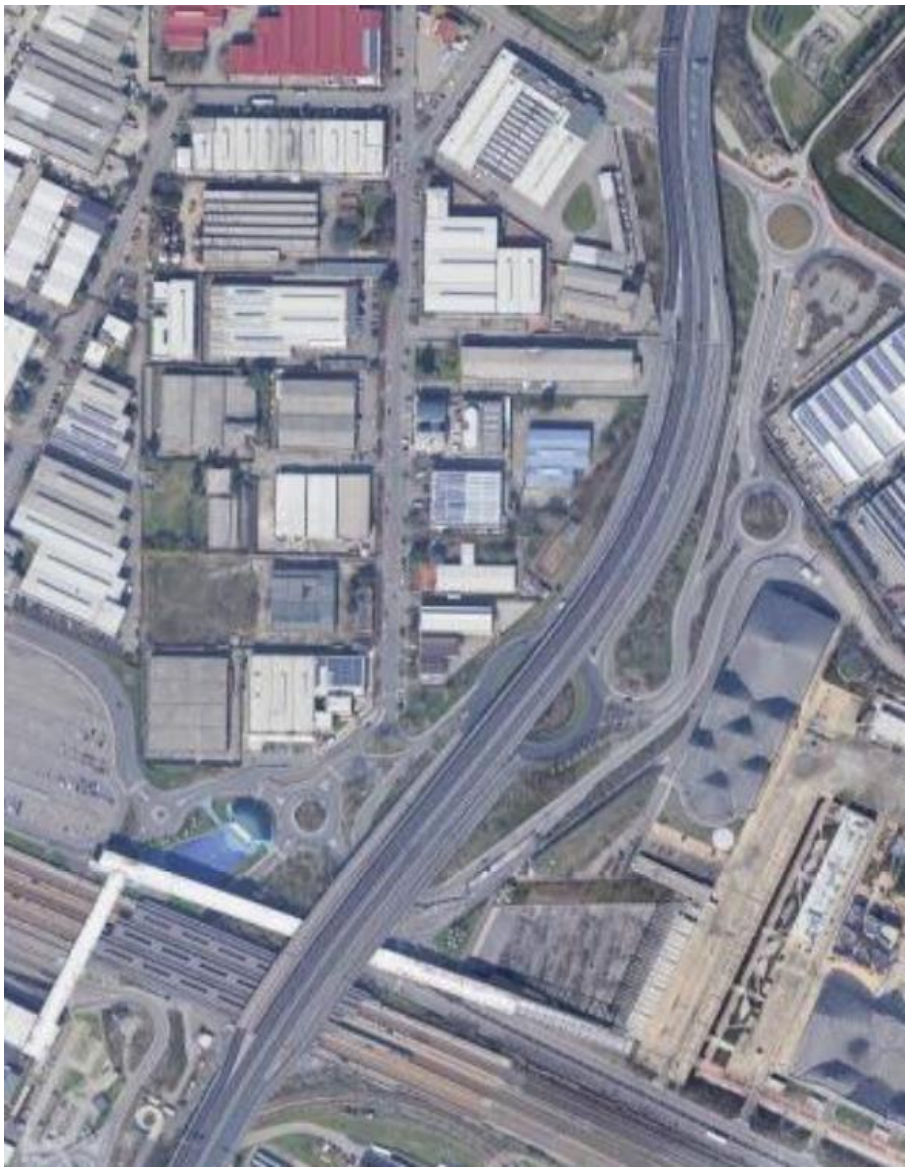


Figura 4 – Lo svincolo Mazzo di Rho della A52: configurazione attuale

Ad oggi la domanda di traffico viene facilmente smaltita da questo sistema, in quanto di fatto tale svincolo è risultato funzionale soprattutto al periodo di EXPO 2015, consentendo il raggiungimento di diverse aree nevralgiche legate a tale manifestazione.
Il forte impatto del progetto MIND su tale svincolo, soprattutto a partire dall'orizzonte T6, rende necessario un potenziamento significativo di tale svincolo, come meglio illustrato in Figura 5.

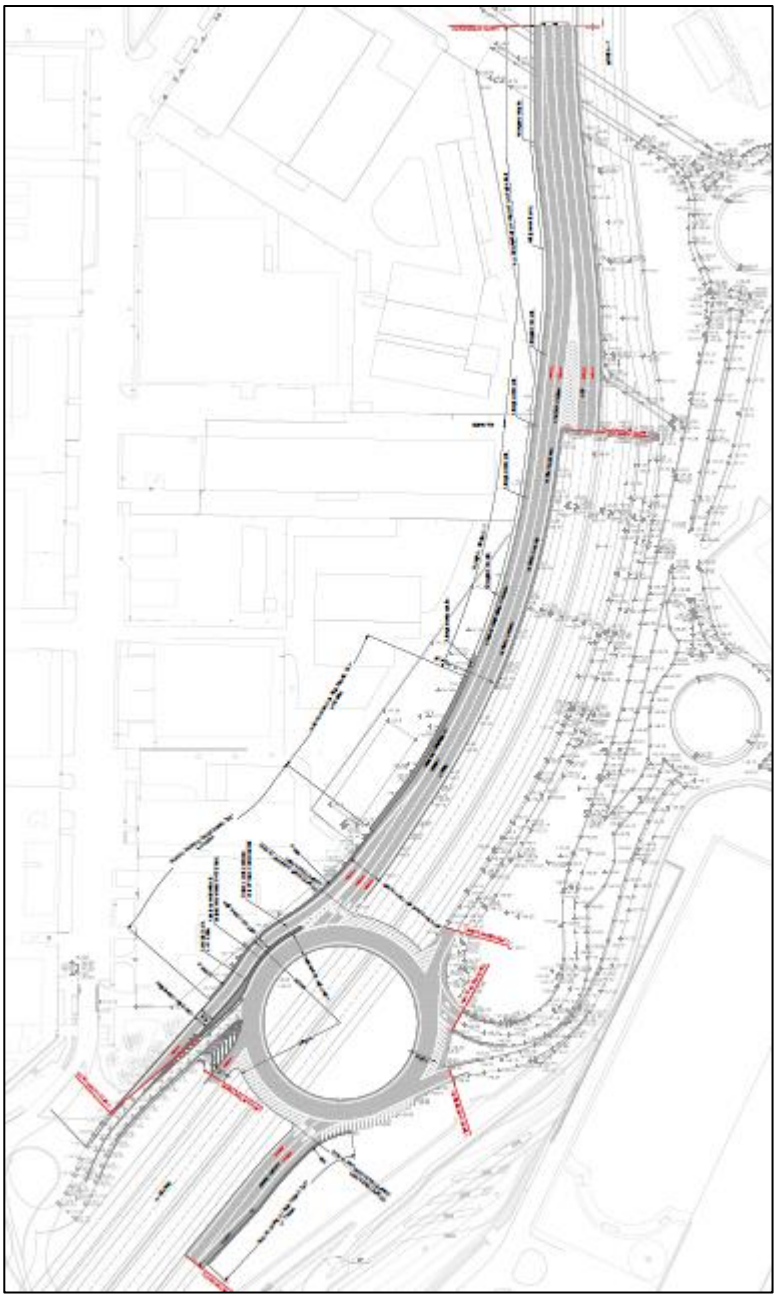


Figura 5 – Lo svincolo Mazzo di Rho della A52: configurazione di progetto

Di fatto l'intervento prevede principalmente il potenziamento della rampa in uscita dalla A52 in provenienza da Monza (denominata qui di seguito **Rampa Nord**), con l'introduzione di una doppia corsia di marcia. Prima della rampa, per consentire l'utilizzo ottimale delle due corsie, si procede all'introduzione di un'ulteriore corsia di marcia sul tracciato principale della A52, poco a valle rispetto allo svincolo precedente di connessione con l'autostrada A8. Poco prima dell'ingresso in rotatoria delle due corsie della rampa Nord, si stacca un'ulteriore percorso che consente di bypassare la rotatoria e proseguire poi verso Piazza della Costellazione, disimpegnando quindi la rotatoria stessa di questi flussi. La modifica della viabilità prosegue nel tratto che porta dalla rotatoria A52 a quella di Piazza della Costellazione, che risulta l'unica destinazione possibile per chi utilizza tale bypass o il relativo ramo di uscita. L'accesso a Via Grandi viene assicurato dalla risistemazione di Piazza della Costellazione, mentre la connessione diretta con Cargo 6, oggi presente, viene dismessa e sostituita da un collegamento che passa per Piazza della Costellazione prima e per una seconda rotatoria progettuale poi, che dà anche accesso a tutto il nuovo loop sud ed ovest di MIND. Infine, viene ridimensionata la rotatoria A52 di qualche metro al fine di consentire l'agevole disposizione del braccio di svolta in destra dalla rampa Nord della A52.
Si tratta di una modifica che fornisce un significativo aumento di capacità al sistema, tale da poter assorbire il forte aumento di traffico conseguente allo sviluppo di MIND, lasciando anche margini capacitivi significativi.

Relativamente alla rampa in uscita dalla A52 in provenienza da Rho (denominata qui di seguito **Rampa Sud**), l'intervento consiste principalmente in un allargamento a due corsie della rampa stessa in approccio alla rotatoria A52 per un tratto di circa 70 metri, con un'attestazione in rotatoria quindi a due corsie.
Si rimanda comunque alla Figura 5 per una migliore comprensione dell'intervento di potenziamento del nodo A52 presso la porta Ovest di MIND.

2.2.2 Prima ipotesi di cantierizzazione

La realizzazione del potenziamento del nodo A52 pone come problema principale l'impatto delle fasi di cantiere sulla circolazione della A52 stessa, che rappresenta un'arteria di interesse nazionale, dove risulta necessario minimizzare le eventuali chiusure e i restringimenti di carreggiata.
Il progetto definitivo della cantierizzazione verrà sviluppato in una seconda fase, coinvolgendo i diversi soggetti interessati, in primis il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile (MIMS), in quanto proprietario dell'infrastruttura, e la società Autostrade per l'Italia (ASPI), in quanto attuale concessionario. In questa sede si è comunque ritenuto di proporre e verificare modellisticamente una prima ipotesi di cantierizzazione, al fine principalmente di valutare preventivamente gli impatti sulla circolazione della realizzazione del presente progetto di potenziamento.
L'attenzione si è posta in particolare sulle fasi di realizzazione dell'allargamento della carreggiata Nord della A52 e della relativa Rampa Nord, che risulta sicuramente l'intervento maggiormente impattante: tale fase viene qui denominata come CANTIERE A52 NORD. Per quanto riguarda la Rampa Sud, si è ipotizzato di poter effettuare l'allargamento dell'ultimo tratto a due corsie senza dover chiudere la rampa stessa, mentre per la realizzazione della nuova connessione tra la rotatoria A52 e Cargo 6, con il percorso che passa da Piazza della Costellazione per poi utilizzare la nuova rotatoria progettuale che immette anche sul Loop Sud di Mind, si prevedono effetti minori e quindi con situazioni più facilmente gestibili rispetto a quello su carreggiata e rampa Nord. Si ipotizza inoltre che tutti questi interventi siano realizzati prima di CANTIERE A52 NORD, che quindi risulterebbe l'ultima fase del potenziamento del nodo A52. A titolo cautelativo nelle simulazioni di cantiere, la rampa Sud non si prevede potenziata.

Rispetto a CANTIERE A52 NORD, si ipotizza quindi di poter procedere all'allargamento della carreggiata e a quello della rampa Nord in 4 fasi principali, che vengono qui di seguito descritte.

Nella fase 1 e fase 4 (vedi Figura 6), si procede alla chiusura della sola corsia di emergenza della rampa nord al fine di operare l'allargamento delle opere di sostegno. Dal punto di vista trasportistico, si produrrà una riduzione di velocità e quindi di capacità sulla rampa stessa, lasciando sulla carreggiata principale della A52 caratteristiche trasportistiche analoghe a quelle attuali. La durata indicativa di tale fase potrebbe essere di circa 8 mesi per la fase 1 e circa 3 mesi per la fase 4. In generale la reale durata verrà meglio definita nelle fasi successive di cantierizzazione.

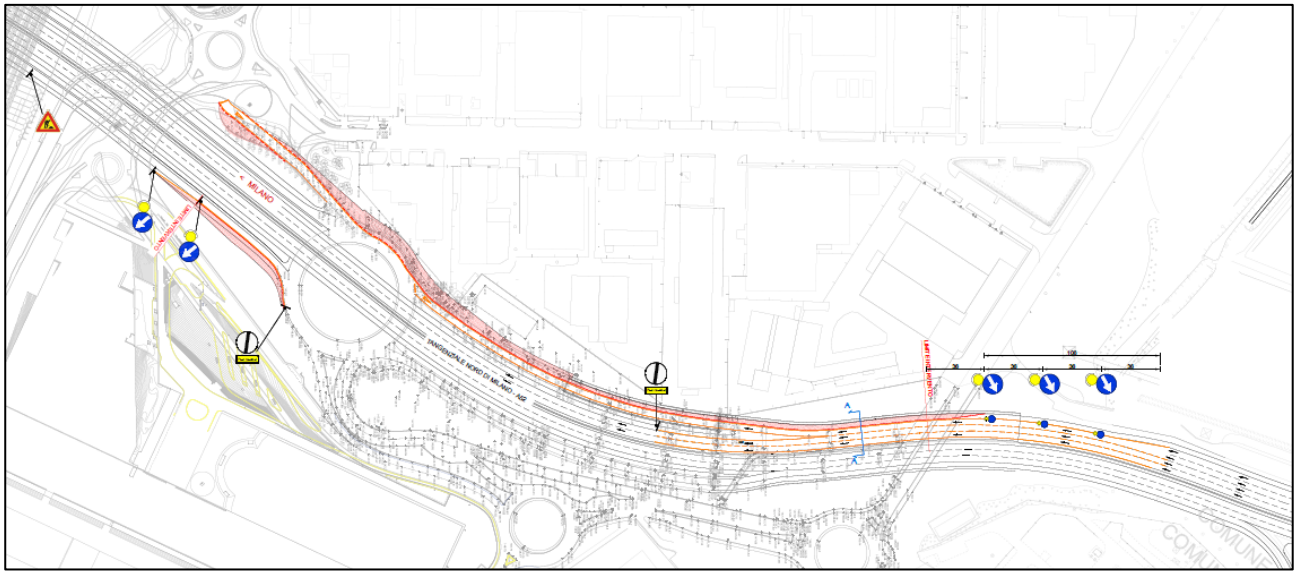


Figura 6 – CANTIERE A52 NORD: ipotesi di fase 1

Nella fase 2 (vedi Figura 7), la cui durata complessiva è di circa di 3 mesi, si procede, per un sottoperiodo di tempo (di pochi giorni e tendenzialmente per le sole ore notturne) alla completa chiusura della rampa nord al fine di operare l'allargamento a due corsie della rampa stessa, con anche l'introduzione del bypass della

rotatoria A52. In via cautelativa, dal punto di vista trasportistico, occorrerà trovare percorsi alternativi per i veicoli che precedentemente utilizzavano tale rampa, che in tale fase di cantiere non potrà essere utilizzata. Sulla carreggiata principale la situazione rimarrà ancora invariata, mantenendo caratteristiche trasportistiche analoghe a quelle attuali. In generale la reale durata verrà meglio definita nelle fasi successive di cantierizzazione.
In tutto il periodo di questa fase si prevede la chiusura della corsia di emergenza, analogamente alla fase 1 e 4.

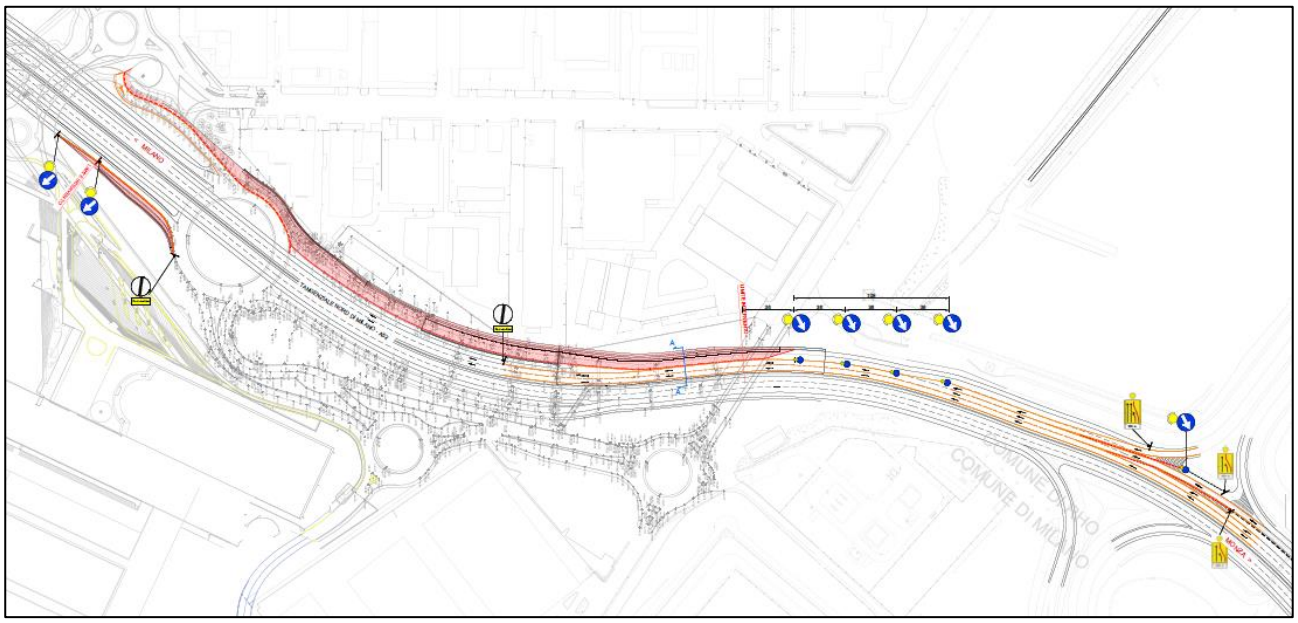


Figura 7 – CANTIERE A52 NORD: ipotesi di fase 2

Nella fase 3 (vedi Figura 8), di durata circa di 1 mese, si procede, per un sotto periodo di tempo (di pochi giorni e tendenzialmente per le sole ore notturne) alla chiusura della rampa nord con una riduzione delle dimensioni della corsia di marcia sulla carreggiata principale, al fine di operare l'allargamento a 4 corsie della carreggiata stessa. Sempre in via cautelativa, dal punto di vista trasportistico, oltre a mantenere i percorsi alternativi già ipotizzati per fase 2, si avrà una riduzione di velocità e quindi di capacità sulla carreggiata principale. In generale la reale durata verrà meglio definita nelle fasi successive di cantierizzazione.

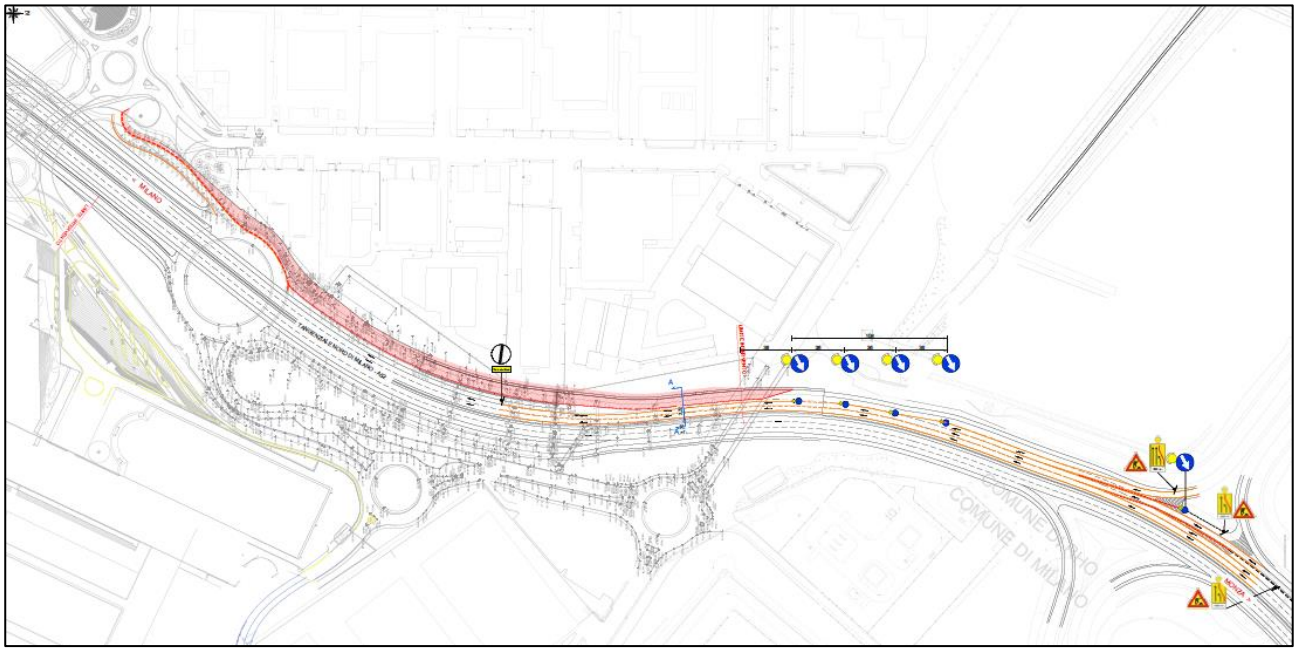


Figura 8 – CANTIERE A52 NORD: ipotesi di fase 3

3 LE ANALISI MODELLISTICHE

Nel presente capitolo si riportano i risultati delle diverse simulazioni modellistiche svolte per verificare l'efficacia dell'intervento di potenziamento del nodo A52 presso la porta Ovest di MIND come principale risultato e contemporaneamente l'impatto della realizzazione di tale opera nelle fasi di cantiere sul traffico circolante, che risulterà potenzialmente impattante ancorché temporaneo.

Vengono in primo luogo riportati gli assunti alla base dello studio, per poi analizzare modellisticamente lo scenario ad intervento ultimato, che corrisponde con l'orizzonte temporale T6, e quindi valutare la fase di cantiere, con la domanda di mobilità associata all'orizzonte temporale T4 e confrontata con la situazione infrastrutturale precedente il cantiere.
Si concluderà quindi confrontando le performances ottenute nei diversi scenari, al fine di poter valutare gli effetti negativi (durante la fase di cantiere) e positivi (ad opera ultimata) prodotti dall'intervento di potenziamento del nodo A52, con l'obiettivo primario di verificarne la sostenibilità trasportistica in tutte le diverse fasi analizzate.

3.1 Gli assunti dello studio

In questo paragrafo si riportano i principali assunti alla base del presente studio, al fine di fornire al lettore tutti gli elementi necessari per interpretare correttamente le risultanze stesse delle simulazioni modellistiche.

3.1.1 Lo studio trasportistico MIND

Il punto di partenza del presente studio trasportistico è lo STUDIO MIND, che, rispetto al tema della mobilità, analizza per tutta la durata di sviluppo del progetto MIND la domanda generata e attratta, le provenienze e le destinazioni, la ripartizione modale e oraria nelle diverse fasi di realizzazione.
Si rimanda quindi allo STUDIO MIND in particolare per la quantificazione della domanda di mobilità privata attribuita agli orizzonti temporali T4 e T6, che sono quelli rispettivamente precedente e successivo alla realizzazione del potenziamento del nodo A52.

3.1.2 La fascia di massimo carico AM

Ponendo in particolare l'attenzione sull'orizzonte T6, si può notare come ogni giorno feriale si prevede che circa 60.000 utenti si rechino a MIND. Concentrando ulteriormente l'analisi sulle fasce di punta mattutina (AM) e serale (PM), sempre limitatamente ai veicoli privati, si ha un traffico indotto di circa 5.100 in AM, di cui 4.400 in ingresso, e di circa 4.600 in PM, di cui 1.100 in ingresso.

Si può osservare come il carico complessivo risulta maggiore in AM, vista la maggior concentrazioni degli arrivi rispetto ai ritorni a casa. Inoltre, dall'analisi del progetto di potenziamento di cui al paragrafo 2.2, è possibile osservare come risulti più significativo l'aumento di capacità per i veicoli in arrivo, per cui la fascia AM risulta ulteriormente quella più significativa ai fini dell'analisi dell'opera in progetto. Da queste prime considerazioni discende la scelta di concentrare l'attenzione sulla fascia AM per tutte le verifiche modellistiche.

Sempre relativamente all'orizzonte T6 nella fascia AM e ai veicoli destinati a MIND, si riporta in tabella una ripartizione per porta e per accesso, che fa notare come l'utilizzo dalle rampe autostradali avvenga per circa 2.400 veicoli, pari al 54% dell'indotto veicolare totale.

Porta	Veicoli	Quota	Accessi	Veicoli	Quota
Ovest	2540	58%	A52 Nord	1531	35%
			A52 Sud	831	19%
			Risorgimento	179	4%
Nord	941	22%	De Gasperi	252	6%
			Baranzate	689	16%
Est	886	20%	Stephenson	233	5%
			Roserio	653	15%
Totale	**4368**	**100%**	**Totale**	**4368**	**100%**

Tabella 2 – Orizzonte T6 di MIND: veicoli in ingresso in AM per porta e accesso

Concentrando poi l'attenzione sulla Rampa Nord, tale valore è di 1531 veicoli, pari al 35% dell'indotto veicolare totale. Ne consegue l'estrema rilevanza per l'accessibilità di MIND della porta Ovest in generale e della Rampa Nord in particolare. Da queste considerazioni deriva di fatto il progetto di potenziamento del nodo A52.

3.1.3 I percorsi alternativi

Nel presente studio si porta avanti un'ipotesi estremamente cautelativa ai fini di condurre le verifiche modellistiche: la domanda di traffico veicolare privato ipotizzata per l'orizzonte temporale T4 non varia in conseguenza della presenza del cantiere del nodo A52. In realtà ci si potrebbe aspettare 3 tipi di comportamento da parte degli utenti a fronte della riduzione di capacità della rete conseguente alla presenza del cantiere:

- Utilizzo di un altro modo di trasporto (ad esempio il trasporto pubblico, fortemente presente nell'area MIND, con un'offerta estremamente importante su ferrovia, metropolitana e TPL di superficie)
- Modifica dell'orario di spostamento, per evitare la concentrazione presente nell'ora di picco (ad esempio anticipando o posticipando l'arrivo a MIND)
- Rinuncia al viaggio (ad esempio utilizzando le sempre più diffuse e promosse iniziative di Smart Working e di teleconferenze).

Tutte queste scelte porterebbero ad una riduzione della domanda di traffico veicolare per la fascia AM.

Si è invece ipotizzato l'utilizzo, per una quota parte dei veicoli circolanti, di percorsi alternativi, in particolare in relazione alla chiusura temporanea (durante le fasi 2 e 3 del cantiere) della Rampa Nord della A52.

Ai fini del presente studio, si può schematizzare l'utenza che nell'orizzonte temporale T4 nella fascia AM utilizza la rampa Nord con 3 diverse provenienze:

- Provenienza dalla A52 da Monza (in breve MB)
- Provenienza dalla A8 da Varese-Como (in breve VA)
- Provenienza dalla A8 da Milano (in breve MI). In realtà a tale provenienza si aggiunge quella proveniente da Baranzate (sulla variante alla Varesina) attraverso la complanare della A52.

Nella tabella vengono riportati i relativi volumi di traffico, in termini assoluti e percentuali, con anche la suddivisione tra circolanti, leggeri e pesanti, e indotti MIND.

Tipo	Veicoli	Veicoli per provenienza		
		MB	VA	MI
LEGGERI	303	106	99	97
PESANTI	4	1	1	2
INDOTTI	770	269	250	251
TOTALI	**1077**	**376**	**350**	**350**

Tabella 3 – *Orizzonte T4 fascia AM: veicoli della Rampa Nord per provenienza e tipologia*

Per ciascuna delle provenienze identificate è stato quindi analizzato un percorso alternativo, che consente di arrivare all'area MIND utilizzando un altro accesso o un'altra porta.

In premessa si riportano degli esempi di cartellonistica che possono essere disposti lungo i percorsi per segnalare le viabilità alternative rispetto al percorso standard.

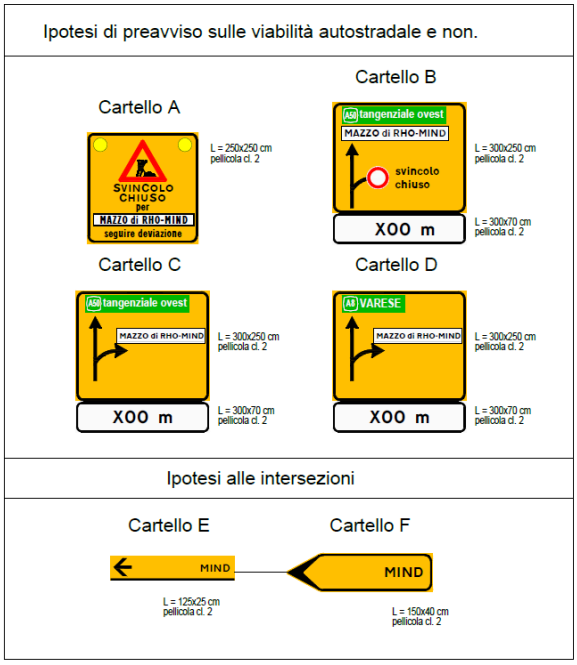


Figura 9 – Esempio di cartellonistica di cantiere

In particolare, per la provenienza MB, si è ipotizzato di proseguire fino allo svincolo Fiera Milano Est-Sud successivo della A52, quindi nella rotatoria di Porta Sud della Fiera di Milano effettuare una sorta di inversione del senso di marcia per riprendere la A52 in direzione Monza, e quindi uscire allo svincolo Mazzo di Rho ma sulla Rampa Sud, quindi sostanzialmente sempre dalla porta Ovest. In particolare, per la rotatoria di Porta Sud della Fiera, è stato fatto un approfondimento al fine di verificare l'impatto della trasmigrazione dei flussi dalla rampa Nord della porta Ovest di MIND: si rimanda al paragrafo 3.3.4 per i dettagli. Il percorso è rappresentato nella Figura 10. Si può vedere che il percorso così modificato presenta un aggravio di 2.3 km e di 2 minuti di percorrenza.

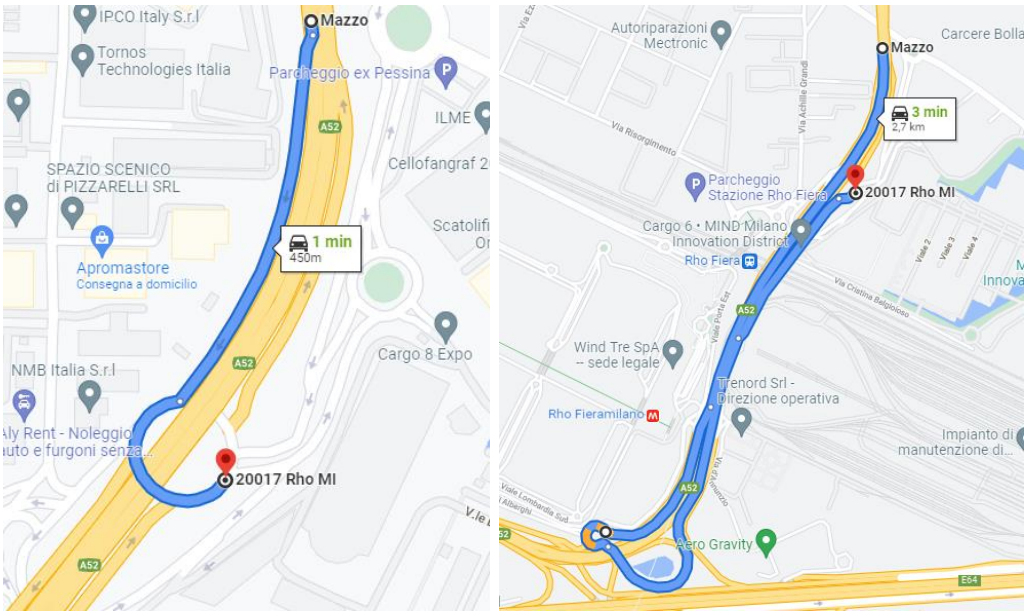


Figura 10 – Percorso alternativo per la provenienza MB

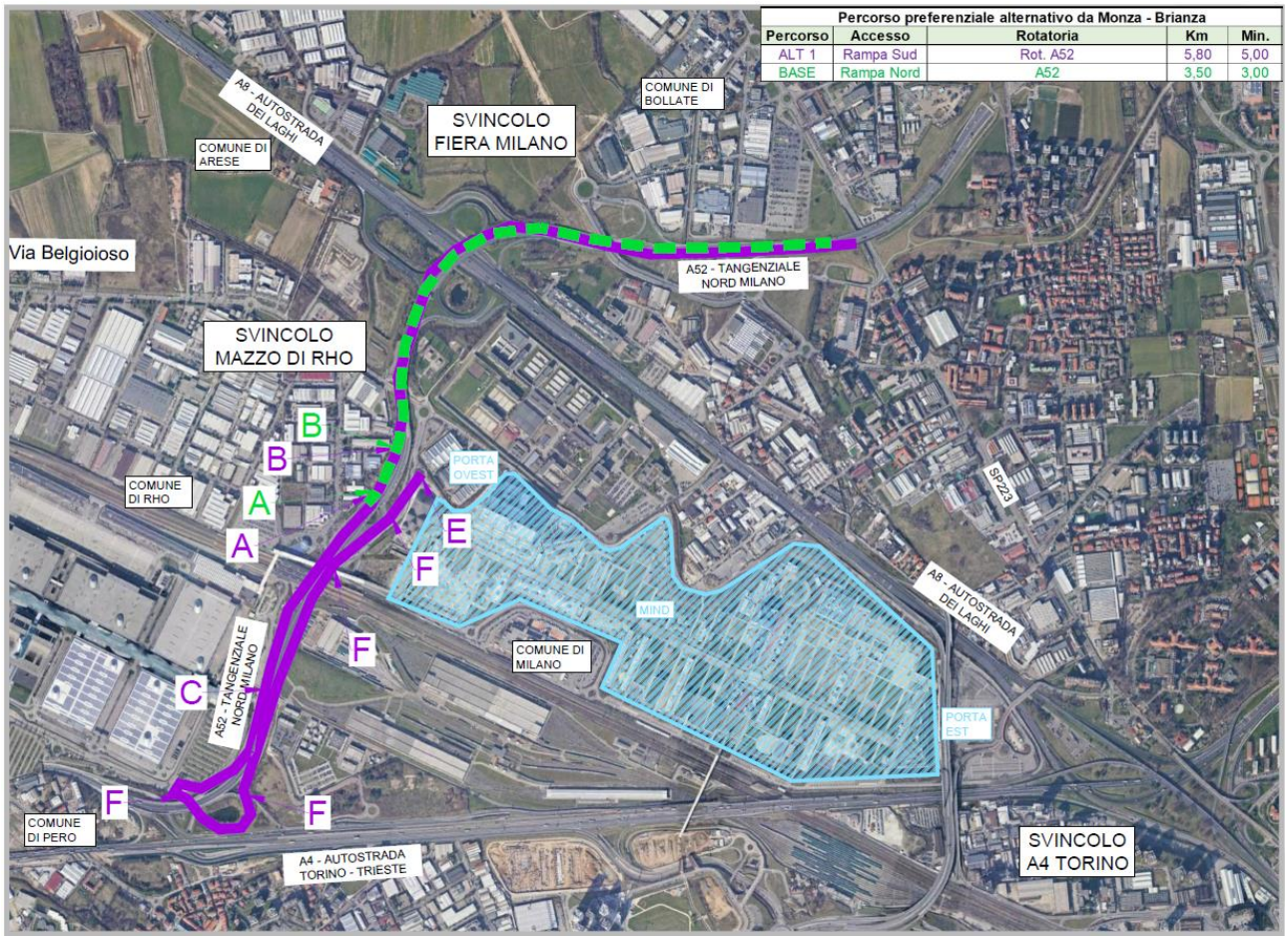


Figura 11 – Prima ipotesi di segnaletica per la provenienza MB

Per la provenienza VA, si è ipotizzato di proseguire sulla A50 fino all'uscita di Rho-Pero, quindi prendere via Buonarroti e via Risorgimento al fine di raggiungere Porta Ovest MIND. Il percorso è rappresentato nella Figura 10. Si può vedere che il percorso così modificato presenta un aggravio di 2.1 km e di 7 minuti di percorrenza.

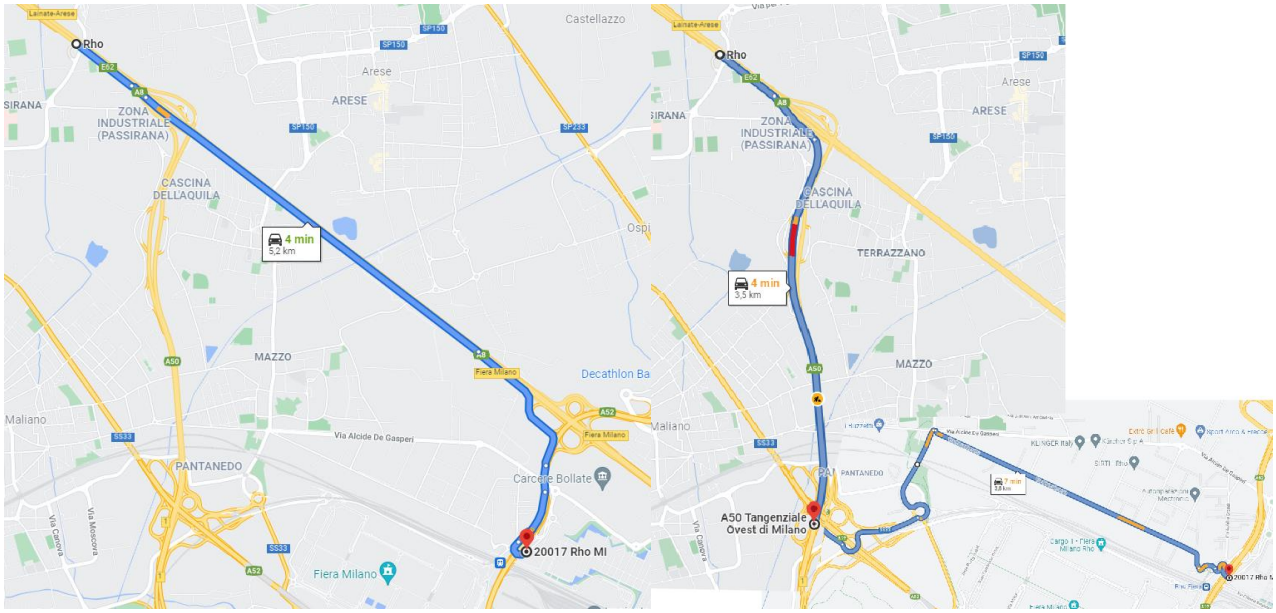


Figura 12 – Percorso alternativo per la provenienza VA

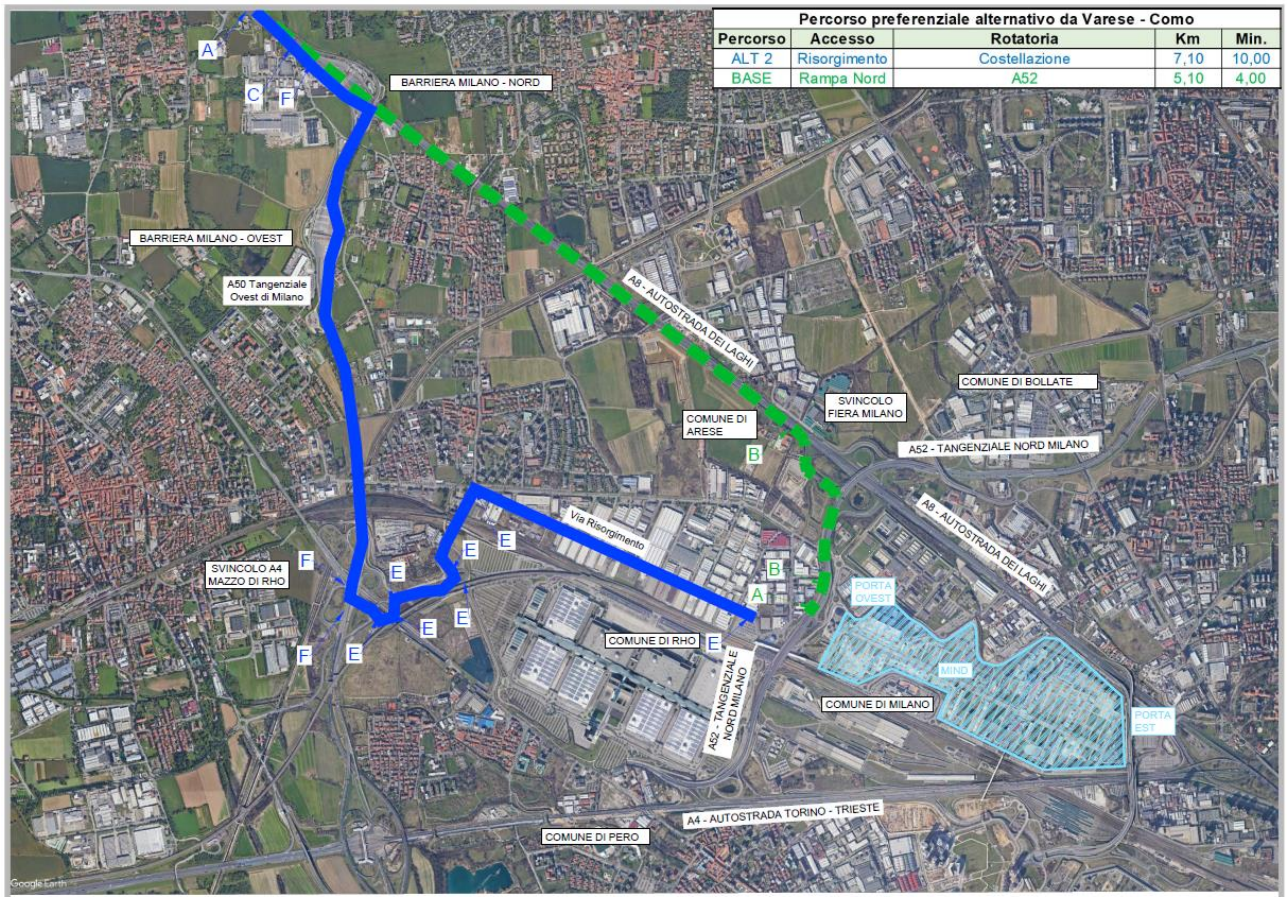


Figura 13 – Prima ipotesi di segnaletica per la provenienza VA

Infine, per la provenienza MI, si è ipotizzato di uscire allo svincolo di Via Cogne, sulla connessione verso la A4, quindi proseguire verso Piazzale Roserio per poi raggiungere porta Est tramite via Belgioioso. Il percorso è rappresentato nella *Figura 14*. Si può vedere che il percorso così modificato presenta un aggravio di 0.2 km e di 5 minuti di percorrenza. In questo caso si modifica la porta di accesso, da porta Ovest a porta Est, occorre tenere presente questo aspetto nel valutare le differenze di distanza e durata della percorrenza.

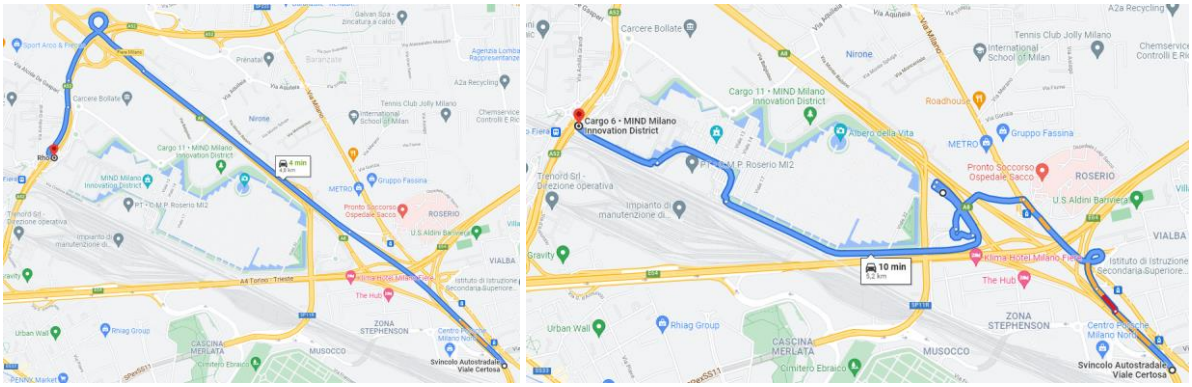
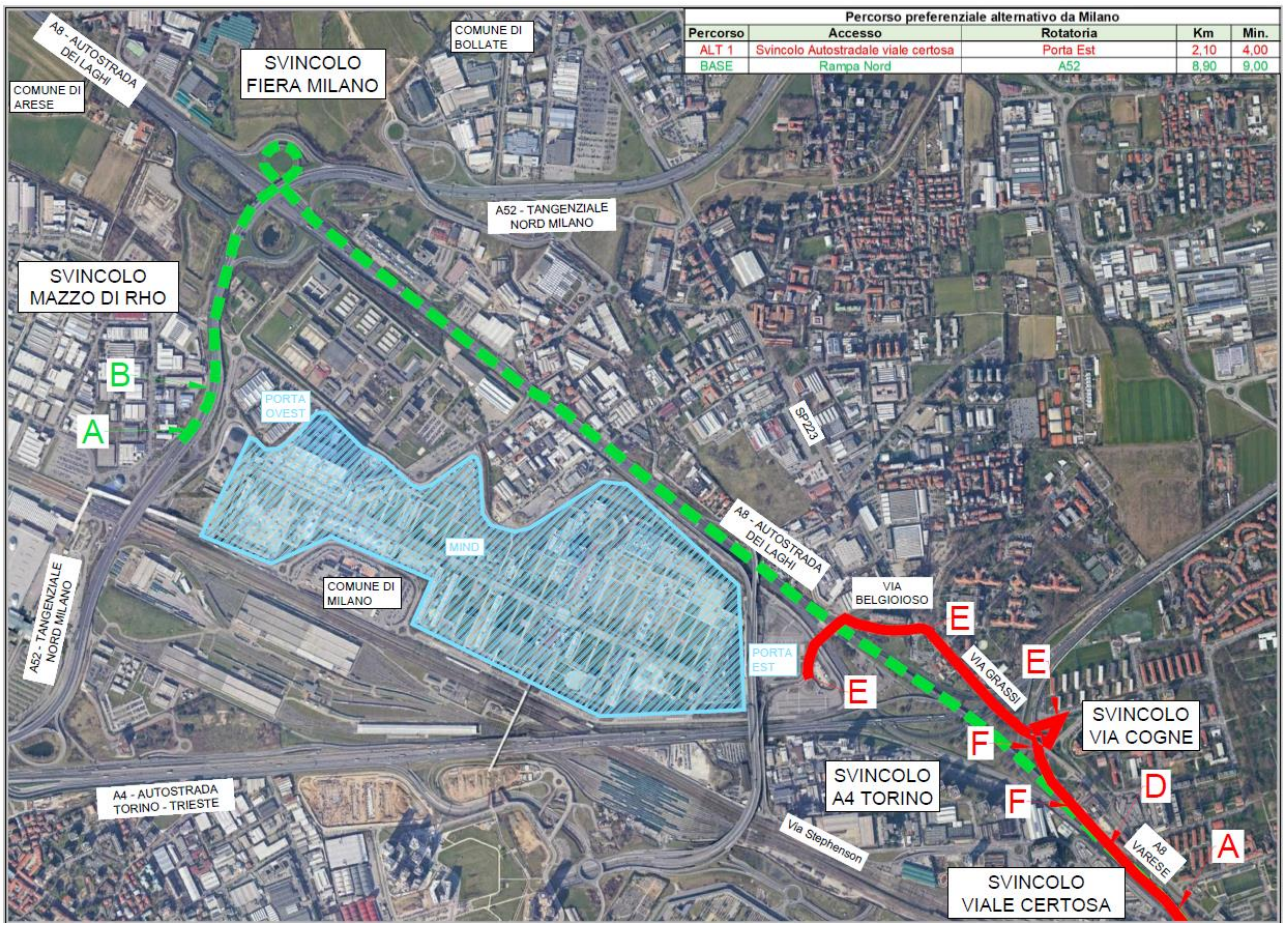


Figura 14 – Percorso alternativo per la provenienza MI



Percorso preferenziale alternativo da Milano				
Percorso	Accesso	Rotatoria	Km	Min.
ALT 1	Svincolo Autostradale viale certosa	Porta Est	2,10	4,00
BASE	Rampa Nord	A52	8,90	9,00

Figura 15 – Prima ipotesi di segnaletica per la provenienza MI

Al fine di favorire il reindirizzamento degli utenti secondo i percorsi alternativi sopra identificati, si sono ipotizzati due tipi di intervento, da attuare durante le fasi di cantiere, in particolare per le fasi 2 e 3 (rampa chiusa).

- Si provvederà a predisporre opportuna segnaletica stradale per proporre dalle 3 provenienze analizzate, con l'opportuno anticipo, il percorso alternativo da seguire per raggiungere il sito MIND
- Si coinvolgeranno i tenants ovvero saranno implementati strumenti di comunicazione volti a segnalare ai resident e visitatori di MIND i percorsi di accesso al sito migliori in relazione alla specifica fase e fascia oraria attraverso i Reception Desk degli edifici e specifiche piattaforme di informazione digitale.

Tali iniziative verranno portate avanti dai proponenti dell'intervento MIND, coinvolgendo i diversi soggetti interessati alle due iniziative.

3.1.4 La rete analizzata e la zonizzazione

Al fine di valutare in modo completo l'impatto dell'opera in progetto, si è fatto riferimento per la fase a intervento ultimato (Stato di Progetto o SDP, nell'orizzonte temporale T6) alla rete viaria riportata nella Figura 16 e nella Figura 17, mentre per la fase di cantiere (Stato di Cantiere o SDC, per l'orizzonte temporale T4) alla rete viaria riportata nella Figura 18 e nella Figura 19.

Figura 16 – Rete viaria di riferimento SDP

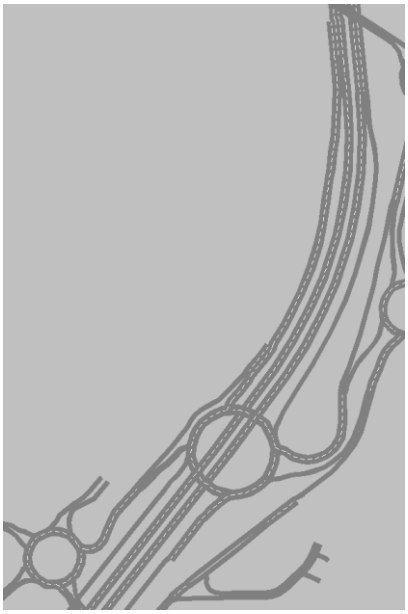


Figura 17 – Rete viaria di riferimento SDP, zoom A52

Figura 18 – Rete viaria di riferimento SDC

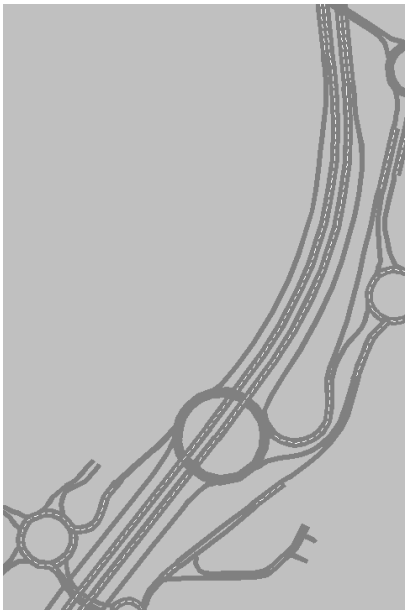


Figura 19 – Rete viaria di riferimento SDC, zoom A52

Si tratta sostanzialmente dell'anello viario che racchiude tutto l'intervento MIND, completato dal sistema autostradale della A52, che ricomprende anche l'interconnessione con l'autostrada A8. Le differenze tra le due reti riguardano di fatto gli interventi previsti per il potenziamento del nodo A52: nelle configurazioni di cantiere si indicheranno le variazioni dello schema viabilistico dovute alle diverse fasi realizzative.

Complessivamente si tratta di una rete viaria lunga complessivamente 20 km, di cui 7.5 km riferiti alle carreggiate autostradali, 5 km alle relative rampe e i restanti alla viabilità ordinaria. In tale rete risultano presenti ben 12 rotatorie, che rappresentano i principali punti di attenzione del sistema viabilistico, insieme agli assi autostradali.

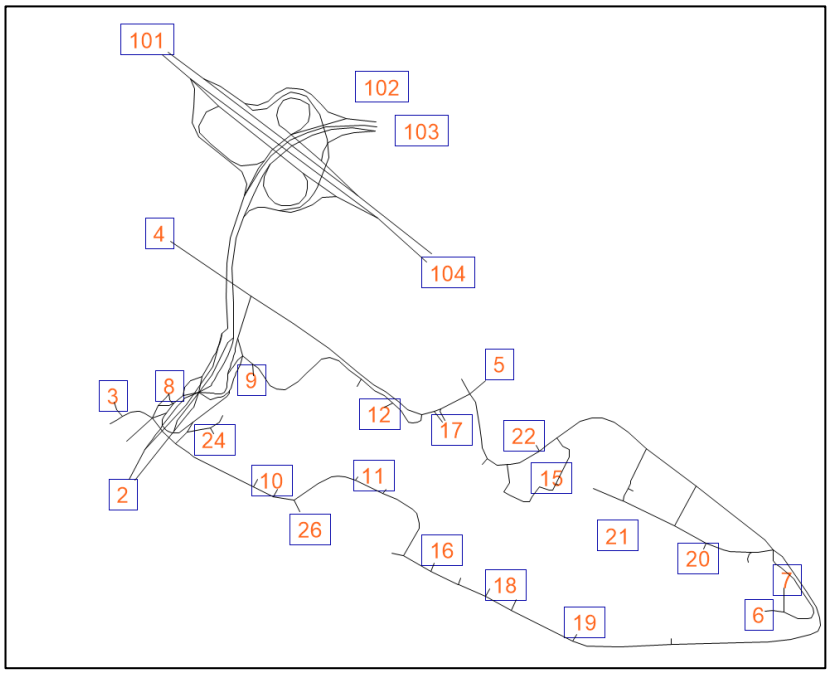


Figura 20 – Zonizzazione considerata

La domanda di mobilità è rappresentata da 29 zone, di cui circa metà interne e metà esterne a MIND.

E' interessante notare le differenze di carico della rete tra i due orizzonti temporali considerati, dove in T6 si assiste ad una crescita della domanda dovuta ai nuovi interventi insediativi.

Vengono quindi forniti, nei successivi paragrafi, alcuni elementi utili per le successive analisi puntuali, che riguardano principalmente le rampe autostradali dello svincolo A52 di Mazzo di Rho e le rotatorie della viabilità di adduzione a MIND.

3.1.4.1 Le rampe autostradali

Le rampe autostradali che verranno considerate per le successive verifiche modellistiche sono quelle maggiormente interessate dall'intervento in progetto e si riferiscono allo svincolo A52 di Mazzo di Rho. Si tratta di 4 rampe, due in ingresso e due in uscita, tutte attestate sulla rotatoria A52. Nella Figura 4 e nella Figura 5 sono riportate rispettivamente le relative planimetrie nella configurazione attuale e progettuale.

3.1.4.2 Le rotatorie

Le rotatorie presenti nella viabilità di adduzione a MIND sono indicate nella planimetria di Figura 21. Sono tutte presenti sia nello scenario SPD che in quelli SDC, al netto di alcune modifiche geometriche che si riferiscono alla sola rotatoria A52.

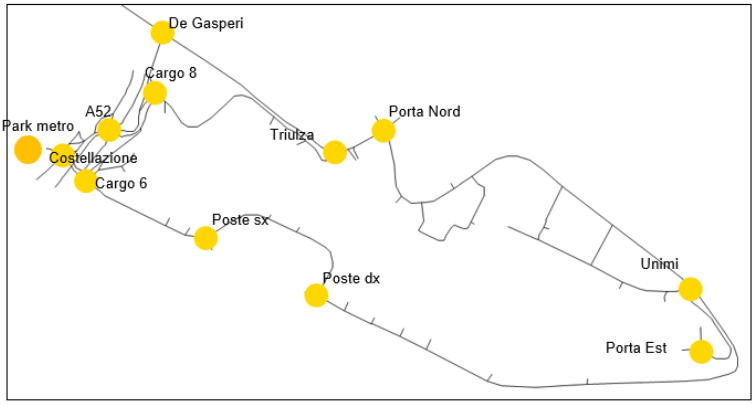
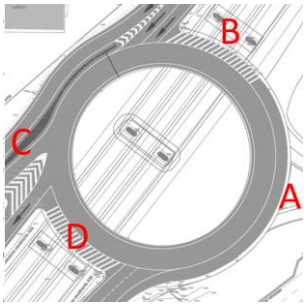


Figura 21 – Localizzazione delle rotatorie

Qui di seguito vengono riportate le caratteristiche geometriche di ciascuna rotatoria e la nomenclatura dei diversi rami. Infine, in termini di veicoli equivalenti, viene riportata anche la matrice di domanda corrispondente allo scenario SDP, per l'orizzonte T6 nella fascia AM.

A52 SDP

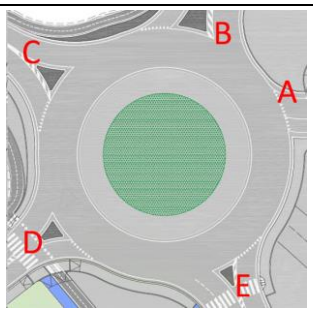


Numero di braccia:	4
Raggio rotatoria (m):	38.5
Larghezza anello (m):	9.0
Ambito:	Periurbano

	A	B	C	D	TOT
A	0	890	322	91	**1303**
B	766	0	1030	0	**1796**
C	0	0	0	0	**0**
D	492	0	346	0	**838**
TOT	**1258**	**890**	**1698**	**91**	**3937**

Figura 22 – Rotatoria A52: geometrie e domanda di traffico al T6 fascia AM

COSTELLAZIONE

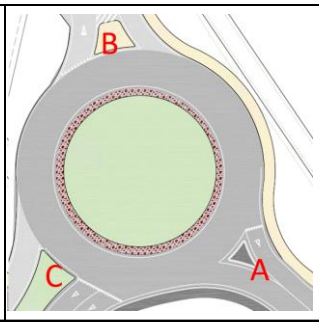


Numero di braccia:	5
Raggio rotatoria (m):	26.5
Larghezza anello (m):	9.0
Ambito:	Urbano

	A	B	C	D	E	TOT
A	0	63	364	0	1271	**1698**
B	0	0	12	0	22	**34**
C	0	0	0	0	331	**331**
D	0	0	0	0	0	**0**
E	0	0	48	0	0	**48**
TOT	**0**	**63**	**424**	**0**	**1624**	**2111**

Figura 23 – Rotatoria Costellazione: geometrie e domanda di traffico al T6 fascia AM

CARGO 8

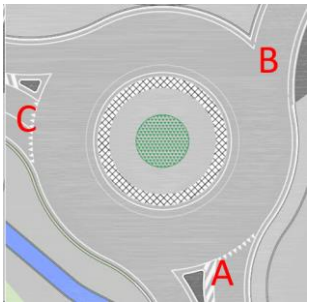


Numero di braccia:	3
Raggio rotatoria (m):	24.9
Larghezza anello (m):	8.0
Ambito:	Urbano

	A	B	C	TOT
A	0	4	38	**42**
B	171	0	923	**1094**
C	530	863	342	**1735**
TOT	**701**	**867**	**1303**	**2871**

Figura 24 – Rotatoria Cargo 8: geometrie e domanda di traffico al T6 fascia AM

CARGO 6

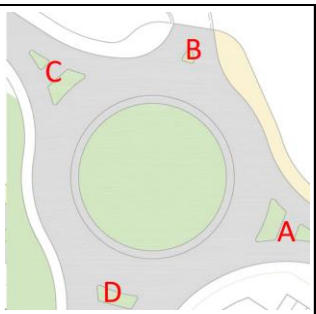


Numero di braccia:	3
Raggio rotatoria (m):	17.5
Larghezza anello (m):	9.0
Ambito:	Urbano

	A	B	C	TOT
A	17	151	48	**216**
B	0	0	0	**0**
C	1302	322	0	**1624**
TOT	**1319**	**473**	**48**	**1840**

Figura 25 – Rotatoria Cargo 6: geometrie e domanda di traffico al T6 fascia AM

DE GASPERI

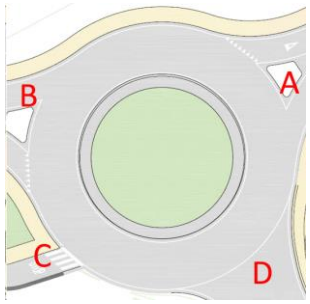


Numero di braccia:	4
Raggio rotatoria (m):	25.0
Larghezza anello (m):	8.0
Ambito:	Urbano

	A	B	C	D	TOT
A	0	0	194	437	**631**
B	0	0	0	0	**0**
C	334	0	0	657	**991**
D	843	0	24	0	**867**
TOT	**1177**	**0**	**218**	**1094**	**2489**

Figura 26 – Rotatoria De Gasperi: geometrie e domanda di traffico al T6 fascia AM

POSTE SINISTRA

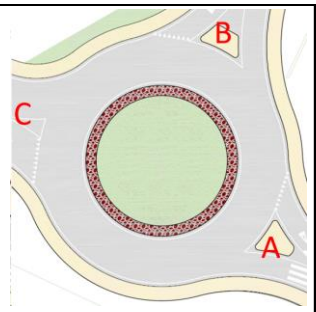


Numero di braccia:	4
Raggio rotatoria (m):	19.0
Larghezza anello (m):	7.0
Ambito:	Urbano

	A	B	C	D	TOT
A	25	192	0	0	**217**
B	1102	206	0	11	**1319**
C	0	0	0	0	**0**
D	13	0	0	0	**13**
TOT	**1140**	**398**	**0**	**11**	**1549**

Figura 27 – Rotatoria Poste sinistra: geometrie e domanda di traffico al T6 fascia AM

POSTE DESTRA

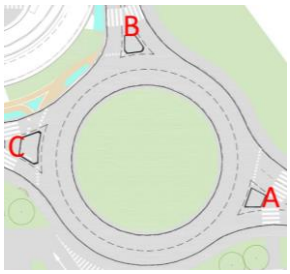


Numero di braccia:	3
Raggio rotatoria (m):	20.0
Larghezza anello (m):	8.0
Ambito:	Urbano

	A	B	C	TOT
A	0	227	0	**227**
B	638	0	0	**638**
C	0	0	0	**0**
TOT	**638**	**227**	**0**	**865**

Figura 28 – Rotatoria Poste destra: geometrie e domanda di traffico al T6 fascia AM

PORTA EST

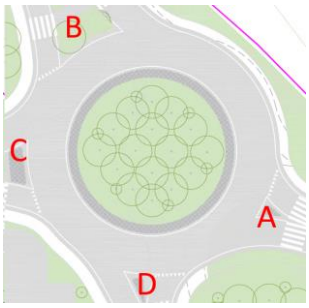


Numero di braccia:	3
Raggio rotatoria (m):	24.3
Larghezza anello (m):	7.7
Ambito:	Urbano

	A	B	C	TOT
A	0	208	293	**501**
B	740	0	300	**1040**
C	237	38	0	**275**
TOT	**977**	**246**	**593**	**1816**

Figura 29 – Rotatoria Porta Est: geometrie e domanda di traffico al T6 fascia AM

UNIMI

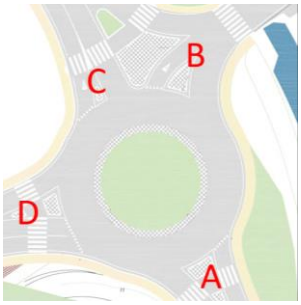


Numero di braccia:	4
Raggio rotatoria (m):	23.0
Larghezza anello (m):	8.0
Ambito:	Urbano

	A	B	C	D	TOT
A	0	10	173	73	**256**
B	139	0	313	404	**856**
C	8	39	0	24	**71**
D	344	331	302	0	**977**
TOT	**491**	**380**	**788**	**501**	**2160**

Figura 30 – Rotatoria Unimi: geometrie e domanda di traffico al T6 fascia AM

PORTA NORD

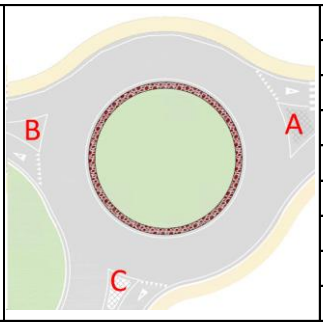


Numero di braccia:	4
Raggio rotatoria (m):	20.3
Larghezza anello (m):	8.3
Ambito:	Urbano

	A	B	C	D	TOT
A	0	39	0	344	**383**
B	543	0	0	385	**928**
C	0	0	0	0	**0**
D	1017	125	0	11	**1153**
TOT	**1560**	**164**	**0**	**740**	**2464**

Figura 31 – Rotatoria Porta Nord: geometrie e domanda di traffico al T6 fascia AM

TRIULZA

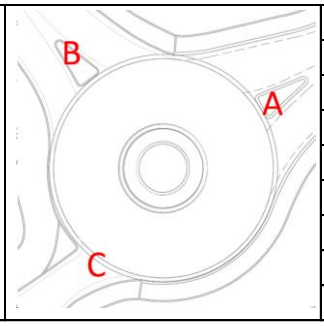


Numero di braccia:	3
Raggio rotatoria (m):	24.9
Larghezza anello (m):	8.0
Ambito:	Urbano

	A	B	C	TOT
A	25	593	122	**740**
B	1116	0	61	**1177**
C	68	38	0	**106**
TOT	**1209**	**631**	**183**	**2023**

Figura 32 – Rotatoria Triulza: geometrie e domanda di traffico al T6 fascia AM

PARK METRO



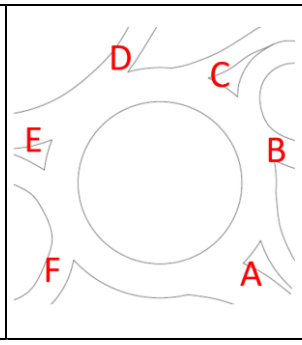
Numero di braccia:	3
Raggio rotatoria (m):	15.8
Larghezza anello (m):	7.8
Ambito:	Periurbano

	A	B	C	TOT
A	0	298	126	**424**
B	287	0	9	**296**
C	44	14	0	**58**
TOT	**331**	**312**	**135**	**778**

Figura 33 – Rotatoria Park metro: geometrie e domanda di traffico al T6 fascia AM

Come anticipato anche nei paragrafi precedenti, è stata oggetto di analisi anche la rotatoria Porta Sud Fiera, in quanto i veicoli con provenienza MB che proseguono lungo la A52 in fase di cantiera senza la disponibilità della rampa Nord, effettuano il cambio di marcia in corrispondenza di questa rotatoria, per ridirigersi verso MIND tramite la rampa Sud.

FIERA



Numero di braccia:	6
Raggio rotatoria (m):	26.7
Larghezza anello (m):	7.9
Ambito:	Periurbano

	A	B	C	D	E	F	TOT
A	66	0	91	0	149	29	**335**
B	648	0	143	0	263	17	**1072**
C	63	0	0	0	48	3	**114**
D	0	0	3	0	0	6	**9**
E	142	0	32	0	6	12	**192**
F	0	0	0	0	0	0	**0**
TOT	**920**	**0**	**268**	**0**	**466**	**67**	**1722**

Figura 34 – Rotatoria Porta Sud Fiera: geometrie e domanda di traffico attuale fascia AM

Tale matrice di riferimento è stata ricostruita a partire dai dati Floating Car Data (dati FCD) di fonte Infoblu, opportunamente espansi, desunti dalla media dei giorni feriali di fiera del trimestre Gennaio-Marzo del 2019 (18 giorni), non risentendo quindi della distorsione dovuta la periodo pandemico. A titolo cautelativo i giorni feriali non di fiera non sono stati usati per il calcolo dei flussi su tale rotatoria.

Fiere Milano gennaio 2019
23 – 25 gennaio 2019: **PTE (Promotion Trade Exhibition), Fiera Milano City**
25 – 28 gennaio 2019: **HOMI** (Salone degli stili di vita), Rho Fiera Milano

Fiere Milano febbraio 2019

5 – 7 febbraio 2019: **Milano Unica (Salone italiano del tessile)**, Fiera Milano Rho
10 – 13 febbraio 2019: **MIPEL – The Bagshow (pelletteria e accessori moda)**, Fiera Milano Rho
10 – 12 febbraio 2019: **BIT (Borsa Internazionale Turismo)**, Fiera Milano City
10 – 13 febbraio 2019: **MICAM (Esposizione Internazionale della Calzatura)**, Polo Fieristico Rho – Pero
20 – 22 febbraio 2019: **Linea Pelle (abbigliamento e arredamento)**, Fiera Milano
20 – 22 febbraio 2019**: SIMAC Tanning – Tech** (tecnologia destinata a produzione di pelletteria e calzature), Rho Fiera Milano
20 – 22 febbraio 2019: **My Plant and Garden (florovivaismo)**, Rho Fiera Milano
22 – 24 febbraio 2019: Hobby Show (salone italiano della creatività), Rho Fiera Milano
22 – 25 febbraio 2019: **The One Milano – Mifur Mipap (salone internazionale moda prêt à porter in tessuto, pelle, pellicci**
Milano City
23 – 25 febbraio 2019: **MIDO (ottica, optometria e oftalmologia)**, Polo Fiera Rho

Fiere Milano marzo 2019

8 – 10 marzo 2019: **Cartoomics (fumetti, cosplay, collezionismo, fantasy, cartoons)**, Fiera Milano Rho
8 – 10 marzo 2019: **Fa' la cosa giusta (fiera consumo critico e stili di vita sostenibili)**, Fiera Milano City
13 – 16 marzo 2019: **MADE Expo** (architettura, design, edilizia), Rho Fiera Milano

Figura 35 – Fiere del periodo considerato

3.1.5 Gli strumenti modellistici utilizzati

Gli strumenti modellistici utilizzati nell'ambito del presente studio sono 3 e vengono qui di seguito brevemente descritti:

- Il microsimulatore dinamico **VISSIM**, nell'ambito della suite VISUM, prodotto dalla società tedesca PTV, è stato utilizzato per valutare le performance complessive dell'intera rete viaria di riferimento, attraverso indicatori sintetici e analitici. In particolare, i principali riguardano la quota di domanda smaltita, la velocità media, i tempi di percorrenza, i ritardi rispetto alla situazione di rete scarica, gli accodamenti in alcuni punti e i tempi di percorrenza lungo determinati itinerari.
- La metodologia **HCM** (Highway Capacity Manual), definito dall'ente americano Federal Highway Administration e fatto proprio anche dalla legislazione Italiana in materia di progettazione stradale, che consente di calcolare i livelli di servizio a cui operano i diversi elementi della rete stradale. Nello specifico, l'HCM è stato utilizzato per il calcolo dei livelli di servizio delle rampe autostradali, con particolare riferimento alla Rampa Nord e alla Rampa Sud dello svincolo della A52.
- Il software di simulazione statica **GIRABASE**, basato sulla metodologia SETRA-CERTU, è stato utilizzato per verificare le performance delle diverse rotatorie presenti nella rete viaria di riferimento. In particolare, per ciascun braccio della rotatoria viene calcolata la riserva di capacità residua, che rappresenta un indicatore di fatto associabile al livello di servizio. Come da metodologia Girabase, il calcolo dei veicoli è espresso in veicoli GB, dove il fattore di equivalenza per i pesanti è 2.

Al fine di stimare il livello di servizio offerto da rampe autostradali e rotatorie, si è considerato nel primo caso (metodologia HCM) il rapporto flusso/capacità, che quindi esprime il livello di saturazione, e nel secondo (software GIRABASE) la riserva di capacità (e quindi per complemento il livello di saturazione), per poi riferirsi alla successiva tabella di associazione tra livello di saturazione e Livello di Servizio (LDS), così come proposto da Regione Lombardia nelle sue linee guida nella DGR n 8/3219 del 2006.

Saturazione	LDS
<0.35	A
<0.54	B
<0.77	C
<0.93	D
<1	E
>1	F

Tabella 4 – *Corrispondenza livello di saturazione/LDS (fonte Regione Lombardia)*

3.2 Lo scenario di progetto (SDP)

Nel presente paragrafo viene analizzato lo scenario di progetto, a fine realizzazione dell'opera e con la domanda di traffico veicolare privato stimata per l'orizzonte temporale T6 nella fascia AM. Tale scenario viene denominato Stato di Progetto o SDP.

3.2.1 La domanda e l'offerta di mobilità SDP

La domanda di mobilità è quella stimata nello STUDIO MIND, cui si rimanda, per l'orizzonte temporale T6, relativamente alla fascia della mattina AM. Si tratta complessivamente di circa 21.600 veicoli, di cui 15.000 circolanti leggeri, 1.500 circolanti pesanti e 5.100 indotti da MIND.
La rete viaria di riferimento è quella riportata in Figura 16, cui si rimanda, che prevede il completamento dell'intervento di potenziamento del nodo A52 in corrispondenza della porta Ovest di MIND.

3.2.2 Le analisi micro SDP

La domanda di mobilità è stata assegnata alla rete di studio, ottenendo i flussi mostrati nella Figura 36, in termini di veicoli equivalenti, con un fattore di equivalenza per i pesanti pari a 2.5.

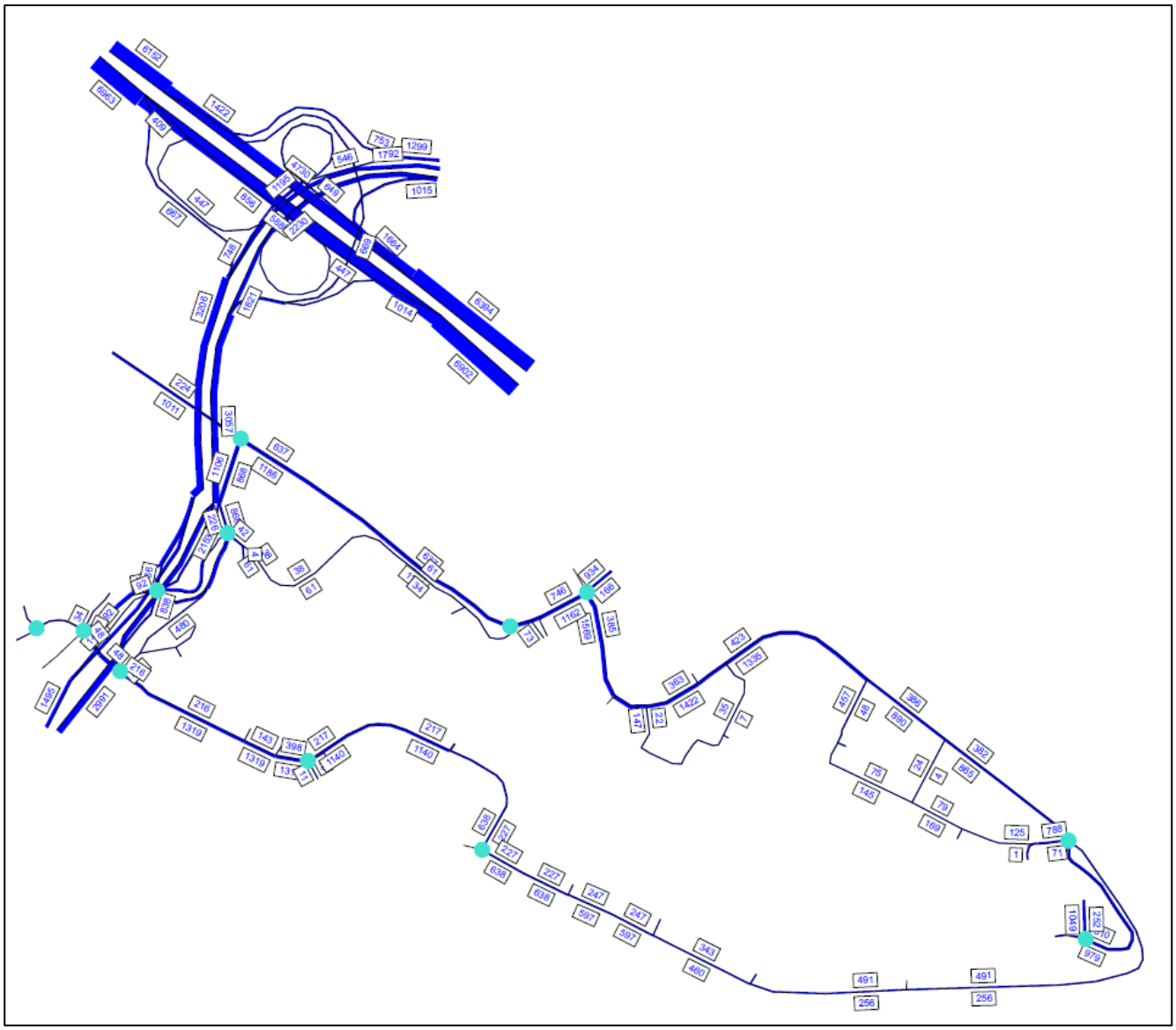


Figura 36 – Flussogramma SDP (veicoli/equivalenti)

Le performance generali della rete sono espresse dagli indicatori riportati nella successiva Tabella 5.

PERFORMANCES		SDP
PARAMETRO		
Veicoli entrati nella rete	%	100%
Matrice totale dei veicoli	veicoli	21554
Veicoli nella rete a fine simulazione	veicoli	714
Distanza totale percorsa	km	38140
Velocità media	km/h	55.32
Tempo totale nella rete	ore	689
Tempo medio per veicolo perso	secondi	13.9
Numero medio di fermate per veicolo	fermate	0.2

Tabella 5 – *Indicatori di performance in SDP*

In generale la rete di studio ha un'elevata quantità di veicoli in transito. Sicuramente la componente di transito autostradale incide sulle performances della rete, ma in relazione alla stretta vicinanza tra lo svincolo di

immissione dalla A8 con quello che dà accesso a MIND tramite la rampa Nord, risulta fondamentale considerarlo come un unico sistema, soprattutto per scongiurare fenomeni di riverbero in autostrada.
La domanda di traffico riesce a entrate nella rete dell'ora di riferimento, con una velocità media attorno ai 55 Km/h, che è frutto della media delle singole velocità di tutti i veicoli in transito nella rete (anche autostradali).

3.2.3 Le analisi puntuali SDP

Le analisi di tipo puntuale fanno riferimento a due categorie di elementi stradali. In primo luogo, vengono analizzati i livelli di servizio sulle rampe autostradali della A52, ottenuti mediante metodologia HCM dal confronto tra il flusso e la capacità oraria, stimata in misura di 1.900 veicoli equivalenti all'ora per corsia.

Nella tabella sottostante vengono riportati i valori di riferimento, in termini di livello di servizio, delle rampe autostradali di interesse.

Rampa	Direzione	Flusso	Capacità	Saturazione	LDS
NORD	Verso MIND	1809	3800	0.48	B
	Da MIND	917	1900	0.48	B
SUD	Verso MIND	838	1900	0.44	B
	Da MIND	92	1900	0.05	A

Tabella 6 – *LDS rampe autostradali in SDP*

Nella tabella successiva vengono riportati i valori di riferimento, in termini di riserva di capacità, di ciascun ramo entrante nelle rotatorie presenti nell'area di studio. Viene quindi calcolato il valore minimo di riserva di capacità su tutti i rami di ciascuna rotatoria, per poi derivarne il livello di servizio complessivo.

ROTATORIA	MATRICE	Braccio A	Braccio B	Braccio C	Braccio D	Braccio E	MIN	LOS
A52	3937	46%	60%	-	57%		46%	C
CARGO8	2871	95%	92%	44%			44%	C
COSTELLAZIONE	2111	53%	97%	66%	100%	98%	53%	B
CARGO6	1840	90%	-	33%			33%	C
POSTE_SX	1549	89%	39%	100%	98%		39%	C
POSTE_DX	865	91%	75%	100%			75%	A
PORTA_EST	1816	85%	37%	78%			37%	C
UNIMI	2160	81%	46%	95%	58%		46%	C
PORTA_NORD	2464	88%	48%	100%	47%		47%	B
TRIULZA	2023	68%	56%	92%			56%	B
DE_GASPERI	2489	74%	100%	42%	67%		42%	C
PARK METRO	778	82%	83%	96%			82%	A

Tabella 7 – Riserve di capacità e *LDS rotatorie in SDP*

In modo grafico vengono quindi rappresentati i LDS complessivi della rotatoria rispetto alla rete di studio, come riportato in Figura 37.

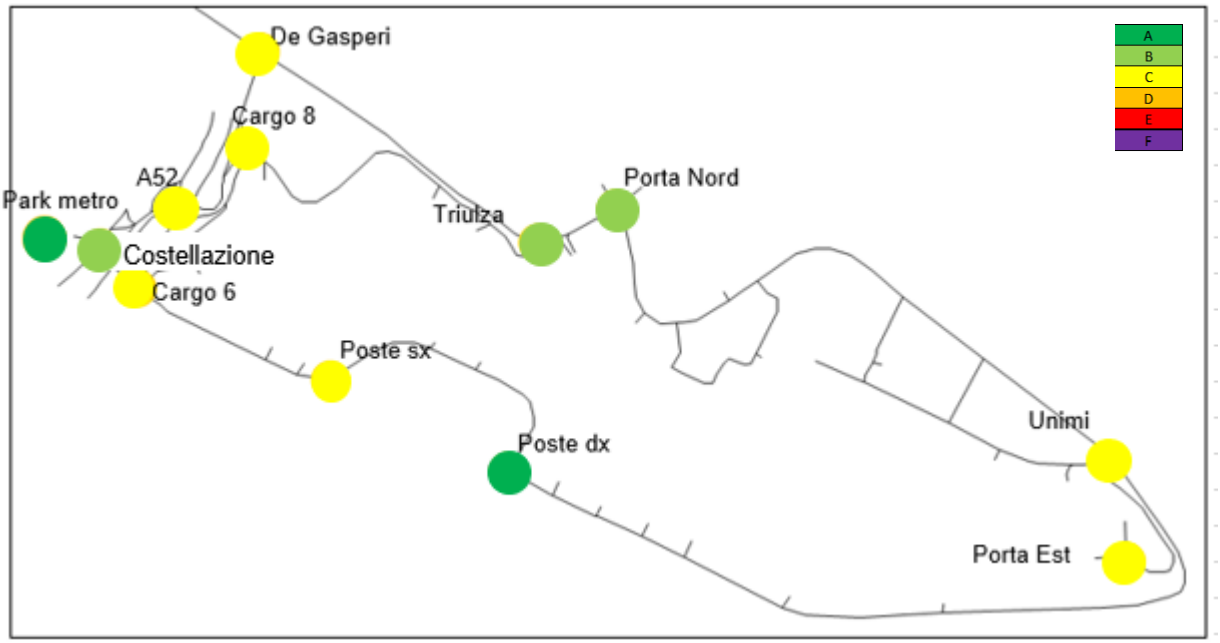


Figura 37 – LDS rotatorie in SDP: mappa di sintesi

In generale la capacità residua delle rotatorie è buona, con livelli di servizio che sono nel caso peggiore in C: è evidente come il forte potenziamento della porta Ovest riesca a garantire una buona fluidità di tutto il sistema MIND anche nel momento di realizzazione dell'orizzonte insediativo del T6.

3.3 Lo scenario di cantiere (SDC)

Nel presente paragrafo viene analizzato lo scenario di cantiere, con particolare riferimento al CANTIERE A52 NORD, corrispondente alle diverse fasi di realizzazione previste e con la domanda di traffico veicolare privato stimata per l'orizzonte temporale T4 nella fascia AM. Tale scenario viene complessivamente denominato Stato di Cantiere o SDC, ma si divide in fasi, come meglio descritto nel paragrafo 3.3.1.

3.3.1 Le fasi di cantiere SDC

Come già introdotto nel paragrafo 2.2.2, si è ipotizzato che la cantierizzazione dell'intervento si articoli in 4 fasi principali sintetizzabili in 3 periodi in quanto la fase 1 e la fase 4 hanno la stessa rilevanza trasportistica, con particolare riferimento alla realizzazione del potenziamento della Rampa Nord della A52, ovvero del CANTIERE A52 NORD, che rappresenta la situazione di massima criticità per la circolazione durante il potenziamento del nodo A52. Ai 3 periodi, per confronto, verrà aggiunta il periodo pre-intervento, sostanzialmente per verificare la differenza di performance tra lo stato precedente e quello di cantiere.
In dettaglio, quindi, le fasi di cantiere che vengono approfondite sono le 4 seguenti, tutte con la domanda di mobilità riferita all'orizzonte T4 nella fascia AM e con lo schema viabilistico all'orizzonte T4, salvo diversa indicazione:

- SDC0, ovvero la fase pre-inizio cantiere, senza alcuna variazione;
- SDC1, ovvero la fase 1 e 4 del CANTIERE A52 NORD, che prevede la chiusura della corsia di emergenza lungo la Rampa Nord della A52. La chiusura della corsia di emergenza è prevista per alcuni periodi anche nelle fasi 2 e 3 del cantiere, ma è sempre riconducibile alle risultanze modellistiche di questo scenario SDC1.
- SDC2, ovvero la fase 2 del CANTIERE A52 NORD, che prevede la chiusura della Rampa Nord della A52, con il reindirizzamento dei veicoli che nello scenario SDC0 transitavano sulla Rampa Nord secondo le indicazioni di cui al paragrafo 3.1.3.
- SDC3, ovvero la fase 3 del CANTIERE A52 NORD, che prevede la chiusura della Rampa Nord della A52 e il restringimento delle corsie della carreggiata Nord, con il reindirizzamento dei veicoli che nello scenario SDC0 transitavano sulla Rampa Nord secondo le indicazioni di cui al paragrafo 3.1.3.

Tali 4 scenari verranno analizzati dettagliatamente nei successivi paragrafi.

3.3.2 La domanda e l'offerta di mobilità SDC

La domanda di mobilità è quella stimata nello STUDIO MIND, cui si rimanda, per l'orizzonte temporale T4, relativamente alla fascia della mattina AM, al netto delle modifiche di percorso previste negli scenari SDC2 e SDC3. Si tratta complessivamente di circa 20.000 veicoli circolanti nella rete di studio micro.
La rete viaria di riferimento è quella riportata in Figura 20, cui si rimanda, prima dell'intervento di potenziamento del nodo A52 in corrispondenza della porta Ovest di MIND e le relative fasi di cantiere per lo scenario SDC0.
Nello scenario SDC1 si assiste solo ad una riduzione di velocità e quindi di capacità della Rampa Nord, nello scenario SDC2 si assiste alla completa chiusura della Rampa Nord e infine nello scenario SDC3 si assiste, oltre che alla chiusura della Rampa Nord, ad una riduzione di velocità e quindi di capacità della carreggiata Nord dell'A52. Lo schema di definizione di ogni fase di cantiere è riportato nelle figure del paragrafo 2.2.2.

3.3.3 Le analisi micro SDC

La domanda di mobilità è stata assegnata alla rete di studio, ottenendo i flussi mostrati nella Figura 38 (SDC0 ed SDC1, in breve SDC0/1), Figura 39 (SDC2 ed SDC3, in breve SDC2/3), sempre in termini di veicoli equivalenti. Si noti come i flussogrammi degli scenari SDC0/1 siano i medesimi in quanto si verifica solo una diminuzione di velocità in corrispondenza del cantiere. La stessa cosa vale anche per gli scenari SDC2/3. Tali riduzioni di velocità non comportano variazioni di scelte di percorso nell'ambito della rete di studio.

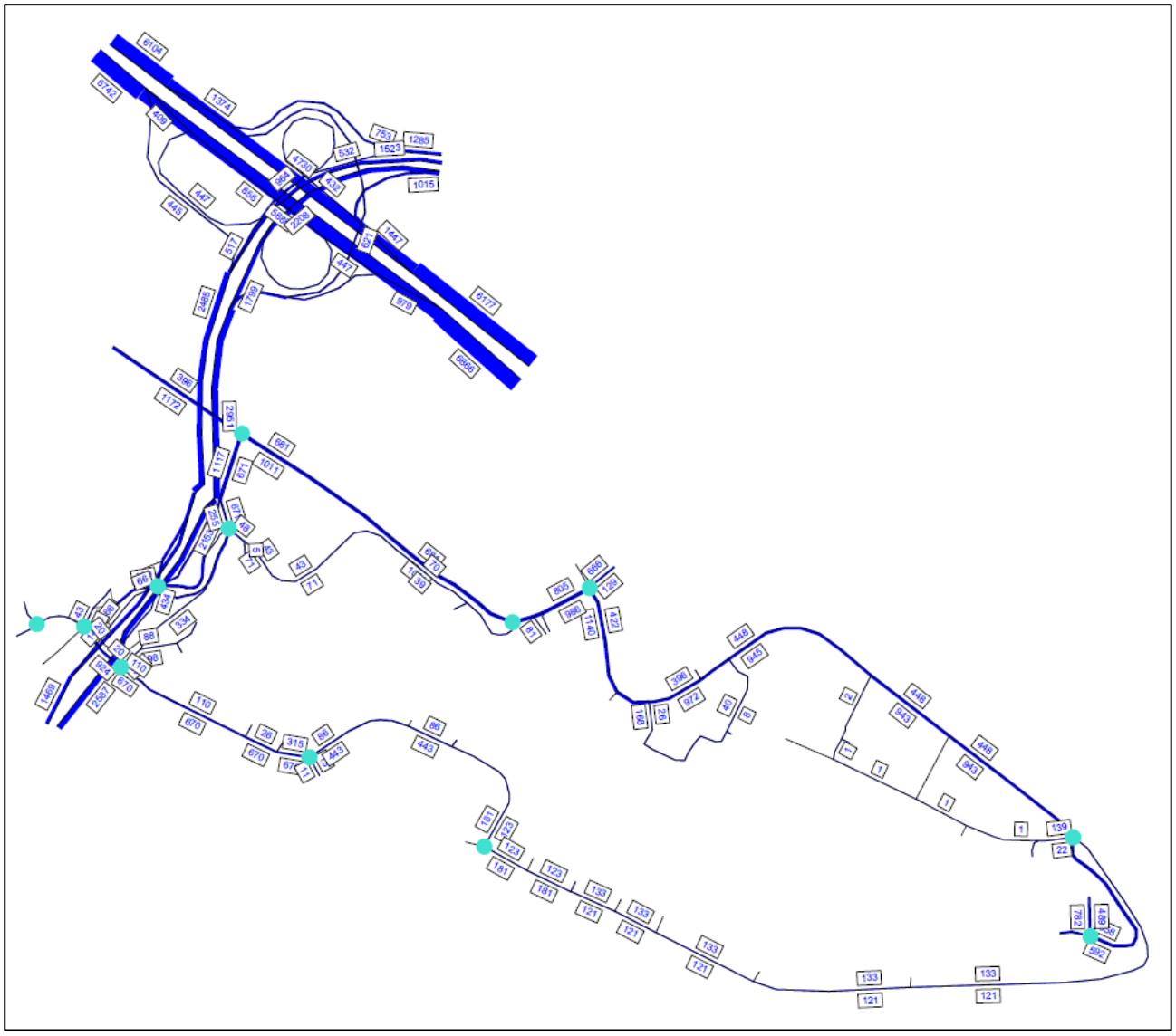


Figura 38 – Flussogramma SDC0/1 (veicoli/equivalenti)

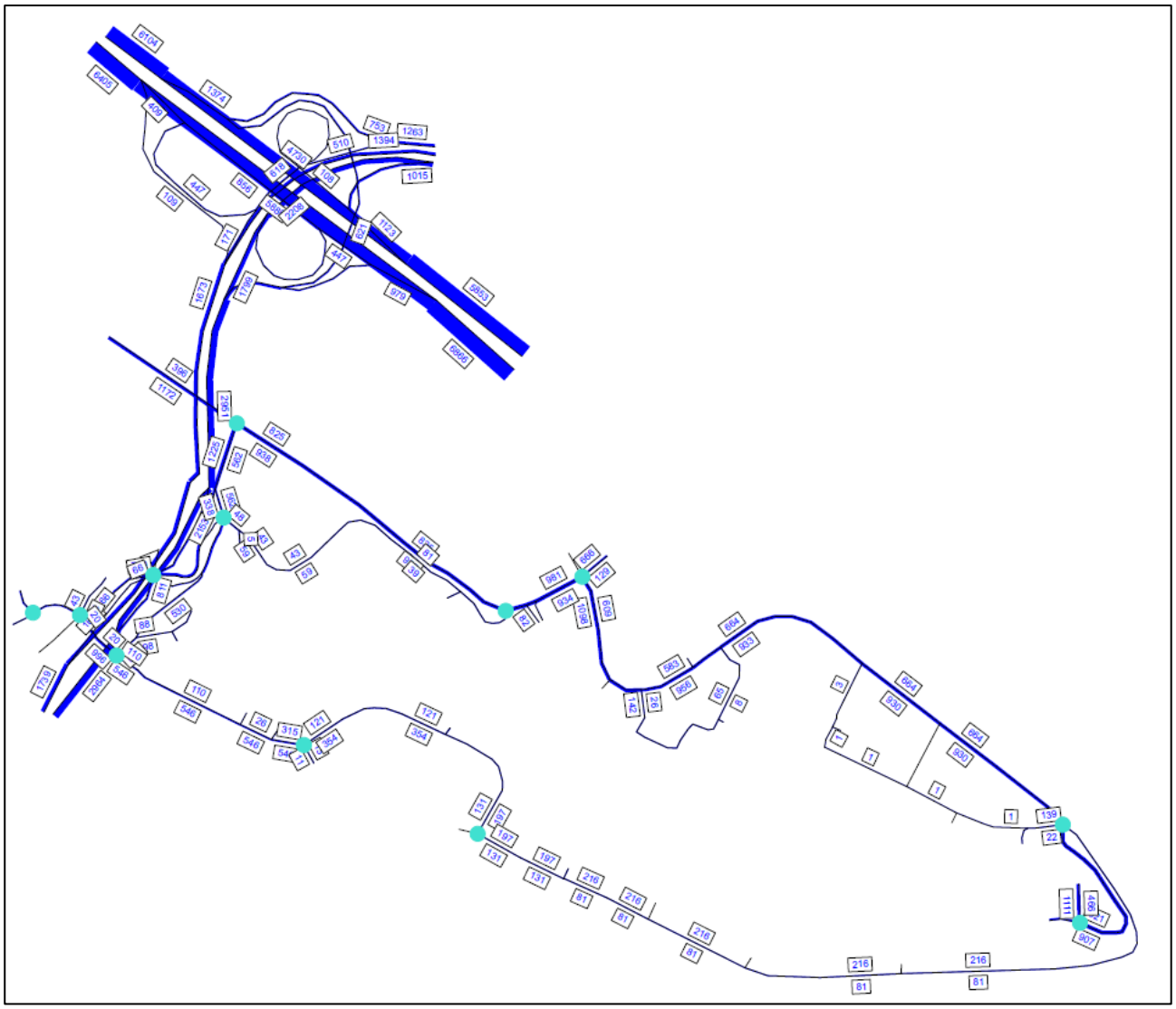


Figura 39 – Flussogramma SDC2/3 (veicoli/equivalenti)

Le performance generali della rete sono espresse dagli indicatori riportati nella successiva tabella.

PERFORMANCES		SDC0	SDC1	SDC2	SDC3
PARAMETRO					
Veicoli entrati nella rete	%	100%	100%	100%	100%
Matrice totale dei veicoli	veicoli	19567	19567	19810	19810
Veicoli nella rete a fine simulazione	veicoli	599	595	581	590
Distanza totale percorsa	km	34037	34035	35160	35153
Velocità media	km/h	57.63	57.45	54.86	54.22
Tempo totale nella rete	ore	591	592	641	648
Tempo medio per veicolo perso	secondi	12.6	12.6	21.7	23.1
Numero medio di fermate per veicolo	fermate	0.1	0.1	0.3	0.4

Tabella 8 – *Indicatori di performance in SDC*

Nei 4 scenari di cantiere, a livello di domanda di traffico si hanno delle leggere variazioni in relazione al reindirizzamento dei percorsi dovuti alla chiusura della rampa nord, mentre a livello di performances si assiste ad una riduzione di circa il 5-6% della velocità per gli scenari SDC2/3 rispetto allo SDC0.
Tali variazioni sono spiegabili in base al miglioramento della fluidità della A52 in relazione alla mancanza dei veicoli destinati a MIND dalla rampa Nord, in parte contrastato dalla situazione sulla restante parte della rete dove si assiste ad un leggero peggioramento dovuto al cambio dei percorsi.
In generale il livello di fluidità complessivo della rete è comunque accettabile, anche tenendo conto che si tratta di fasi di cantiere.

3.3.4 Le analisi puntuali SDC

Le analisi di tipo puntuale fanno riferimento a due categorie di elementi stradali. In primo luogo, vengono analizzati i livelli di servizio sulle rampe autostradali della A52, ottenuti mediante metodologia HCM dal confronto tra il flusso e la capacità oraria, stimata in misura di 1.900 veicoli equivalenti all'ora per corsia.

Nella Tabella sottostante (SDC0/1) e nella Tabella 10 (SDC2/3) vengono riportati i valori di riferimento, in termini di livello di servizio, delle rampe autostradali di interesse. Si noti come i livelli di servizio degli scenari SDC0/1 siano i medesimi in quanto si verifica solo una diminuzione di velocità in corrispondenza del cantiere. La stessa cosa vale anche per gli scenari SDC2/3. Tali riduzioni di velocità non comportano variazioni di scelte di percorso nell'ambito della rete di studio.

Rampa	Direzione	Flusso	Capacità	Saturazione	LDS
NORD	Verso MIND	1082	1900	0.57	C
	Da MIND	798	1900	0.42	B
SUD	Verso MIND	434	1900	0.23	A
	Da MIND	66	1900	0.03	A

Tabella 9 – *LDS rampe autostradali in SDC0/1*

Rampa	Direzione	Flusso	Capacità	Saturazione	LDS
NORD	Verso MIND	-	-	-	-
	Da MIND	815	1900	0.43	B
SUD	Verso MIND	812	1900	0.43	B
	Da MIND	66	1900	0.03	A

Tabella 10 – *LDS rampe autostradali in SDC2/3*

Nelle tabelle sottostanti vengono riportati i valori di riferimento, in termini di riserva di capacità, di ciascun ramo entrante nelle rotatorie presenti nell'area di studio per gli scenari di cantiere. Viene quindi calcolato il valore minimo di riserva di capacità su tutti i rami di ciascuna rotatoria, per poi derivarne il livello di servizio complessivo.

ROTATORIA	MATRICE	Braccio A	Braccio B	Braccio C	Braccio D	Braccio E	MIN	LOS
A52	2648	66%	53%	-	83%		53%	B
CARGO8	2285	96%	93%	63%			63%	B
COSTELLAZIONE	1264	73%	98%	87%	100%	99%	73%	A
CARGO6	1033	95%	-	62%			62%	B
POSTE_SX	769	95%	70%	100%	99%		70%	A
POSTE_DX	304	95%	93%	100%			93%	A
PORTA_EST	1853	72%	41%	91%			41%	C
UNIMI	1665	93%	59%	98%	79%		59%	B
PORTA_NORD	2058	87%	61%	100%	65%		61%	B
TRIULZA	1925	65%	62%	93%			62%	B
DE_GASPERI	2494	69%	100%	34%	71%		34%	C
PARK METRO	498	89%	91%	96%			89%	A

Tabella 11 – Riserve di capacità e *LDS rotatorie in SDC0/1*

ROTATORIA	MATRICE	Braccio A	Braccio B	Braccio C	Braccio D	Braccio E	MIN	LOS
A52	2000	61%	-	-	76%		61%	B
CARGO8	2221	96%	91%	67%			67%	A
COSTELLAZIONE	1302	80%	98%	72%	100%	99%	72%	A
CARGO6	1105	94%	-	59%			59%	B
POSTE_SX	680	94%	75%	100%	99%		75%	A
POSTE_DX	328	92%	95%	100%			92%	A
PORTA_EST	2144	73%	18%	89%			18%	D
UNIMI	1926	94%	61%	98%	68%		61%	B
PORTA_NORD	2192	81%	55%	100%	67%		55%	B
TRIULZA	2028	57%	63%	93%			57%	B
DE_GASPERI	2529	64%	100%	27%	75%		27%	C
PARK METRO	813	90%	71%	95%			71%	A

Tabella 12 – Riserve di capacità e *LDS rotatorie in SDC2/3*

In modo grafico vengono quindi rappresentati i LDS complessivi della rotatoria rispetto alla rete di studio, come riportato in Figura 40 (SDC0/1), Figura 41 (SDC2/3).

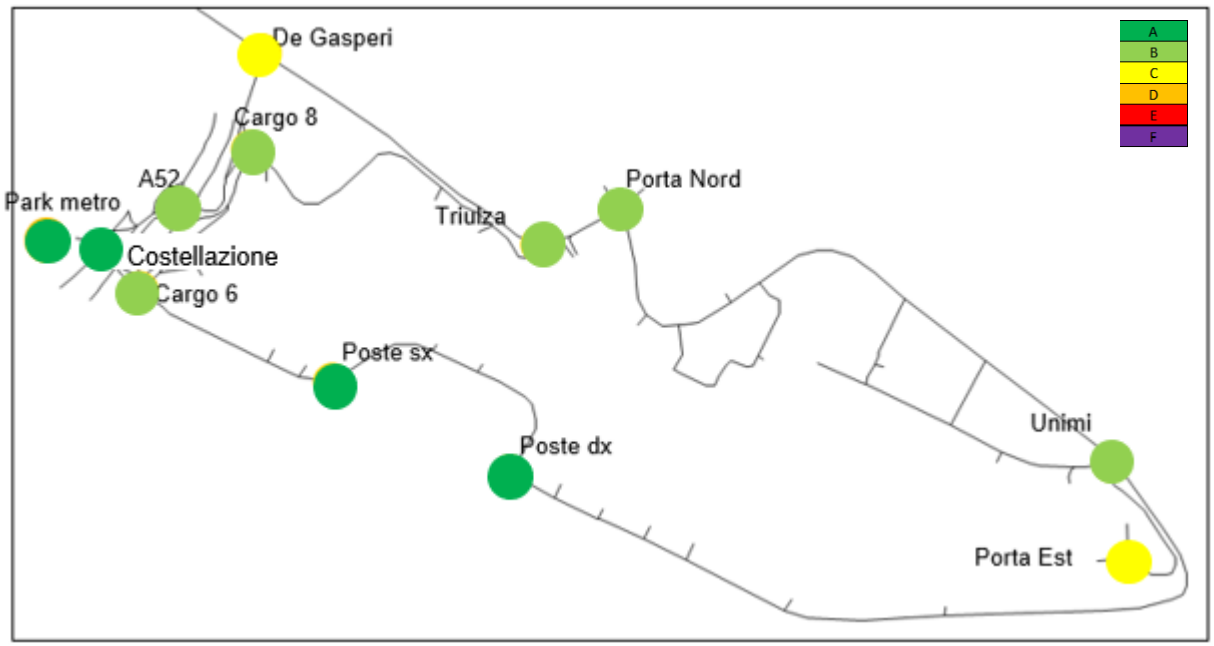


Figura 40 – LDS rotatorie in SDC0/1: mappa di sintesi

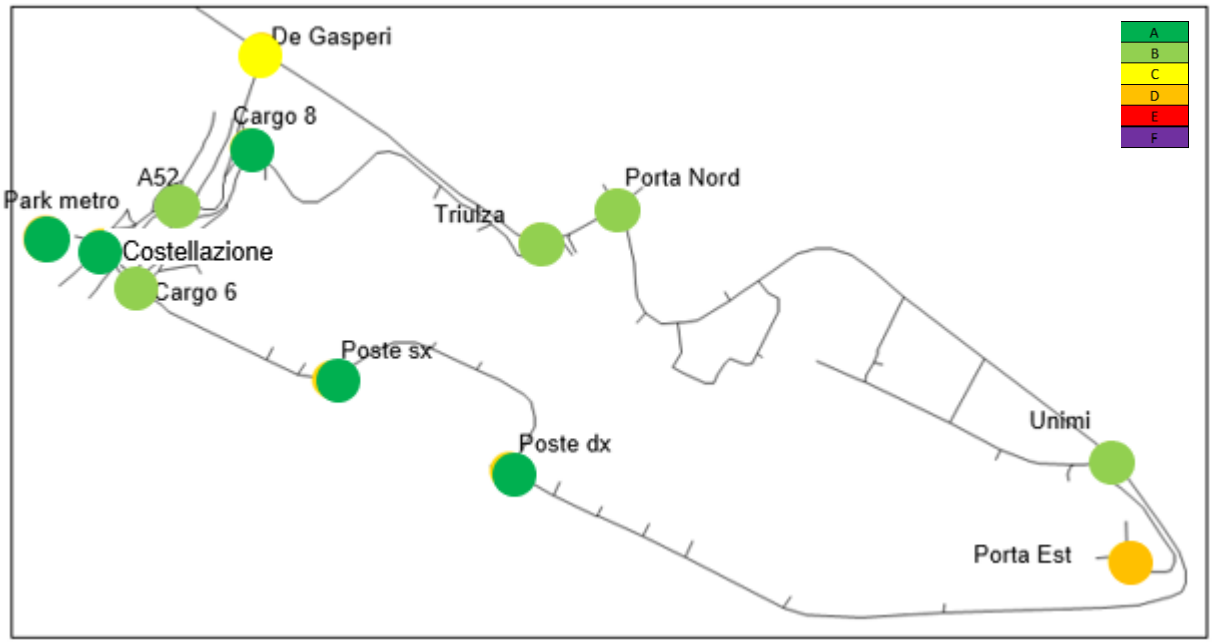


Figura 41 – LDS rotatorie in SDC2/3: mappa di sintesi

In generale è possibile osservare come le fasi di cantiere SDC0/1 abbiamo una distribuzione dei flussi tale da garantire dei LDS al massimo in C, mentre la non fruibilità della rampa Nord negli scenari SDC2/3 portano ad un aggravio sulle performances degli altri accessi, principalmente su porta Est (LDS D). Va ricordato che tale aggravio è per un periodo limitato di tempo, ovvero quello necessario al completamento delle fasi di cantiere 2 e 3.

Considerando che lo scenario di cantiere SDC2/3 ha un reindirizzamento dei veicoli sulla rotatoria di porta sud di FieraMilano, per completezza di analisi, si è indagato anche l'impatto di tale deviazione su questa rotatoria. Lo scenario di riferimento, cui si è aggiunto l'incremento derivato dai veicoli MIND, è stato ricostruito a partire dai dati Floating Car Data (dati FCD), come anticipato nel paragrafo 3.1.4.2.

Alla luce di quanto detto sono riportate le verifiche Girabase della rotatoria di porta sud, da cui si desume un aggravio in termini di performances, pur restando in un LDS C.

SCENARIO	MATRICE	Braccio A	Braccio B	Braccio C	Braccio D	Braccio E	Braccio F	MIN	LOS
SDP-SDC0/1	1722	85%	46%	85%	99%	85%	-	46%	C
SDC 2/3	2100	85%	27%	78%	98%	78%	-	27%	C

Tabella 13 – Riserve di capacità e *LDS rotatoria fiera in SDP ed SDC2/3*

3.4 Il confronto tra scenari

Nel presente capitolo si vuole operare un confronto tra le diverse verifiche modellistiche svolte, a livello di scenario di progetto (SDP) e di cantiere (SDC). L'obiettivo principale di questo confronto è verificare che in tutte le situazioni analizzate non si presentino criticità della circolazione rilevanti, che di fatto possano portare a situazioni di congestione e blocco in grado di riverberarsi anche sul sistema autostradale.
L'obiettivo secondario è quello di verificare il livello di fluidità della situazione a valle del potenziamento del nodo A52, che costituisce il punto di arrivo del progetto in esame.
L'ultimo obiettivo è quello di verificare l'entità del peggioramento di performances durante le fasi di cantiere, rispetto alla situazione pregressa.

3.4.1 Le analisi micro

Le performance generali della rete sono espresse dagli indicatori riportati nella successiva tabella, relativamente allo scenario SDP e ai 4 scenari SDC.

PERFORMANCES PARAMETRO		SDP	SDC0	SDC1	SDC2	SDC3
Veicoli entrati nella rete	%	100%	100%	100%	100%	100%
Matrice totale dei veicoli	veicoli	21554	19567	19567	19810	19810
Veicoli nella rete a fine simulazione	veicoli	714	599	595	581	590
Distanza totale percorsa	km	38140	34037	34035	35160	35153
Velocità media	km/h	55.32	57.63	57.45	54.86	54.22
Tempo totale nella rete	ore	689	591	592	641	648
Tempo medio per veicolo perso	secondi	13.9	12.6	12.6	21.7	23.1
Numero medio di fermate per veicolo	fermate	0.2	0.1	0.1	0.3	0.4

Tabella 14 – Confronto *indicatori di performance in SDP e in SDC*

La minor domanda di mobilità, nello scenario SDC0 rispetto allo SDP, porta ad un lieve aumento della velocità media. Negli altri scenari di cantiere le performances si riducono progressivamente, risultando inferiori anche rispetto allo scenario SDP, dove oltre all'incremento significativo della domanda si assiste ad un potenziamento dell'offerta di trasporto. In generale non viene compromessa la tenuta della rete, tutelando in particolare il sistema autostradale.

3.4.2 Le analisi puntuali

Le analisi di tipo puntuale fanno riferimento a due categorie di elementi stradali. In primo luogo, vengono analizzati i livelli di servizio sulle rampe autostradali della A52, ottenuti mediante metodologia HCM dal confronto tra il flusso e la capacità oraria, stimata in misura di 1.900 veicoli equivalenti all'ora per corsia.

Nella tabella sottostante vengono riportati i valori di riferimento, in termini di livello di servizio, delle rampe autostradali di interesse, per lo scenario SDP e in tutte e 4 le fasi SDC.

Rampa	Direzione	SDP	SDC0/1	SDC2/3
NORD	Verso MIND	B	C	-
	Da MIND	B	B	B
SUD	Verso MIND	B	A	B
	Da MIND	A	A	A

Tabella 15 – *LDS rampe autostradali in SDP e in SDC*

Nella tabella sottostante vengono riportati i valori di riferimento, in termini di riserva di capacità, del valore minimo su tutti i rami di ciascuna rotatoria, per poi derivarne il livello di servizio complessivo, per lo scenario SDP e in tutte e 4 le fasi SDC.

ROTATORIA	SDP		SDC0/1		SDC2/3	
	MIN	LDS	MIN	LDS	MIN	LDS
A52	46%	C	53%	B	61%	B
CARGO8	44%	C	63%	B	67%	A
COSTELLAZIONE	53%	B	73%	A	72%	A
CARGO6	33%	C	62%	B	59%	B
POSTE_SX	39%	C	70%	A	75%	A
POSTE_DX	75%	A	93%	A	92%	A
PORTA_EST	37%	C	41%	C	18%	D
UNIMI	46%	C	59%	B	61%	B
PORTA_NORD	47%	B	61%	B	55%	B
TRIULZA	56%	B	62%	B	57%	B
DE_GASPERI	42%	C	34%	C	27%	C
PARK METRO	82%	A	89%	A	71%	A

Tabella 16 –Riserva di capacità minima e *LDS rotatorie in SDP e in SDC*

In generale le capacità residue sono buone considerando che si tratta di scenari di cantiere, in quanto anche in presenza di un livello D, non si hanno difficoltà che portano a blocchi o congestioni nella rete.

4 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Lo studio trasportistico condotto è stato predisposto a supporto del Piano di Fattibilità Tecnico-Economica (PFTE) del potenziamento del nodo A52 in corrispondenza della porta Ovest di MIND, funzionale ad un corretto smaltimento della domanda di mobilità privata conseguente allo sviluppo di MIND.

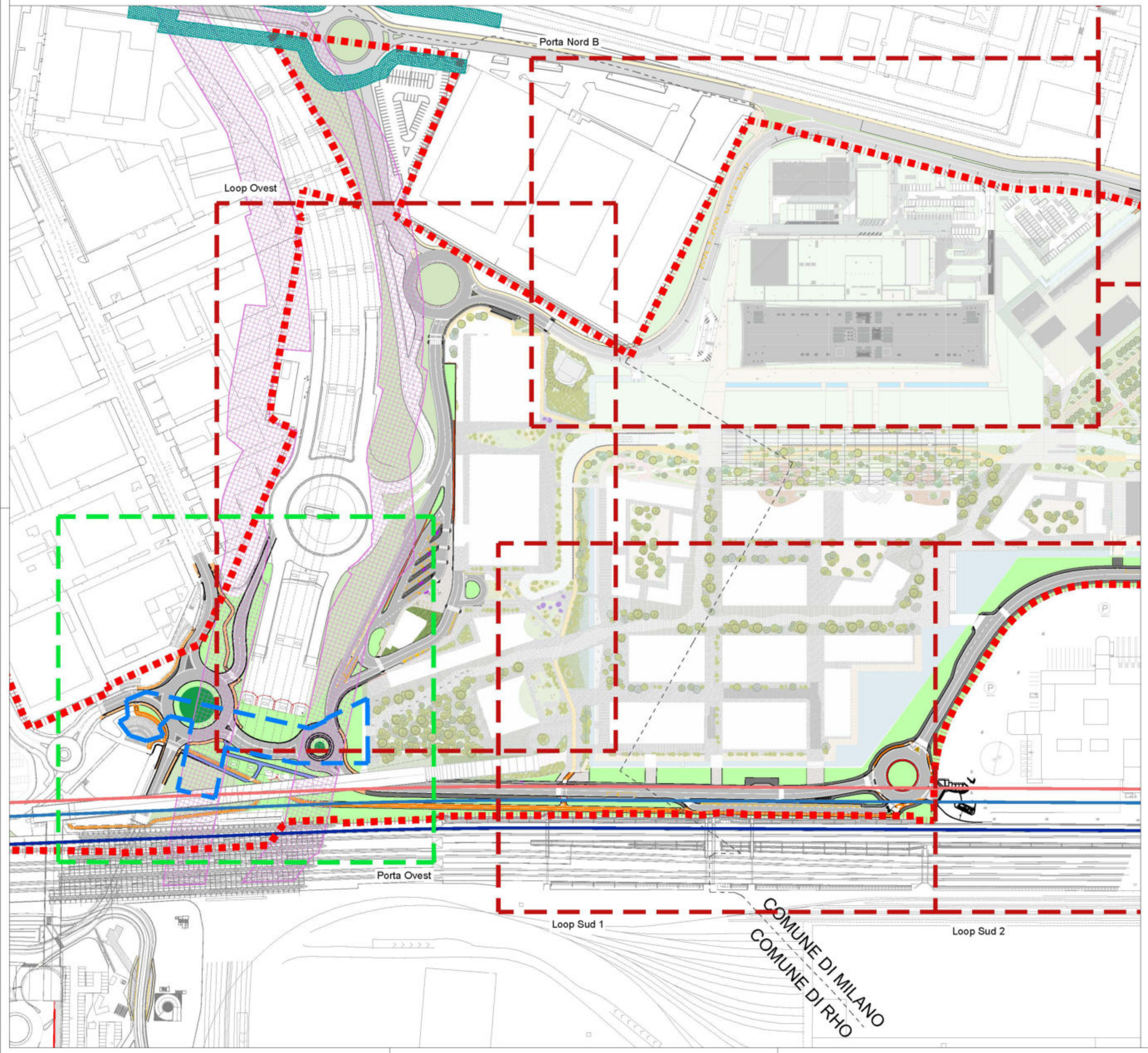
Si prevede la realizzazione del potenziamento del nodo A52 prima dell'orizzonte temporale T6 di MIND, corrispondente al 1/1/2026, che vede un forte incremento del traffico indotto da tale insediamento a fronte della crescita rilevante delle funzioni insediate. Tale scelta è fatta in ottica cautelativa in quanto lo scenario T4 è quello considerato di riferimento per la fase di cantiere del potenziamento del nodo A52 mentre lo scenario T5 sarebbe quello da considerare per l'entrata in esercizio dell'opera in oggetto, ma per maggior cautela si è optato per verificare la tenuta trasportistica della rete all'orizzonte insediativo successivo del T6.

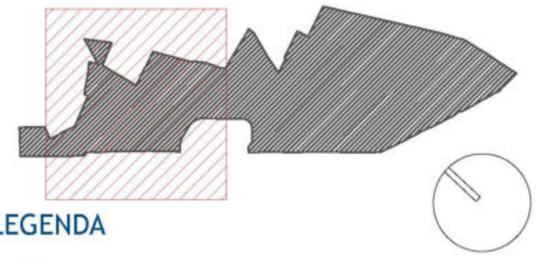
Lo studio parte dalla descrizione dell'intervento di potenziamento del nodo A52, che prevede principalmente un aumento capacitivo delle rampe dello svincolo di Mazzo di Rho dirette verso MIND, in particolare di quella proveniente da Nord. Sempre per la provenienza Nord è previsto l'ampliamento del numero di corsie della carreggiata principale, nonché un potenziamento della rotatoria A52 di attestazione delle rampe, che prevede principalmente un ramo di bypass per l'itinerario da rampa Nord verso Piazza Costellazione. Per l'intervento viene anche proposta una prima ipotesi di cantierizzazione, da affinare in sede di progettazione definitiva ed esecutiva, utile a verificare eventuali situazioni di criticità per la circolazione in sede di realizzazione del progetto.

Partendo dai risultati dello studio trasportistico relativo all'intero progetto MIND, qui denominato STUDIO MIND e concentrando l'attenzione sugli orizzonti temporali T4 (ante operam) e T6 (post operam), in particolare per la fascia oraria della mattina (AM), massimo carico per il nodo A52, sono state condotte diverse simulazioni. Gli scenari analizzati sono quello di progetto, denominato Stato di Progetto o SDP, con domanda di mobilità associata all'orizzonte T6, e quello di cantiere, denominato Stato di Cantiere o SDC, con domanda di mobilità associata all'orizzonte T4: lo scenario SDC si suddivide ulteriormente in 4 fasi, comprendendo anche la situazione pre-cantiere.
Per ciascun scenario è stata effettuata sia una simulazione micromodellistica che verifiche puntuali su rampe e rotatorie dell'area di studio, al fine di verificare i livelli di performance della rete in generale e dei principali nodi in particolare.
Tali risultanze indicano innanzitutto come tutti gli scenari analizzati non presentano livelli di criticità per la circolazione in grado di creare situazioni di congestione o blocco sulla rete in generale e sulla viabilità autostradale in particolare. Infatti, si può osservare che tutta la domanda i imobilità riesce ad entrare nella rete di studio nell'ora di riferimento, con una diminuzione dell'ordine del 5% delle velocità di percorrenza, variazione ritenuta del tutto ammissibile con uno scenario di cantiere.
Inoltre, analizzando in specifico lo scenario SDP, si può vedere, come già emergeva dallo STUDIO MIND, come nell'orizzonte T6 a progetto completato, il sistema conservi ampi margini di capacità, in grado di assorbire senza criticità anche gli ulteriori sviluppi MIND successivi al T6. A comprova si può notare come le riserve capacitive e i LDS permettano un incremento della domanda.
Infine, analizzando i diversi scenari SDC si può osservare come la riduzione di performance trasportistiche dovuta alla presenza del cantiere non sia così gravosa, conservando livelli di fluidità accettabili. Si può infatti rilevare che pur in presenza di una diminuzione delle performances di rete, non si hanno situazioni di blocco o congestione.
Si tenga conto che per le fasi di chiusura della Rampa Nord (l'unica che verrebbe temporaneamente chiusa per un periodo molto limitato di tempo e tendenzialmente in solo periodo notturno), a scopo cautelativo, si è mantenuto lo stesso livello di domanda, senza prevedere cambi di scelta modale, modifiche di orario di partenza o rinunce agli spostamenti, ma limitandosi a scelte di percorsi alternativi per il relativo spostamento.

Si ritiene pertanto che il progetto di potenziamento del nodo A52 così come qui descritto, comporti sostanzialmente solo benefici dal punto di vista trasportistico, suggerendone quindi la realizzazione.

PLANIMETRIA INQUADRAMENTO URBANISTICO - MSP AREA MIND





LEGENDA

- Perimetro del PII
- Confine Comunale
- Adeguamenti viabilità: Progetto Definitivo aree oggetto della presente Cds Unificata
- Loop Nord 2/3-Sud 3-Tunnel RFI: Aree oggetto di successiva CDS
- A52 e opere collegate : PFTE aree oggetto della presente CDS unificata

Fasce di rispetto

- Tracciato della più vicina rotaia
- Fascia di rispetto R.F.I. a 20 m
- Fascia di rispetto R.F.I. a 30 m
- Fascia di rispetto autostradale (30 m ai sensi del D.lgs. 495/1992)
- Fascia di rispetto viadotto di collegamento SS11 Molino Dorino - A8 (20 m)
- Fascia di rispetto Stradale Extraurbana secondaria Cat. C (10 m)

COMMITTENTE

arexpo

Arexpo S.p.A.
sede legale ed uffici: via Cristoforo Colombo, 171 - 20137 Milano
uffici territoriali: via Cristoforo Colombo, 171 - 20137 Milano
codice fiscale/partita IVA: 07688340159
www.arexpo.it

LEGALE RAPPRESENTANTE:
Igor De Biasio

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO CON IL PII
Arch. Daniela De Pascali
Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Milano n° 11214

CONCESSIONARIO

lendlease

Lendlease S.r.l.
sede legale ed uffici: via della Moscova, 3 - 20121 Milano
http://www.lendlease.com/it/

LEGALE RAPPRESENTANTE:
Andrea Rocchetti

Aggior.	Data	Descrizione	Disegnato	Progettato	Verificato	Acquisito	Approvato
7	11/06/2021	EMISSIONE Prog. Definitivo per enti - Convocazione nuova CdS				A. Ciarla	A. Ciarla

Le difformità devono essere comunicate immediatamente ai progettisti prima di procedere. Devono essere considerate solo le dimensioni utilizzate negli elaborati. L'impresa deve controllare tutte le dimensioni in opera. Questo disegno è protetto da copyright.

TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN SCALA METRICA.

Discrepancies must be reported immediately to the Architect before proceeding. Only figured dimensions are to be used. Contractors must check all dimensions on site. This drawing is protected by copyright.

ALL DIMENSIONS ARE SHOWN IN METRIC.

Progetto PII MIND - PROGETTO DI RIGENERAZIONE PER UNO SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE
ADEGUAMENTO VIABILITA' PUBBLICA PERIMETRALE

TITOLO DEL DISEGNO
name of drawing

PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO INTERVENTI DI PROGETTO E FASCE DI RISPETTO
TAV 1

COORDINAMENTO TECNICO E PROGETTAZIONE per Arexpo S.p.A.:

MM

MM SPA
Via del Vecchio Politecnico, 8
20121 Milano
Società certificata Sistema Gestione Qualità ISO9001, Ambiente ISO14001, Energia Servizi Idrici ISO50001

IL DIRETTORE TECNICO
DOTT. ING. FRANCESCO VENZA
Ordine degli Ingegneri Milano n° 14647

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELLA PROGETTAZIONE PER LE MISURE PREVENZIONALI SPECIALI
DOTT. ING. Andrea Pescale Conte
Ordine degli Ingegneri di Milano n° A22485

IL PROGETTISTA RESPONSABILE
DOTT. ING. Andrea Pescale Conte
Ordine degli Ingegneri di Milano n° A22485

SCALA
scale
1:1500

Scala grafica

Sostituisce

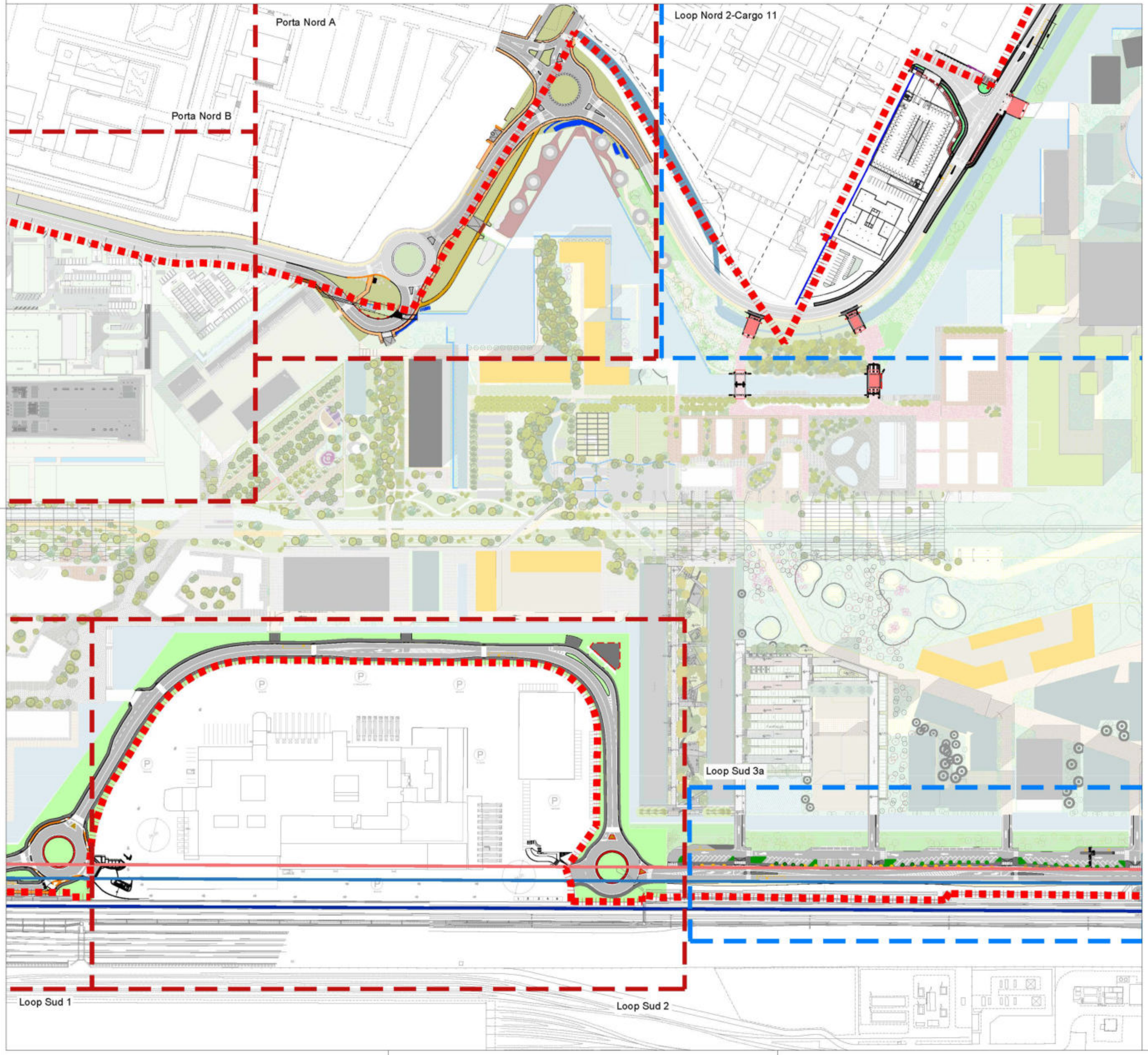
Sostituito da

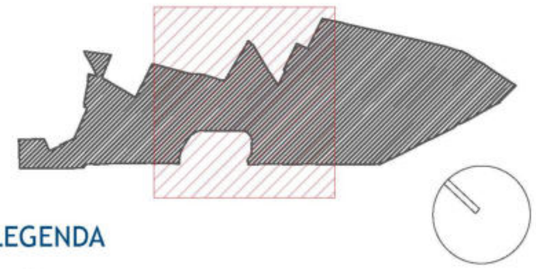
DIMENSIONI
size
A0

DISEGNO N°
drawing n°

EW	0	D	V	PR	3710
Commessa	Lotto	Fase	Cat.	Opera	Progressivo	Foglio

PLANIMETRIA INQUADRAMENTO URBANISTICO - MSP AREA MIND





LEGENDA

- Perimetro del PII
- Confine Comunale
- Adeguamenti viabilità: Progetto Definitivo aree oggetto della presente Cds Unificata
- Loop Nord 2/3-Sud 3-Tunnel RFI: Aree oggetto di successiva CDS
- A52 e opere collegate : PFTE aree oggetto della presente CDS unificata

Fasce di rispetto

- Tracciato della più vicina rotaia
- Fascia di rispetto R.F.I. a 20 m
- Fascia di rispetto R.F.I. a 30 m
- Fascia di rispetto autostradale (30 m ai sensi del D.lgs. 495/1992)
- Fascia di rispetto viadotto di collegamento SS11 Molino Dorino - A8 (20 m)
- Fascia di rispetto Stradale Extraurbana secondaria Cat. C (10 m)

COMMITTENTE

arexpo

Arexpo S.p.A.
sede legale ed uffici: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
uffici fiduciari: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
codice fiscale/partita IVA: 07683680154
www.arexpo.it

LEGALE RAPPRESENTANTE:
Igor De Biasio

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO CON IL PI:
Arch. Daniela De Pascali
Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Milano N° 11214

CONCESSIONARIO

lendlease

Lendlease S.r.l.
sede legale ed uffici: via della Moscova, 3 - 20121 Milano
http://www.lendlease.com/it/

LEGALE RAPPRESENTANTE:
Andrea Ruckstuhl

Aggior.	Data	Descrizione	Disegnato	Progettato	Verificato	Acquisito	Approvato
7	11/06/2021	EMISSIONE Prog. Definitivo per enti - Conversione nuova CdS				A. Gioia	A. Gioia

Le difformità devono essere comunicate immediatamente ai progettisti prima di procedere. Devono essere considerate solo le dimensioni utilizzate negli elaborati. L'Impresa deve controllare tutte le dimensioni in opera. Questo disegno è protetto da copyright.

TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN SCALA METRICA.

Discrepancies must be reported immediately to the Architect before proceeding. Only figured dimensions are to be used. Contractors must check all dimensions on site. This drawing is protected by copyright.

ALL DIMENSIONS ARE SHOWN IN METRIC.

Progetto PII MIND - PROGETTO DI RIGENERAZIONE PER UNO SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE
ADEGUAMENTO VIABILITA' PUBBLICA PERIMETRALE

TITOLO DEL DISEGNO
name of drawing

PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO INTERVENTI DI PROGETTO E FASCE DI RISPETTO
TAV 2

COORDINAMENTO TECNICO E PROGETTAZIONE per Arexpo S.p.A.:

MM SPA
Via del Vecchio Politecnico, 8
20121 Milano

Dott. Ing. FRANCESCO VENZA N°14647

SCALA
scala
1:1500

Scala grafica

Sostituisce

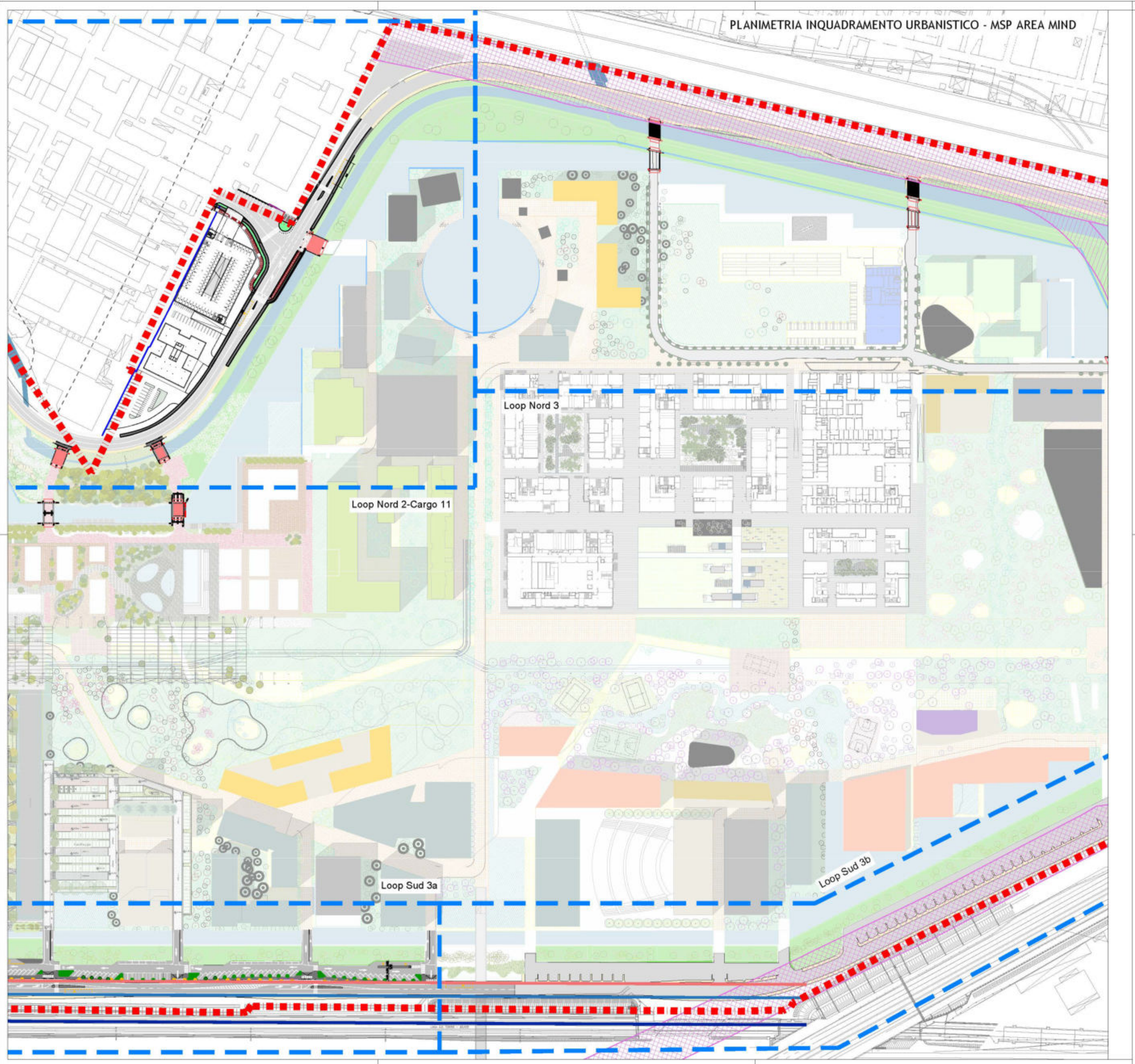
Sostituito da:

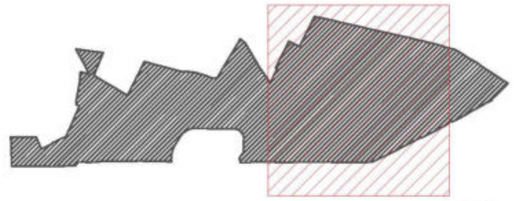
DIMENSIONI
size
A0

DISEGNO N°
drawing n°

Commessa	Lotto	Fase	Cat.	Opera	Progressivo	Foglio
EW	0	D	V	PR	3711	

PLANIMETRIA INQUADRAMENTO URBANISTICO - MSP AREA MIND





LEGENDA

- Perimetro del PII
- Confine Comunale
- Adeguamenti viabilità: Progetto Definitivo aree oggetto della presente Cds Unificata
- Loop Nord 2/3-Sud 3-Tunnel RFI: Aree oggetto di successiva CDS
- A52 e opere collegate : PFTE aree oggetto della presente CDS unificata

Fasce di rispetto

- Tracciato della più vicina rotaia
- Fascia di rispetto R.F.I. a 20 m
- Fascia di rispetto R.F.I. a 30 m
- Fascia di rispetto autostradale (30 m ai sensi del D.lgs. 495/1992)
- Fascia di rispetto viadotto di collegamento SS11 Molino Dorino - A8 (20 m)
- Fascia di rispetto Stradale Extraurbana secondaria Cat. C (10 m)

COMMITTENTE

arexpo

Arexpo S.p.A.
sede legale ed uffici: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
uffici funzionali: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
codice fiscale/partita IVA: 07808481154
www.arexpo.it

LEGALE RAPPRESENTANTE:
Igor De Biasio

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO CON IL PI:
Arch. Daniela De Pascali
Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Milano N° 11214

CONCESSIONARIO

lendlease

Lendlease S.r.l.
sede legale ed uffici: via della Moscova, 3 - 20121 Milano
http://www.lendlease.com/it/

LEGALE RAPPRESENTANTE:
Andrea Ruckstuhl

Aggior.	Data	Descrizione	Disegnato	Progettato	Verificato	Acquisito	Approvato
7	11/06/2021	EMISSIONE Prog. Definitivo per enti - Convocazione riunia CdS				A. Gioia	A. Gioia

Le difformità devono essere comunicate immediatamente ai progettisti prima di procedere. Devono essere considerate solo le dimensioni utilizzate negli elaborati. L'Impresa deve controllare tutte le dimensioni in opera. Questo disegno è protetto da copyright.

TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN SCALA METRICA.

Discrepancies must be reported immediately to the Architect before proceeding. Only figured dimensions are to be used. Contractors must check all dimensions on site. This drawing is protected by copyright.

ALL DIMENSIONS ARE SHOWN IN METRIC.

Progetto PII MIND - PROGETTO DI RIGENERAZIONE PER UNO SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE
ADEGUAMENTO VIABILITA' PUBBLICA PERIMETRALE

TITOLO DEL DISEGNO
name of drawing

PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO INTERVENTI DI PROGETTO E FASCE DI RISPETTO
TAV 3

COORDINAMENTO TECNICO E PROGETTAZIONE per Arexpo S.p.A.:

MM SPA
Via del Vecchio Politecnico, 8
20121 Milano
Sistema di Gestione Qualità ISO 9001, Ambiente ISO 14001, Energia Sistema Ideo ISO 50001

Dott. Ing. FRANCESCO VENZA N°14647

DOTT. ING. AMMINISTRATORE DELEGATO Sen. A. Sallusti

DOTT. ING. AMMINISTRATORE DELEGATO Sen. A. Sallusti

IL DIRETTORE TECNICO
DOTT. ING. FRANCESCO VENZA
Ordine degli Ingegneri Milano n° 14647

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE TRA LE VARIE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
DOTT. ING. Andrea Pasquale Costa
Ordine degli Ingegneri di Milano n° A22480

IL PROGETTISTA RESPONSABILE
DOTT. ING. Andrea Pasquale Costa
Ordine degli Ingegneri di Milano n° A22480

SCALA
scale
1:1500

Scala grafica

Sostituisce

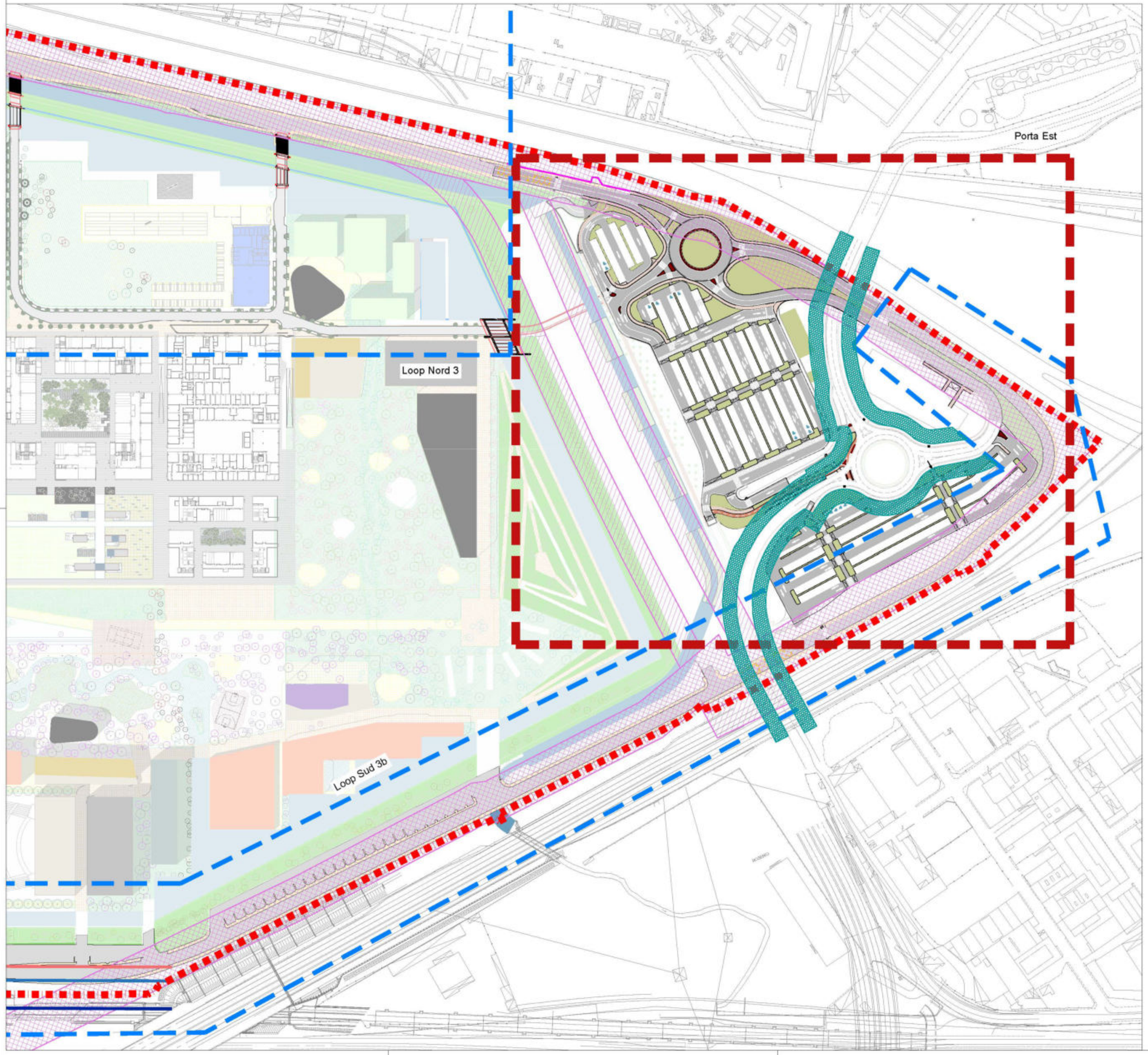
Sostituito da:

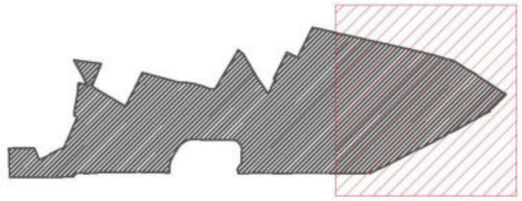
DIMENSIONI
size
A0

DISEGNO N°
drawing n°

Commessa	Lotto	Fase	Cat.	Opera	Progressivo	Foglio
EW	0	D	V	PR	3712	

PLANIMETRIA INQUADRAMENTO URBANISTICO - MSP AREA MIND





LEGENDA

- Perimetro del PII
- Confine Comunale
- Adeguamenti viabilità: Progetto Definitivo aree oggetto della presente Cds Unificata
- Loop Nord 2/3-Sud 3-Tunnel RFI: Aree oggetto di successiva CDS
- A52 e opere collegate : PFTE aree oggetto della presente CDS unificata

Fasce di rispetto

- Tracciato della più vicina rotaia
- Fascia di rispetto R.F.I. a 20 m
- Fascia di rispetto R.F.I. a 30 m
- Fascia di rispetto autostradale (30 m ai sensi del D.lgs. 495/1992)
- Fascia di rispetto viadotto di collegamento SS11 Molino Dorino - A8 (20 m)
- Fascia di rispetto Stradale Extraurbana secondaria Cat. C (10 m)

COMMITTENTE

Arexpo S.p.A.
sede legale ed uffici: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
ufficio fondiario: via Cristina Belgioioso, 171 - 20157 Milano
codice fiscale/partita IVA: 07688460154
www.arexpo.it

LEGALE RAPPRESENTANTE:
Igor De Biasio

RESPONSABILE DEL COORDINAMENTO CON IL PII:
Arch. Daniela De Pascali
Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Milano n° 11214

CONCESSIONARIO

Lendlease S.r.l.
sede legale ed uffici: via della Moscova, 3 - 20121 Milano
http://www.lendlease.com/it/

LEGALE RAPPRESENTANTE:
Andrea Rudelutti

Aggior.	Data	Descrizione	Disegnato	Progettato	Verificato	Acquisito	Approvato
7	11/06/2021	EMISSIONE Prog. Definitivo pareri/I - Convocazione nuova CdS				A. Gioia	A. Gioia

Le difformità devono essere comunicate immediatamente ai progettisti prima di procedere. Devono essere considerate solo le dimensioni utilizzate negli elaborati. L'Impresa deve controllare tutte le dimensioni in opera. Questo disegno è protetto da copyright.

TUTTE LE DIMENSIONI SONO ESPRESSE IN SCALA METRICA.

Discrepancies must be reported immediately to the Architect before proceeding. Only figured dimensions are to be used. Contractors must check all dimensions on site. This drawing is protected by copyright.

ALL DIMENSIONS ARE SHOWN IN METRIC.

Progetto PII MIND - PROGETTO DI RIGENERAZIONE PER UNO SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE
ADEGUAMENTO VIABILITA' PUBBLICA PERIMETRALE

TITOLO DEL DISEGNO
name of drawing

PLANIMETRIA DI INQUADRAMENTO INTERVENTI DI PROGETTO E FASCE DI RISPETTO
TAV 4

COORDINAMENTO TECNICO E PROGETTAZIONE per Arexpo S.p.A.:

MM SPA
Via del Vecchio Politecnico, 8
20121 Milano

IL DIRETTORE TECNICO
DOTT. ING. FRANCESCO VENZA
Ordine degli Ingegneri Milano n° 14647

IL PROGETTISTA RESPONSABILE DOTT. ING. Andrea Pascale Costa
Ordine degli Ingegneri di Milano n° A22480

IL PROGETTISTA RESPONSABILE
DOTT. ING. Andrea Pascale Costa
Ordine degli Ingegneri di Milano n° A22480

SCALA
scale
1:1500

Scala grafica

Sostituisce

Sostituito da:

DIMENSIONI
size
A0

DISEGNO N°
drawing n°
EW 0 D V PR 3713
Commessa Lotto Fase Cat. Opera Progressivo Foglio

Città metropolitana di Milano

PARERE DEL SEGRETARIO GENERALE
sulla proposta di decreto del Sindaco Metropolitano

Fascicolo 11.3\2022\2

Oggetto della proposta di decreto:
Approvazione dello schema di protocollo di intesa tra il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità sostenibile, il Comune di Milano, Il Comune di Rho, la Regione Lombardia, Autostrade per l'Italia S.p.A, AREXPO S.p.A. Lendlease S.p.A. e la Città metropolitana di Milano per la realizzazione degli interventi di adeguamento raccordo A52 e opere connesse nel territorio dei Comuni di Milano e Rho.

PARERE DEL SEGRETARIO GENERALE
(inserito nell'atto ai sensi del Regolamento sul sistema dei controlli interni)

☒ Favorevole

☐ Contrario

IL SEGRETARIO GENERALE

(dott. Antonio Sebastiano Purcaro)

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del T.U. 445/2000 e del D.Lgs 82/2005 e rispettive norme collegate.