

COMMITTENTE



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

LEGALE RAPPRESENTANTE:

Dott. Marco Carabelli

PROGETTISTA:

Arch. Daniela De Pascalis

ALLEGATO ALLA PROPOSTA DI DELIBERAZIONE IN ATTI: 277/23  
IL CONTENUTO TECNICO E GRAFICO DEL PRESENTE ALLEGATO  
E' CONFORME A QUELLO DELL'ALLEGATO UNITO ALLA DELIBERA  
DI ADOZIONE N. 1658 DEL 4/10/2019  
SI ATTESTA CHE IL PRESENTE DOCUMENTO E' COMPOSTO  
DI N. 38 FACCIATE  
MILANO, 31/01/2020

COMUNE DI MILANO  
DIREZIONE URBANISTICA  
Area Pianificazione Tematica e  
Valorizzazione Aree

Il Direttore di Area  
Arch. Giancarlo Tancredi

IL DIRETTORE  
Arch. Simona Collarini

IN COLLABORAZIONE CON



LendLease  
sede legale ed uffici:  
Via della Moscova 3, 20121, Milano  
www.lendlease.com/it/

LendLease S.r.l.  
Via della Moscova, 3  
20121 Milano  
C.F./P.IVA 13183270159

**LAND**

LAND Italia S.r.l.

Via Varese 16, 20121, Milano  
www.landsrl.com

☐ Systematica

Systematica S.r.l.

Via Lovanio 8, 20121 Milano  
www.systematica.net

**CARLO  
RATTI  
ASSOCIATI®**

Carlo Ratti Associati S.r.l.

C.so Quintino Sella 26, 10131 Torino  
www.carloratti.com

PROGRAMMA INTEGRATO DI INTERVENTO – PROPOSTA DEFINITIVA

MIND – PROGETTO DI RIGENERAZIONE PER UNO SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE

**TITOLO ELABORATO:** RELAZIONE ILLUSTRATIVA SULLE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA

**NUMERO ELABORATO:** DOC 4.A REV 02

**DATA:** ottobre 2019

Comune di Milano  
A. PIANIFICAZIONE  
Arexpo S.p.A.  
PG 0036380 / 2020  
Del 20/01/2020 13:32:14

A: A. PIANIFICAZIONE  
TEMATICA E

ALLEGATO

1900



## RELAZIONE ILLUSTRATIVA SULLE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA

### PREMESSA

#### 1 QUANTIFICAZIONE DEGLI ONERI DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA

#### 2 DEFINIZIONE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE

- a. Opere di infrastrutturazione e urbanizzazione PRIMARIA
- b. Opere di infrastrutturazione e urbanizzazione SECONDARIA

#### 3 VALORE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE

3.1 Metodologia di determinazione del valore delle opere esistenti di urbanizzazione primaria e secondaria (a+b) e delle opere di adeguamento (adeg)

3.2 Valore delle opere:

3.2.1. Valore opere di urbanizzazione primaria e secondaria esistenti in CESSIONE (a+b)

3.2.2 Valore opere di adeguamento delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria esistenti in CESSIONE



## PREMESSA

Il presente documento approfondisce il tema degli oneri dovuti ai sensi di legge nell'ambito dello sviluppo urbanistico del PII e delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria esistenti e previste a scomputo, che interessano i due comuni di Milano e Rho.

## 1. QUANTIFICAZIONE DEGLI ONERI DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA E SECONDARIA

Si riporta il calcolo degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria, ripreso dal Quadro economico di sintesi (Documento n. 5.A la Tabella n 2 Oneri di Urbanizzazione primaria e secondaria dovuti), determinati a partire dal mix funzionale di sviluppo (Documento n. 5.A tabella mix funzionale) e calcolato sulla base dei valori massimi tra i comuni di Milano e Rho che corrispondono ai valori tabellari approvati dal Consiglio Comunale di Milano per la zona omogenea C/E, alla quale vengono ricondotti gli ambiti territoriali oggetto di trasformazione urbanistica (ATU), come determinato dalla Deliberazione della Giunta Comunale n. 1008 del 24/05/2013.


 <b>PROGRAMMA INTEGRATO DI INTERVENTO</b> <b>RQUALIFICAZIONE DELL'AREA UTILIZZATA PER L'ESPOSIZIONE UNIVERSALE 2015 - PROPOSTA DEFINITIVA</b> <b>DOC 5.A - Quadro economico di sintesi</b> <b>Tabella Mix funzionale</b>		23/07/19
<b>A</b>	<b>SLP destinata a funzioni Private</b> (derivante dall'applicazione dell'Indice territoriale AdP pari a 0,52 mq SLP/mq ST)	<b>mq SLP</b>
	Direzionale avanzato, terziario, uffici	305.000
	Residenziale (in affitto) varie tipologie, senior living	90.000
	Retail, ristorazione e commercio diffuso, wellness e servizi alla persona	35.000
	Ricettività varie tipologie, Hotel e residence, Aparthotel, Suite Apartments, temporary home	15.000
	Produttivo innovativo, produzione leggera, manifattura tecnologica avanzata	30.250
<b>tot A</b>	<b>Totale generale SLP Funzioni Private</b>	<b>475.250</b>
<b>B</b>	<b>Superfici destinate a funzioni pubbliche e/o ad attrezzature/servizi di Interesse generale</b>	
<b>B1</b>	<b>Housing Sociale</b> (previsione dell'AdP)	<b>mq SLPP</b>
	Housing sociale, Student Housing	30.000
<b>tot B1</b>	<b>Totale Housing Sociale</b>	<b>30.000</b>
<b>B2</b>	<b>Le Ancore pubbliche</b> (attrezzature e servizi di Interesse generale)	<b>mq SLPP</b>
	Istituto Ortopedico Galeazzi IRCCS	94.615
	Nuovo Campus Università degli Studi di Milano	187.000
	Fondazione Human Technopole (edifici esistenti + nuovi edifici)	35.000
<b>tot B2</b>	<b>Totale Ancore pubbliche</b>	<b>316.615</b>
<b>B3</b>	<b>Altri servizi alle funzioni insediate: alle persone (residenti e utenti), alle attività insediate e alle funzioni pubbliche</b> (attrezzature e servizi di Interesse generale)	<b>superficie massima mq SLPP</b>
	Altri servizi e attrezzature di interesse generale e locale (incubatori, laboratori di ricerca, servizi avanzati alle imprese)	30.000
	Leisure/spettacolo, entertainment/svago, cultura/espositivo/museale, edutainment	40.000
	Altre funzioni e attrezzature pubbliche e/o di interesse pubblico (istruzione/formazione/specializzazione, istituzioni/enti, sanità/assistenza, servizi di base alle persone, sport) (compreso complesso Cascina Triulza)	58.635
<b>tot B3</b>	<b>Totale altri servizi</b>	<b>128.635</b>
<b>tot B</b>	<b>Totale generale funzioni pubbliche e/o attrezzature/servizi di interesse generale</b>	<b>475.250</b>
<b>tot A+B</b>	<b>Totale complessivo funzioni Private e funzioni pubbliche e/o attrezzature/servizi di interesse generale</b>	<b>950.500</b>



Tabella 2: Oneri di Urbanizzazione primaria e secondaria dovuti				
Nella tabella è riportato il calcolo degli oneri d'urbanizzazione primaria e secondaria dovuti				
Tabella 2a - Oneri di Urbanizzazione primaria opere private (nota #)				
	m2 SLP	€/m2	Euro	
SO.1	Direzionale avanzata, terziario, uffici	305.000	194	59.160.850
SO.2	Residenziale (in affilia) varie tipologie, senior living	90.000	196	9.709.200
SO.3	Retail, ristorazione e commercio diffuso, wellness e servizi alla persona	35.000	194	6.789.500
SO.4	Prodotto varie tipologie, Hotel e residence, Apartments, Suite Apartments, temporary home	15.000	125	1.867.500
SO.5	Produttiva innovativa, produzione leggera, manifattura tecnologica avanzata	30.250	89	2.689.225
tot 2a	Totale generale Oneri di Urbanizzazione primaria opere private	475.250		80.215.725
Tabella 2b - Oneri di Urbanizzazione secondaria opere private (nota #)				
	m2 SLP	€/m2	Euro	
SO.1	Direzionale avanzata, terziario, uffici	305.000	152	46.491.150
SO.2	Residenziale (in affilia) varie tipologie, senior living	90.000	114	10.260.400
SO.3	Retail, ristorazione e commercio diffuso, wellness e servizi alla persona	35.000	152	5.335.050
SO.4	Prodotto varie tipologie, Hotel e residence, Apartments, Suite Apartments, temporary home	15.000	101	1.521.605
SO.5	Produttiva innovativa, produzione leggera, manifattura tecnologica avanzata	30.250	97	2.939.695
tot 2b	Totale generale oneri di Urbanizzazione secondaria funzioni private	475.250		66.552.895
Tabella 2c - Oneri di Urbanizzazione primaria opere pubbliche o di interesse pubblico o generale (nota #)				
	m2 SLP o SLPF	€/m2	Euro	
SO.1	Housing sociale, Student Housing (nota*)	30.000	0	0
SO.2	Istituto Oncoepidico Galeazzi IRCCS	94.615	0	0
SO.3	Nuovo Campus Università degli Studi di Milano	187.000	0	0
SO.4	Fondazione Human Technopole (edifici esistenti e nuovi edifici)	35.000	0	0
SO.5	Aziende e strutture di interesse generale a favore di	0	0	0
SO.6	Leisure, spettacolo, entertainment, viaggio, cultura, tempo libero, musei, educazione	128.635	0	0
SO.7	Altre funzioni e attrezzature pubbliche e/o di interesse pubblico	0	0	0
tot 2c	Totale generale oneri di Urbanizzazione primaria opere pubbliche o di interesse pubblico o generale	475.250		-
Tabella 2d - Oneri di Urbanizzazione secondaria opere pubbliche o di interesse pubblico o generale (nota #)				
	m2 SLP o SLPF	€/m2	Euro	
SO.1	Housing sociale, Student Housing (nota*)	30.000	0	0
SO.2	Istituto Oncoepidico Galeazzi IRCCS	94.615	0	0
SO.3	Nuovo Campus Università degli Studi di Milano	187.000	0	0
SO.4	Fondazione Human Technopole (edifici esistenti e nuovi edifici)	35.000	0	0
SO.5	Aziende e strutture di interesse generale a favore di	0	0	0
SO.6	Leisure, spettacolo, entertainment, viaggio, cultura, tempo libero, musei, educazione	128.635	0	0
SO.7	Altre funzioni e attrezzature pubbliche e/o di interesse pubblico (situazioni, informazioni, specializzazione, studenti, servizi, assistenza, servizi di base alle persone, sport)	0	0	0
tot 2d	Totale generale oneri di Urbanizzazione secondaria opere pubbliche o di interesse pubblico o generale	475.250		-
Riepilogo tabella 2 (2a+2b+2c+2d)				
	Euro			
tot 2a	Oneri di Urbanizzazione Primaria opere private	80.215.725		
tot 2b	Oneri di Urbanizzazione Secondaria opere private	66.552.895		
tot 2c	Oneri di Urbanizzazione Primaria opere pubbliche o di interesse pubblico	0		
tot 2d	Oneri di Urbanizzazione Secondaria opere pubbliche o di interesse pubblico	0		
tot 2	Totale generale Oneri di Urbanizzazione primaria e secondaria dovuti	146.768.620		
Tabella 2: Totale generale Oneri di Urbanizzazione primaria e secondaria dovuti con riduzione per risparmio energetico, produzione di energia termica ed elettrica da fonte solare e dalla incentivazione delle pompe di calore geotermiche e ad acqua di falda. (nota #*)				
tot 2		riduzione 20%	117.414.896	

Documento n. 5.A la Tabella n 2 Oneri di Urbanizzazione primaria e secondaria dovuti

Il Totale generale Oneri di Urbanizzazione primaria e secondaria dovuti è pari a 146.768.620 €.

In coerenza alle prestazioni energetiche e ambientali degli edifici così come previste nella procedura di VAS, il calcolo degli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria è determinato applicando una stima della riduzione prevista per gli interventi finalizzati al risparmio energetico, considerando le ulteriori riduzioni previste dalla incentivazione per la produzione di energia termica da fonte solare, dalla incentivazione della produzione di energia elettrica da fonte solare e dalla incentivazione delle pompe di calore geotermiche e ad acqua di falda. La stima è stata ponderata in riferimento alle specifiche funzioni e ha determinato un coefficiente medio del 20% di riduzione.

Il Totale generale degli Oneri di Urbanizzazione primaria e secondaria dovuti con riduzione per risparmio energetico, produzione di energia termica ed elettrica da fonte solare e dalla incentivazione delle pompe di calore geotermiche e ad acqua di falda è pari a 117.414.896 €.

Gli edifici e i sistemi di efficientamento e di produzione energetica e termica previsti nel PII si propongono, infatti, di raggiungere i massimi requisiti in termini di prestazione energetica per l'ottenimento della riduzione degli oneri.

Il calcolo degli oneri d'urbanizzazione primaria e secondaria riferiti all'Housing Sociale e allo Student Housing è da determinare in base alla tipologia (contemplandone la riduzione/esclusione).

## 2. DEFINIZIONE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE

Di seguito vengono identificate le opere esistenti e le nuove opere da realizzare per la trasformazione urbanistica che, nell'ambito della proposta di PII, sono considerate di urbanizzazione primaria e secondaria per l'infrastrutturazione dell'area.

Le opere di **infrastrutturazione e urbanizzazione** dell'area, sono state raggruppate nelle seguenti tipologie:

- a. Opere di infrastrutturazione e urbanizzazione PRIMARIA**
- b. Opere di infrastrutturazione e urbanizzazione SECONDARIA**

Ogni tipologia viene rappresentata secondo i seguenti criteri descrittivi e funzionali:

### **a. Opere di infrastrutturazione e urbanizzazione PRIMARIA per dotare l'area delle infrastrutture necessarie al suo funzionamento**

Queste opere di infrastrutturazione primaria sono necessarie nel dotare l'area delle condizioni minime di funzionamento degli insediamenti: viabilità primaria e secondaria, sottoservizi e impianti tecnologici primari, accessibilità alle reti di forza del trasporto pubblico e superamento delle barriere infrastrutturali per la connessione al contesto urbano:

- Viabilità Anulare perimetrale e rotatorie (pacchetto stradale completo di drenaggi e illuminazione pubblica);
- Sottoservizi perimetrali (acqua, energia, gas,...);
- Verde di arredo stradale lato recinzioni, rotatorie, ecc;
- Verde di arredo stradale perimetrale lato canale;
- Parcheggi (est e perimetrali);
- Nuovo Accesso interrato stazione RFI-M1;
- Passerella pedonale PEF Fieramilano;
- Passerella pedonale PEM Cascina Merlata.
- Le opere di riconnessione infrastrutturale all'intorno dell'area
- Le opere di completamento e adeguamento delle stesse opere esistenti

**b. Opere di infrastrutturazione e urbanizzazione SECONDARIA  
per dotare l'insediamento di abitabilità, confort e di efficienza ambientale**

Queste opere di infrastrutturazione secondaria forniscono all'area elevate condizioni di vivibilità, qualità, confort e di efficienza ambientale, funzionali alla valorizzazione delle funzioni pubbliche e private insediate: verde perimetrale, specchi d'acqua e soluzioni paesaggistiche di pregio, spazi pubblici e dotazioni verdi di livello locale, attrezzature pubbliche e di servizio collettivo:

- Cascina Triulza (manufatti e area di pertinenza) (come già prevista in cessione nell'AdP);
- Verde perimetrale lungo il canale (dalla strada perimetrale al canale) (inteso come parco lineare anulare e parte del parco tematico);
- Collina Mediterranea (intesa come presenza paesaggistica di valore e parte del parco tematico);
- Percorso lungocanale perimetrale, comprensivo di percorso pedonale, spazi verdi e spazi pubblici;
- Nuovi grandi parchi, cibo e salute, sport e intrattenimento.



### 3. VALORE DELLE OPERE DI URBANIZZAZIONE

#### 3.1 Metodologia di determinazione del valore delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria esistenti (a, b) e di adeguamento (c)

##### 3.1.1 opere di Urbanizzazione Esistenti:

Tutte le opere di urbanizzazione, primaria e secondaria, già esistenti, di proprietà Arexpo S.p.A, sono state realizzate per l'infrastrutturazione e allestimento del Sito Espositivo Expo Milano 2015 dalla società Expo 2015 S.p.A., società interamente a capitale pubblico. Le opere sono state identificate attraverso un Decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri e realizzate con procedure di appalto pubblico, interamente finanziate da capitali pubblici.

Inoltre, le opere sono state autorizzate attraverso la procedura di Conferenza dei Servizi, che ha visto partecipare tutti gli enti e i soggetti con potestà autorizzativa e responsabilità di controllo (Comune di Milano e Rho compresi), che ne hanno approvato i contenuti tecnici.

I progetti (definitivi) di tali opere sono stati, infatti, approvati nell'ambito della Conferenza dei Servizi (CdS) indetta dal Provveditorato per le opere pubbliche, e finalizzata all'approvazione dei progetti delle opere necessarie alla realizzazione e all'allestimento del sito di impianto di Expo Milano 2015.

I progetti esecutivi di tali opere sono inoltre stati validati dalla stazione appaltante pubblica Expo 2015 S.p.A., attraverso preliminare analisi da parte di verificatori indipendenti.

**Il Computo Metrico Estimativo relativo alla realizzazione delle suddette opere rappresenta quindi il dato di partenza per la valutazione del valore economico delle stesse, ai fini dello scomputo dagli oneri dovuti per la trasformazione urbanistica dell'area.**

I valori delle opere di urbanizzazione esistenti descritti nel documento 5.A (quadro economico di sintesi, tab 3.a) e nello schema di convenzione del PII art 9.1, sono stati determinati in ragione **del Computo Metrico Estimativo dei Progetti Esecutivi** delle opere predisposti da Expo 2015 S.p.A., nonché delle modifiche intervenute sulle opere in questione successivamente alla fine dei lavori di realizzazione delle opere stesse, il tutto verificato da un soggetto terzo indipendente individuato dal Soggetto Attuatore: **Metropolitana Milanese S.p.A.** ha partecipato alla progettazione delle opere per Expo 2015 S.p.A. e alla direzione lavori di molti degli appalti di realizzazione delle opere e rappresenta quindi un soggetto di riferimento e una garanzia per tutti i soggetti coinvolti, anche in forza del suo profilo pubblico e di partecipazione societaria.

**Viene , inoltre, considerato il valore di usura/vetustà delle opere come di seguito descritto,** ed infine, secondo quanto previsto dalle linee guida del Comune di Milano (deliberazione Giunta n. 1117 in data 10.6.2013, Linee Guida per la realizzazione da parte dei soggetti attuatori delle opere di urbanizzazione e dei servizi pubblici e di interesse pubblico o generale nell'ambito dei procedimenti urbanistici), **viene applicato sul predetto valore una riduzione del 12%.**

**L'esatta determinazione dei valori delle predette Opere sarà, invece, effettuata sulla base del valore che emergerà ad esito dell'analisi dei valori da collaudo tecnico amministrativo,** non decurtato del 12%, e come meglio descritto in seguito. Il tutto, nuovamente verificato da **Metropolitana Milanese S.p.A.**

Al momento della sottoscrizione, la Convenzione riceverà, ove esistenti, i predetti valori da collaudo. Ove non sussistenti, si manterrà, invece, il valore del Computo Metrico, fatto salvo che l'effettivo valore di scomputo sarà determinato al momento della cessione ai Comuni sulla base della metodologia indicata di seguito.

- **VALORE DELLE OPERE REALIZZATE DA EXPO 2015 S.p.A. (a, b)**

Per la determinazione del valore economico delle sole opere già realizzate (da Expo 2015 S.p.A.), anche coerentemente a quanto indicato dalle linee guida del Comune di Milano in materia di scomputo delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria, i valori indicati di seguito sono stati computati, partendo:

- dal **Computo Metrico Estimativo del Progetto Esecutivo** posto a base di appalto dalla stazione appaltante (Expo 2015 S.p.A.);
- Utilizzando **il listino prezzi del Comune di Milano** (anno dell'appalto come indicato opera per opera nel Capitolato speciale d'Appalto) e ove non presente la voce di listino, è stata determinato attraverso una analisi prezzi;
- **Considerando gli oneri della sicurezza interna ed esterna** (se e come indicato opera per opera);
- **Senza considerare le somme a disposizione inerenti i costi diretti e indiretti a carico della stazione appaltante** (Expo 2015 S.p.A.): gli oneri tecnici della progettazione (PP, PD, PE, CSP, validazione, collaudo, quota di spese a supporto RUP, preparazione gare e supporto tecnico-legale, direzione lavori) e gli oneri per imprevisti, rilievi e indagini;
- **Senza considerare gli importi relativi alla gestione di bonifiche**, riporti e rifiuti, e alla connessa gestione delle terre e rocce da scavo e dei relativi conferimenti.

Sul tema degli oneri della sicurezza esterna, ove non direttamente imputabili all'opera oggetto di analisi poiché coincidente con l'appalto, (PEM, PEF,) Arexpo ha calcolato l'incidenza dei Costi della sicurezza esterni attraverso una valutazione proporzionale sull'importo delle Opere oggetto di cessione rispetto al valore complessivo indicato all'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento del Progetto Esecutivo, redatto ai sensi del D.Lgs. 81/2008, in particolare, per appalto interferenze: pari al 7,55% e per appalto Piastra: pari al 6,33%.

Per considerare pienamente gli effetti connessi alla realizzazione delle singole Opere oggetto di cessione rispetto all'insieme delle lavorazioni che erano previste nel Progetto Esecutivo, ovvero nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, relative all'intero complesso delle opere appaltate per l'Esposizione Universale (per le quali il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione avrà operato delle scelte per la quantificazione dei costi della sicurezza in aderenza ai principi richiamati al capitolo 4 dell'allegato XV del D.Lgs.81/2008), si ritiene più congruo adottare una diversa valorizzazione dei costi della sicurezza esterni attraverso una stima sommaria determinata a seconda della complessità dell'opera da eseguire applicando parametri desunti da interventi simili già realizzati, ovvero in ragione di una percentuale da applicare all'importo complessivo dei lavori variabile tra il 2% e il 5%, nei fatti considerando ogni Opera in cessione quale un cantiere indipendente con i propri rischi interferenziali e le relative modalità di gestione. Da cui se ne desume la seguente tabella di coefficienti applicati alle opere dei relativi appalti:

- *risoluzione interferenze:*

Cod. Arexpo	Opere in cessione	Percentuale Costi della Sicurezza esterni da applicare
3a	Nuova viabilità perimetrale - pacchetto stradale	3%
3b	Nuova viabilità perimetrale - sottoservizi	4%
5	Verde di arredo stradale (viabilità perimetrale e dei parcheggi)	2%
4	Parcheggi pubblici perimetrali	3%
6a	Accesso ovest livello interrato accesso alla stazione RFI	5%



- *piastra espositiva:*

Cod. Arexpo	Opere in cessione	Percentuale Costi della Sicurezza esterni da applicare
7	Spazi verdi perimetrali	2%
7a	Spazi verdi perimetrali di arredo stradale	2%
9	Collina Mediterranea	3%
18	Ponti	5%
20	Percorso lungocanale	3%

- *passerella mind- rho:*

Cod. Arexpo	Opere in cessione	Percentuale Costi della Sicurezza esterni da applicare
11a	MIR – A - Passerella pedonale in cessione al Comune di Rho di connessione Rho-Mind (ex PEF- Passerella Expo Fiera)	5%
11b	MIR – B -Passerella pedonale di connessione Mind-Rho/Fiera (cessione condizionata alla connessione funzionale alla fiera) (ex PEF- Passerella Expo Fiera)	

- *passerella mind-cascina merlata:*

Cod. Arexpo	Opere in cessione	Percentuale Costi della Sicurezza esterni da applicare
12	Passerella Mind-Cascina Merlata (ex PEM - Passerella Expo-Cascina Merlata)	5%

## VALORE DELLE OPERE (STATO DI FATTO AL PII - 10/2019)

Assumendo i valori sopra determinati come base per la determinazione del valore economico delle opere già realizzate (ante 2015), **sono state considerate, ove incidenti, anche le modifiche intervenute sulle Opere in questione (in diminuzione o in aggiunta) successivamente alla fine dei lavori di realizzazione delle Opere stesse e dalla presa in carico da parte di Arexpo S.p.A. (maggio 2016);** ad esempio parti di opere demolite e/o non oggetto di cessione, o opere aggiuntive eseguite da Arexpo o suoi aventi causa.

Per determinare tali valori si è adottata la medesima metodologia esposta al punto precedente, e sono stati considerati gli importi esposti da quadro economico delle procedure di appalto indette dalla stazione appaltante EXPO 2015 S.p.A. per le sottrazioni o Arexpo S.p.A. per i nuovi interventi in addizione o in sottrazione): i valori sono riferiti al CME del Progetto esecutivo dell'appalto comprensivi degli oneri della sicurezza interna ed esterna. Tali valori sono stati quindi sottratti o sommati ai valori precedentemente determinati.

Nel doc 4.C quadro economico di sintesi dei valori delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria esistenti, sono riportati i valori così determinati:

PROGRAMMA INTEGRATO DI INTERVENTO RIQUALIFICAZIONE DELL'AREA UTILIZZATA PER L'ESPOSIZIONE UNIVERSALE 2015 - PROPOSTA DEFINITIVA DOC 4.C Quadro economico di sintesi dei valori delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria esistenti STIMA DEL COSTO DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE DI INFRASTRUTTURAZIONE PER IL SITO EXPO 2015														aggiornamento 2009/19	
OPERA	DESCRIZIONE OPERA	OPERE INTERESSATE	TIPO DI APPALTO EXPO 2015 S.p.A.	APPALTATORE	VALORE OPERE DA BASE APPALTO (2010/15, 2015/19, 2019/19, 2019/19)				COLLAUDO		VALORE OPERE STATO DI FATTO AL PII 2019				ANKE
					OPERE €	OPERE INQUADRA %	OPERE INQUADRA €	VALORE TOTALE €	DATA COLLAUDO	VALORE COLLAUDO	VALORE OPERE STATO DI FATTO €	OPERE INQUADRA %	OPERE INQUADRA €	VALORE TOTALE €	LOCALIZZAZIONE CONLINE DI INTERVENTO
<b>OPERE IN CESSIONE</b>															
3a	Nuova viabilità perimetrale parcheggio stradale	Realizzazione della nuova viabilità perimetrale parcheggio stradale con opere di sicurezza e segnalazione	Realizzazione opere pubbliche	OPERA PFI	17.180.551,80	3%	519.856,35	17.714.808,15	10/2019	NO	17.180.551,80	3%	519.856,35	17.714.808,15	INLAND RNO
3b	Nuova viabilità perimetrale sottoservizi	Realizzazione di nuove viabilità perimetrale sottoservizi con opere di sicurezza e segnalazione	Realizzazione opere pubbliche	OPERA PFI	14.763.637,39	4%	590.545,12	15.354.172,51	10/2019	NO	14.763.637,39	4%	590.545,12	15.354.172,51	INLAND RNO
3c	Nuova viabilità perimetrale funzionamento pubblico	Realizzazione di nuove viabilità perimetrale funzionamento pubblico con opere di sicurezza e segnalazione	Realizzazione opere pubbliche	OPERA PFI	1.200.800,00	0%	-	1.200.800,00	10/2019	NO	1.200.800,00	0%	-	1.200.800,00	INLAND RNO
5	Verde di verde viabilità - viabilità perimetrale e dal parcheggio	Realizzazione di verde di viabilità perimetrale e dal parcheggio con opere di sicurezza e segnalazione	Realizzazione opere pubbliche	OPERA PFI	9.815.507,00	2%	-	9.815.507,00	10/2019	NO	9.815.507,00	2%	-	9.815.507,00	INLAND RNO
4	Parcheggi pubblici perimetrali	Realizzazione di parcheggi perimetrali con opere di sicurezza e segnalazione	Realizzazione opere pubbliche	OPERA PFI	5.452.955,87	3%	166.488,88	5.619.444,75	10/2019	NO	5.452.955,87	3%	166.488,88	5.619.444,75	INLAND RNO
6a	Accesso eventi: Verde interno accesso alla stazione RT	Realizzazione di verde interno accesso alla stazione RT con opere di sicurezza e segnalazione	Realizzazione opere pubbliche	OPERA PFI	15.817.833,27	0%	-	15.817.833,27	10/2019	NO	15.817.833,27	0%	-	15.817.833,27	INLAND RNO
	Accesso eventi: (parte della piazza vicinaria)	Realizzazione di verde interno accesso alla stazione RT con opere di sicurezza e segnalazione	Realizzazione opere pubbliche	OPERA PFI	1.062.000,00	3%	53.100,00	1.115.100,00	10/2019	NO	1.062.000,00	3%	53.100,00	1.115.100,00	INLAND RNO
7	Spazi verdi perimetrali	Realizzazione di spazi verdi perimetrali con opere di sicurezza e segnalazione	Realizzazione opere pubbliche	OPERA PFI	2.417.287,10	3%	48.351,74	2.465.638,84	10/2019	NO	2.417.287,10	3%	48.351,74	2.465.638,84	INLAND RNO
7a	Spazi verdi perimetrali di verde stradale	Realizzazione di spazi verdi perimetrali di verde stradale con opere di sicurezza e segnalazione	Realizzazione opere pubbliche	OPERA PFI	1.884.809,73	3%	33.898,18	1.918.707,91	10/2019	NO	1.884.809,73	3%	33.898,18	1.918.707,91	INLAND RNO
8	Collina Mediterranea	Realizzazione di opere pubbliche con opere di sicurezza e segnalazione	Realizzazione opere pubbliche	OPERA PFI	5.200.822,00	3%	156.824,89	5.357.646,89	10/2019	NO	5.200.822,00	3%	156.824,89	5.357.646,89	INLAND RNO
11a	MIR - A - Passerella pedonale (ex PFI) in occasione al Comune di Riva di Carnasio (RNO)	Realizzazione di opere pubbliche con opere di sicurezza e segnalazione	Realizzazione opere pubbliche	OPERA PFI	8.969.831,16	0%	-	8.969.831,16	10/2019	NO	8.969.831,16	0%	-	8.969.831,16	INLAND RNO
11b	MIR - B - Passerella pedonale (ex PFI) in occasione al Comune di Riva di Carnasio (RNO)	Realizzazione di opere pubbliche con opere di sicurezza e segnalazione	Realizzazione opere pubbliche	OPERA PFI	346.842,87	0%	-	346.842,87	10/2019	NO	346.842,87	0%	-	346.842,87	INLAND RNO
12	MIR - C - Passerella pedonale (ex PFI) in occasione al Comune di Riva di Carnasio (RNO)	Realizzazione di opere pubbliche con opere di sicurezza e segnalazione	Realizzazione opere pubbliche	OPERA PFI	5.180.871,24	0%	-	5.180.871,24	10/2019	NO	5.180.871,24	0%	-	5.180.871,24	INLAND RNO
13	Casina Trivula (viale marittimo) (RNO)	Realizzazione di opere pubbliche con opere di sicurezza e segnalazione	Realizzazione opere pubbliche	OPERA PFI	12.000.000,00	0%	-	12.000.000,00	10/2019	NO	12.000.000,00	0%	-	12.000.000,00	INLAND RNO
14	Ponti	Realizzazione di opere pubbliche con opere di sicurezza e segnalazione	Realizzazione opere pubbliche	OPERA PFI	2.717.278,04	0%	-	2.717.278,04	10/2019	NO	2.717.278,04	0%	-	2.717.278,04	INLAND RNO
15	Portico lungo l'asse	Realizzazione di opere pubbliche con opere di sicurezza e segnalazione	Realizzazione opere pubbliche	OPERA PFI	9.888.717,28	3%	296.881,52	10.185.598,80	10/2019	NO	9.888.717,28	3%	296.881,52	10.185.598,80	INLAND RNO

doc 4.c quadro economico di sintesi dei valori delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria esistenti

Per le opere solo in parziale cessione, ove non possibile scorporare ed individuare puntualmente le parti di opere e le relative quantificazioni economiche da progetto esecutivo, è stato considerato un costo parametrico dell'opera riferito al mq di sviluppo areale. Tale metodologia è stata condivisa dai comuni, salvo migliore identificazione delle opere e dei relativi valori in fase di collaudo e di cessione.

In particolare tale metodologia viene applicata alle seguenti opere, come descritte nel doc 4.B :

- 6a Accesso ovest (livello interrato)
- 4 Parcheggio est Roserio
- 20 percorso lungocanale

**Ai valori sopra indicati viene applicato un coefficiente di vetustà (in seguito descritto).**

Inoltre, coerentemente a quanto indicato dalle linee guida comunali vigenti in materia di scomputo delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria, **viene applicata una riduzione per un coefficiente pari al 12%;**

Tale coefficiente viene applicato al valore delle sole opere, mentre non viene applicato alle somme relative agli oneri per la sicurezza.

Riduzione applicata dai comuni al Valore opere realizzate a scomputo dagli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria - IN CESSIONE							
ID	Opere	valore totale opere euro	oneri sicurezza euro	valore solo opere euro	coefficiente riduzione	valore opere ridotto euro	valore opere ridotto + oneri sicurezza euro
Valore opere esentati di urbanizzazione primaria e secondaria (a scomputo dagli oneri) - IN CESSIONE							
	Tabella 3a (escluso Casone Truss)	96.726.382	3.442.991	93.283.390	-12%	82.075.304	85.518.295
	Casone Truss (nota)	12.000.000	-	12.000.000	-	12.000.000	12.000.000



## **VALORE FINALE DELLE OPERE (COLLAUDO)**

**Il valore effettivo delle opere ammesse a scomputo** dalla quota di contributo afferente agli oneri di urbanizzazione, **sarà determinato ad esito del collaudo tecnico-amministrativo che è in corso di conclusione da parte della stessa stazione appaltante pubblica Expo 2015 S.p.A. o Arexpo S.p.A.**; ove già concluso si terrà in considerazione di tale valore già in fase di convenzionamento;

Le amministrazioni comunali assumono che **i valori delle opere esistenti saranno oggetto di perizia di analisi da parte di Metropolitana Milanese S.p.A., soggetto terzo e indipendente** individuato dal soggetto attuatore, **e che la stessa, basandosi sulla documentazione di collaudo tecnico-amministrativo di Expo 2015 S.p.A. potrà certificare/congruire tali valori**, secondo la metodologia di seguito esposta. Tali valori saranno quindi valutati dalle Aree Comunali competenti.

Per la determinazione del valore economico finale delle opere, anche coerentemente a quanto indicato dal Comune di Milano in materia di scomputo delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria, i valori saranno computati, partendo:

- dal **Computo Metrico Estimativo del Progetto Esecutivo** posto a base di appalto dalla stazione appaltante;
- Utilizzando **il listino prezzi del Comune di Milano**;
- **Considerando gli oneri della sicurezza interna ed esterna**;
- **Senza considerare le somme a disposizione inerenti i costi diretti e indiretti a carico della stazione appaltante** (Expo 2015 S.p.A.): gli oneri tecnici della progettazione (PP, PD, PE, CSP, validazione, collaudo, quota di spese a supporto RUP, preparazione gare e supporto tecnico-legale, direzione lavori) e gli oneri per imprevisti, rilievi e indagini;
- **Senza considerare gli importi relativi alla gestione di bonifiche**, riporti e rifiuti, e alla connessa gestione delle terre e rocce da scavo e dei relativi conferimenti.

Tale valutazione dovrà inoltre tenere in considerazione:

- **dei ribassi ottenuti in fase di gara e di successivo affidamento** agli appaltatori dalla stazione appaltante (Expo 2015 S.p.A.), così come definiti dagli atti contrattuali sottoscritti inizialmente;
- degli aggiornamenti degli atti contrattuali eventualmente avvenuti nel corso dell'esecuzione dell'appalto in seguito a **varianti, atti di sottomissione, atti aggiuntivi**, etc..., sottoscritti con le imprese affidatarie degli appalti, solo se contenenti opere realizzate, in precedenza ordinate e formalizzate dalla stazione appaltante agli appaltatori ed esclusivamente riferiti ai valori riconosciuti a questi;

**La perizia di analisi da parte di Metropolitana Milanese S.p.A., dovrà quindi ricostruire l'effettivo valore delle opere, considerando il conto finale e la contabilità dei lavori, computando esclusivamente le lavorazioni e gli oneri direttamente inerenti la realizzazione delle stesse** e che presentano un corrispettivo valore nelle lavorazioni eseguite e nelle opere completate, **escludendo qualsivoglia importo e costo non connesso a quanto oggetto di cessione oltre agli accordi bonari con imprese affidatarie degli appalti (inerenti ad esempio riserve, indennizzi accelerazioni, migliorie o lavorazioni non connesse alle opere).**

Fermo quanto sopra, il valore delle Opere di Urbanizzazione sarà definitivamente determinato considerando anche le modifiche intervenute sulle Opere in questione (in diminuzione o in aggiunta) successivamente alla fine dei lavori di realizzazione delle Opere stesse e dalla presa in carico da parte di Arexpo S.p.A. (maggio 2016) o suoi aventi causa;

ad esempio parti di opere demolite e/o non oggetto di cessione, o opere aggiuntive eseguite.

**L'importo economico ricostruito da parte di MM, a valle di tale analisi, rappresenterà l'effettivo valore delle Opere di Urbanizzazione da considerarsi quali scomputo oneri avendo considerato esclusivamente le lavorazioni e gli oneri direttamente legati alla realizzazione delle opere e che hanno un corrispettivo nel valore eseguito.**

**Inoltre, verrà considerato il valore di usura/vetustà delle opere come di seguito descritto.**

**A tali valori risultanti non verrà applicata la riduzione del 12%, poiché si tratta di valori consuntivi di realizzazione delle opere;**

Arexpo, di concerto con i Comuni di Milano e Rho, concordano nell'aggiornare il valore effettivo delle opere di urbanizzazione ammesse a scomputo, al momento della sottoscrizione della Convenzione che recepirà, ove esistenti, i predetti valori da collaudo. Con riferimento alle Opere di Urbanizzazione prive, alla data di sottoscrizione della convenzione, del valore di cui sopra, la convenzione manterrà il valore del Computo Metrico, l'effettivo valore di scomputo sarà determinato al momento della cessione ai Comuni sulla base della metodologia indicata ai precedenti punti.

#### **Cascina Triulza**

**Il valore ammesso a scomputo degli edifici della Cascina Triulza è stato determinato attraverso una Relazione di stima del valore dei manufatti costituenti il complesso della Cascina Triulza (DOC 4.A.01 ).**

**Alla sottoscrizione della Convenzione sarà allegata la Relazione di Stima dell'Agenzia delle Entrate appositamente rilasciata ad Arexpo.**



## VALORE FINALE DELLE OPERE (MANUTENZIONI E VETUSTÀ)

### Deprezzamento/ vetustà

Oltre a quanto sopra descritto, in coerenza a quanto richiesto dalle amministrazioni comunali di Milano e Rho, i suddetti valori delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria già realizzate, vengono decurtati del valore di usura/vetustà.

Nel corso della sua vita utile ogni bene immobiliare subisce una perdita di valore economico che rappresenta la differenza tra il valore di mercato di un'opera nuova e il valore economico del bene in un momento successivo della sua vita utile.

Di conseguenza, nel procedimento di stima del valore delle opere, una volta determinato il valore come precedentemente definito, occorre considerare l'eventuale detrazione da apportare a tale valore per tener conto del fatto si trova in condizioni diverse da quelle proprie di un 'opera appena realizzata

In generale il deprezzamento può essere considerato il risultato del deterioramento fisico (physical deterioration), dovuto al deperimento dei suoi componenti edilizi (strutture, finiture e impianti) per effetto del tempo e dell'usura (vetustà):

- componenti di lungo consumo dell'immobile, che hanno una lunga vita utile, ma una volta deteriorati non sono recuperabili (fondazioni, strutture, murature...);
- componenti di medio consumo dell'immobile, che hanno una vita utile di media durata e una volta danneggiati devono essere rimpiazzati (impianti, tubi, fognature...);
- componenti di rapido consumo dell'immobile che hanno una breve vita utile, al termine della quale vanno sostituiti (pavimenti, intonaci, pittura murale, piastrelle...).

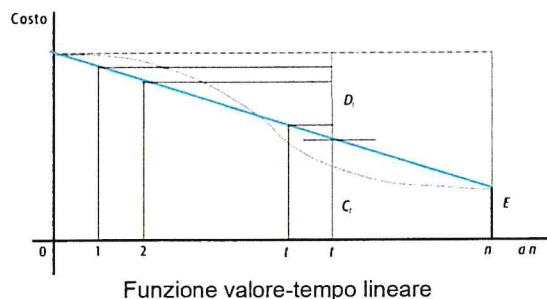
In letteratura si distingue tra:

- deterioramento fisico curabile, che può essere eliminato o ridotto con un costo di ristrutturazione o manutenzione straordinaria inferiore all'incremento di valore del bene che ne deriva;
- deterioramento fisico incurabile, la cui eliminazione o riduzione comporta costi di intervento superiori all'incremento di valore apportato.

Si tratta di una definizione riferita non alla possibilità di un intervento riparatore ma alla sua convenienza economica.

La metodologia adottata per determinare il deprezzamento da deterioramento fisico è l'ammortamento, un procedimento di ripartizione del deprezzamento complessivo subito dallo stesso bene nel tempo di vita utile e/o economica.

Nel processo di deprezzamento si suppone che il valore di un immobile decresca ogni anno secondo una funzione matematica, dove la funzione valore/tempo è assimilata ad una retta decrescente, interpolata idealmente nella funzione teorica.



Il deprezzamento  $\Delta$  si esprime come percentuale  $\delta$  del valore a nuovo del costruito:

$$V_d = V_n - \Delta = V_n - \delta \times V_n$$

$V_n$  valore a nuovo;

$V_d$  valore deprezzato.

Identificando la vita utile delle opere in 100 anni il coefficiente di decurtazione è stato stimato nella misura del 1% del valore dell'opera per ogni anno di vita (100%/100 anni);



Il deprezzamento  $\Delta$  si esprime come moltiplicazione del coefficiente per il numero di anni intercorso tra la data della fine lavori/consegna a Expo 2015 S.p.A. (stimata al 1 maggio 2015) e la data di sottoscrizione della convenzione e cessione/ consegna /presa in carico dalle amministrazioni comunali di Milano e Rho.

Tale coefficiente di deprezzamento si applica alle sole opere infrastrutturali e ai manufatti realizzati dentro e fuori terra, mentre non si applica alle aree e alle dotazioni verdi (compresa la Collina) che hanno invece giovato di una valorizzazione e di un accrescimento e radicamento nel tempo, in virtù' del quale si applica un coefficiente di valorizzazione nella misura simmetrica del +1% del valore dell'opera per ogni anno intercorso tra la data della fine lavori/consegna a Expo 2015 S.p.A. (stimata al 1 maggio 2015) e la data di sottoscrizione della convenzione e cessione/ consegna /presa in carico dalle amministrazioni comunali di Milano e Rho.

ID	Opere	Descrizione	valore opere euro	oneri sicurezza	valore totale Euro	indice valore %	valore deprezzato Euro
3a+3b+3c+3d	Viabilità permeabile	3a - viabilità permeabile e alacci alla viabilità pubblica (parcheggi strade complete di drenaggi)	17.198.552	3%	515.957	-	17.714.509
		3b - sottoservizi permeabili: sono viabilità (fognature, acqua, energia, gas, ...)	14.763.428	4%	590.545	-	15.354.173
		3c - illuminazione pubblica viabilità e parcheggi	1.200.000	-	0	-	1.200.000
		3d - verde di area stradale (aree verdi, verde, sportfields, parcheggi)	9.815.808	2%	192.310	-	10.008.118
		3e - verde permeabile di area stradale (tra la viabilità pubblica e i parcheggi)	1.684.910	2%	33.698	-	1.718.608
4	Parcheggi	parcheggi est e parcheggi permeabili (compresi di drenaggi e fognature)	4.410.128	3%	136.304	-	4.546.432
6a	Accesso a verde (via verde)	Spazio pubblico di accesso alla stazione Rho-Milano (escluso spazio per funzioni private)	4.343.217	5%	217.161	-	4.560.378
7	Accesso a verde (via verde)	Spazio pubblico di accesso alla stazione Rho-Milano (escluso spazio per funzioni private)	1.042.000	5%	52.100	-	1.094.100
8	Spazi verdi permeabili	verde lungo i canali e canali per	2.001.512	2%	40.030	-	2.041.542
9	Collina Mediolanica	Spazio (impulso) con aree verdi attrezzate e percorsi	5.200.503	3%	156.024	-	5.356.527
11	Mil - Passerella Mind-eha (ex P2)	passerella pedonale di connessione ferroviaria (suddivisa in due porzioni in cessione in due fasi differenti)	9.316.573	5%	465.829	-	9.782.402
12	Mil - Passerella Mind-eha (ex P2)	passerella pedonale di connessione ferroviaria (suddivisa in due porzioni in cessione in due fasi differenti)	3.496.991	5%	174.850	-	3.671.841
13	Mil - Passerella Mind-eha (ex P2)	passerella pedonale di connessione ferroviaria (suddivisa in due porzioni in cessione in due fasi differenti)	9.463.495	5%	473.175	-	9.936.670
14	Collina Mediolanica	manufatti Collina (residenza, ferie, stadi) e area di parcheggio (valore edificatorio)	12.000.000	-	0	-	12.000.000
15	Ponti	ponti pedonali e percorsi di accesso da aree pubbliche	1.442.753	5%	72.138	-	1.514.891
16	Percorso lungo canale	percorso pedonale, spazi verdi e spazi aperti attrezzati (cessione disciplinata nei Progetti di Intervento Funzionale - Italia S.p.A.)	9.888.717	3%	296.662	-	10.185.379
Totale Valore opere esistenti di urbanizzazione primaria e secondaria (a scomputo dagli oneri) - IN CESSIONE			107.718.990		3.440.991		111.159.981
							108.708.382

Tale coefficiente non si applica agli immobili (Cascina Triulza) che sono invece stati oggetto di valutazione estimativa allo stato di fatto (già comprensivo di un indice di invecchiamento del bene).

## Manutenzioni

Inoltre, preme sottolineare che, per mantenere in efficienza e in sicurezza le suddette opere, Arexpo S.p.A. fin dal momento della riconsegna delle aree e delle opere da parte di Expo 2015 S.p.A. (maggio 2016) ha sostenuto spese di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Arexpo S.p.A. continuerà a sostenere le spese di mantenimento in efficienza e funzionalità delle opere fino alla consegna definitiva alle amministrazioni comunali di relativa competenza territoriale, in ragione della cessione, a fronte dello scomputo oneri.

Questi oneri sostenuti, hanno avuto l'effetto di contenere l'impatto di deterioramento fisico come sopra descritto, e rendono ampiamente comprensivo il coefficiente di vetustà come sopra determinato, rendendo coerente il deprezzamento delle opere considerato.

Arexpo S.p.A. conferma, inoltre, **l'impegno a garantire**, a propria cura e spese, **la manutenzione ordinaria e straordinaria delle stesse opere** (ad esclusione della viabilità pubblica), allo scopo di mantenerne l'efficienza e assicurarne la funzionalità durante tutto l'arco di sviluppo e di vita dell'insediamento (99 anni), sgravando così le amministrazioni comunali dagli oneri economici e amministrativi della gestione delle stesse.



### 3.1.2 Opere di Urbanizzazione di completamento:

Per consentire una adeguata funzionalità delle opere esistenti in cessione e per facilitarne la stessa cessione/presa in carico, in coerenza al progetto MIND e a quanto definito con le amministrazioni comunali di Milano e Rho, il PII prevede l'adeguamento di alcune opere.

Per la determinazione del valore economico delle sole opere di **Urbanizzazione di completamento**, a carico del Soggetto attuatore i valori indicati sono stati computati considerando:

- il valore esposto da Computo Metrico Estimativo del Progetto di massima;
- utilizzando il listino prezzi del Comune di Milano (anno in corso) e, ove non presenti, i prezzi sono oggetto di apposita analisi;
- considerando gli oneri della sicurezza interna ed esterna;
- senza considerare le somme a disposizione inerenti i costi diretti e indiretti a carico della stazione appaltante (gli oneri tecnici della progettazione (PP, PD, PE, CSP, validazione, collaudo, quota di spese a supporto RUP, preparazione gare e supporto tecnico-legale, direzione lavori) e gli oneri per imprevisti, rilievi e indagini);
- senza considerare gli importi relativi alla gestione di bonifiche, riporti e rifiuti, alla gestione delle terre e rocce da scavo e dei relativi conferimenti;

Sul tema degli oneri della sicurezza esterna, gli stessi sono stati determinati attraverso l'assunzione di un valore percentuale di incidenza sull'importo stimato totale delle opere pari a circa il 5% dell'importo opere come sopra determinato.

ID	Opere	Descrizione	ID Adeq	valore opere euro	oneri sicurezza	valore totale Euro
<b>8.1</b>	<b>Opere di adeguamento infrastrutturale per il potenziamento dell'accessibilità e della mobilità verde</b>					
8.1.2	Adeguamento Porta Est	Adeguamento per accesso via pubblica e transito TPL, accesso parcheggio Roero	AL5	400.000	20.000	420.000
8.1.4	Adeguamento coop nord	Adeguamento per transito TPL, accesso ponti, fermate bus, ciclabili, illuminazione, etc.	AL11*AL12*AL13	1.000.000	51.000	1.051.000
		A L11: via pubblica (coop nord 1)	A L11	510.000	25.500	535.500
		A L12: via pubblica (coop nord 2)	A L12	1.020.000	51.000	1.071.000
		A L13: via pubblica (coop nord 3)	A L13	500.000	25.000	525.000
8.1.8	Adeguamento Parcheggio Roero	Adeguamento per stalli, illuminazione, verde	AP8	300.000	15.000	315.000
8.1.9	Adeguamento Carga 11	Adeguamento per accesso via pubblica e transito TPL	AL12	2.100.000	105.000	2.205.000
8.1.10	Adeguamento Coop Nord	Adeguamento per accesso via pubblica e transito TPL	AL11*AL12	500.000	25.000	525.000
8.1.11	Adeguamento Coop Sud	Adeguamento per transito TPL, accesso ponti, fermate bus, ciclabili, illuminazione, etc. (compreso nuovo accesso Porta Camp)	AL11*AL12*AL13	1.260.000	63.000	1.323.000
		A L11: via pubblica (coop sud 1) e nuovo accesso Porta Camp	A L11	510.000	25.500	535.500
		A L12: via pubblica (coop sud 2)	A L12	510.000	25.500	535.500
		A L13: via pubblica (coop sud 3)	A L13	1.500.000	75.000	1.575.000
<b>8.4</b>	<b>Opere per il potenziamento dell'accessibilità e della mobilità ciclabile e pedonale e di riqualificazione territoriale</b>					
8.4.1	Adeguamento Passetto M9 - 8 corsie e 200 Fila (ex P9)	Adeguamento per connessione con spazi pubblici e stazione M1 lato Fiera (e nuovo dicatore lato Fiera) (eventuale adeguamento della futura stazione disciplinata nei Progetti di Tracce Funzionali)	A11a	285.000	15.000	300.000
8.4.2	Adeguamento Passetto M9 - 8 corsie e 200 Fila (ex P9)	Adeguamento per connessione con spazi pubblici e stazione M1 lato Fiera (e nuovo dicatore lato Fiera) (eventuale adeguamento della futura stazione disciplinata nei Progetti di Tracce Funzionali)	A12	1.400.000	70.000	1.470.000
8.4.3	Connessione Spazio Pubblico Sport/Leisure	Riqualificazione sottovia M9-Merata e connessione ciclopedonale tra M9-Merata e M9-Merata	A13	1.807.348	90.367	1.897.715
8.4.4	Adeguamento Accesso avari (livello interrato)	Adeguamento dello spazio pubblico di accesso alla stazione M9-Merata (impianti, pontoni)	A14	700.000	35.000	735.000
8.4.5	Riqualificazione Passetto Lungoconca	Adeguamento percorsi pedonale, spazi verdi e spazi pubblici (eventuale adeguamento della futura stazione disciplinata nei Progetti di Tracce Funzionali) (nota 8.4.1)	A20	2.875.000	143.750	3.018.750
8.4.6	Nuovo Parco del Cibo e della Salute	Riqualificazione spazi verdi e spazi pubblici (eventuale adeguamento della futura stazione disciplinata nei Progetti di Tracce Funzionali) (nota 8.4.1)		5.087.850	254.393	5.342.243
8.4.7	Nuovo Parco dello Sport e del Benessere	Riqualificazione spazi verdi e spazi pubblici (eventuale adeguamento della futura stazione disciplinata nei Progetti di Tracce Funzionali) (nota 8.4.1)		7.134.920	356.745	7.491.665
8.4.10	Accessibilità alla fermata ferroviaria M9-Merata	Opere connesse alla nuova stazione (connessione ciclo-pedonale e spazio lato M9 con nuova accessibilità)		1.000.000	50.000	1.050.000
8.4.11	Interventi per il potenziamento dell'accessibilità e mobilità in M9	Opere connesse trasporto pubblico e alla mobilità sostenibile presso l'accesso avari		1.000.000	50.000	1.050.000
<b>Totale Valore opere di completamento e adeguamento (a scampo dagli oneri) delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria esistenti - IN CESSIONE</b>				<b>30.940.078</b>	<b>1.544.388</b>	<b>32.484.465</b>

**Ai valori indicati**, coerentemente a quanto indicato dalle linee guida comunali vigenti in materia di scampo delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria, **viene applicata una riduzione di un coefficiente pari al 12%.**

Tale coefficiente viene applicato al valore delle sole opere, mentre non viene applicato alle somme relative agli oneri per la sicurezza.

ID	Opere	valore totale opere euro	oneri sicurezza euro	valore sole opere euro	coefficiente riduzione	valore opere ridotto euro	valore opere ridotto + oneri sicurezza euro
<b>Valore opere di completamento e adeguamento (a scampo dagli oneri) delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria esistenti - IN CESSIONE</b>							
Totale 3b		32.484.465	1.544.388	30.940.078	-12%	27.227.266	28.771.673

**Il valore effettivo delle opere ammesse a scampo dalla quota di contributo afferente gli oneri di urbanizzazione, sarà determinato ad esito del collaudo tecnico-amministrativo; A tali valori risultanti non verrà, quindi, applicata la riduzione del 12%**

### 3.2 Valore delle opere:

Il valore delle opere destinate alla cessione a favore delle amministrazioni comunali di Milano e Rho, di competenza del soggetto attuatore (Arexpo S.p.A.), ammonta a circa 164.000.000 €, di cui circa 132.000.000 € di opere esistenti previste in cessione (a scomputo oneri), a cui si sommano circa 32.000.000 € di opere di adeguamento delle stesse (a scomputo oneri), oltre al valore delle ulteriori attrezzature e servizi di interesse pubblico e generale che saranno realizzate nell'ambito dello sviluppo.

Per ognuna delle tipologie di opere individuate è indicato il valore economico, determinato secondo le metodologie sopra descritte:

	Tipologia di opera	Valore €
<b>Valore Opere di urbanizzazione primaria e secondaria esistenti (+ adeguamenti) in CESSIONE (a scomputo dagli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria)</b>		
<b>a</b>	Opere di infrastrutturazione e urbanizzazione PRIMARIA	108.708.382 €
<b>b</b>	Opere di infrastrutturazione e urbanizzazione SECONDARIA	
<b>c</b>	Opere di completamento delle opere esistenti	32.484.485 €
<b>Totale valore opere in CESSIONE</b>		<b>141.192.867 €</b>
<b>Totale generale Valore opere realizzate a scomputo dagli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria - IN CESSIONE con riduzione applicata dai comuni 12%</b>		<b>126.287.968 €</b>

Il **soggetto attuatore del PII** (Arexpo S.p.A.), in riferimento alle tipologie di opere sopra elencate e puntualmente individuate nella TAV 4.01 *Opere di urbanizzazione*, **in accordo con le amministrazioni comunali di Milano e di Rho**, ha definito nello Schema di Convenzione:

- **il regime patrimoniale delle opere e delle aree di insistenza delle stesse.**
- **le garanzie per assicurare la copertura economica** della realizzazione degli adeguamenti e delle nuove opere, e **gli impegni** per la manutenzione delle stesse.

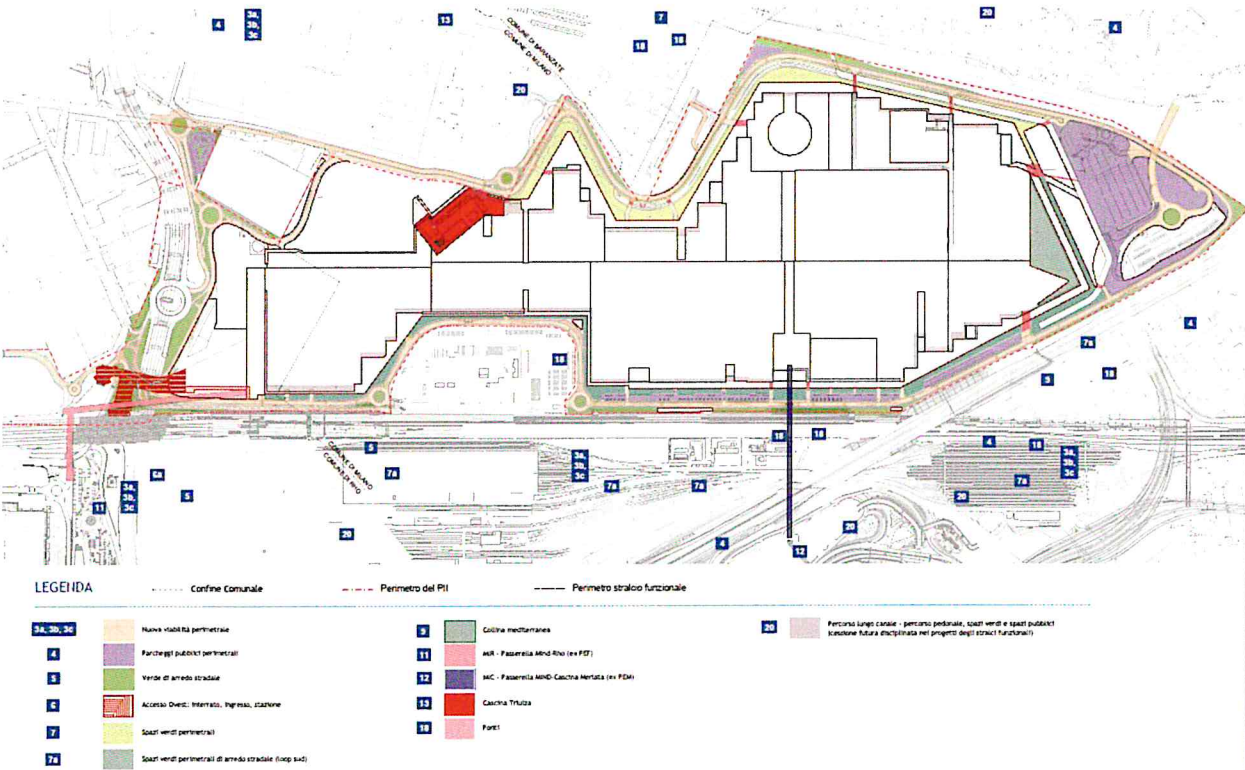


### 3.2.1 Valore opere di urbanizzazione primaria e secondaria esistenti in CESSIONE (a scomputo dagli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria) (a, b)

La relazione economico-finanziaria del PII (Documento n. 5.A la Tabella n3a) identifica il valore economico, ai fini dello scomputo dagli oneri dovuti per la trasformazione urbanistica inerente il PII, di ognuna **delle opere di infrastrutturazione e urbanizzazione PRIMARIA e SECONDARIA** (tipologia **a, b**), realizzate per l'infrastrutturazione e allestimento del Sito Espositivo Expo Milano 2015, di proprietà Arexpo S.p.A..

Tabella 3a. Valore opere esistenti di urbanizzazione primaria e secondaria (a scomputo dagli oneri) - IN CESSIONE								
ID	Opere	Descrizione	valore opere euro	oneri sicurezza	valore totale Euro	indice velocità %	valore scontato Euro	
3a+3b +2c+3	via della perimetrazione	3a - via della perimetrazione e gradi di via della pubblica (pacchetto strada e completo di drenaggio)	17.198.552	3%	515.957	17.714.509	-4%	17.005.928
		3b - infrastruttura perimetrazione (segnalazione, segnaletica, energia, gas, ...)	14.763.428	4%	590.545	15.354.173	-4%	14.740.004
		3c - illuminazione pubblica (cavi e parcheggi)	1.200.000	0%	0	1.200.000	-4%	1.152.000
		3 - verde di arredo stradale (area pedonale, area di parcheggio, parcheggio)	9.615.528	2%	192.310	9.807.818	-4%	9.200.131
		7a - spazi verdi perimetrali di arredo stradale (tra la via e la via e i canali)	1.494.910	2%	33.896	1.528.806	-4%	1.397.960
4	Parcheggi	parcheggi ed e parcheggi perimetrali (compiti di drenaggio e fognature)	4.810.128	3%	138.304	4.948.432	-4%	4.558.494
10	Accesso eventi (via di ingresso)	Passo pubblico di accesso alla stazione EFUMI Expo-Milano (escluso spazi per funzioni private)	4.343.217	5%	217.161	4.560.378	-4%	4.377.963
7	Spazi verdi perimetrali	verde lungo i canali e canali perimetrali	2.001.512	2%	40.030	2.041.543	-4%	2.123.204
9	Canali Mediorivieri	canali (inquinati) con aree verdi drenaggio e percorsi	5.200.800	3%	156.024	5.356.824	-4%	5.071.100
11	MA - Passerella Mind-Rio (ex FOT)	passerella pedonale di connessione ferroviaria (sulla via in due parti in cessione in due fasi di Firenze)	9.316.873	5%	465.829	9.782.702	-4%	9.391.104
	MA - A	passerella pedonale in cessione al Comune di Rho di connessione Rho-Milano	3.476.991	5%	174.850	3.651.841	-4%	3.524.967
	MA - B	passerella pedonale e connessione Mind-Rio-Milano (cessione futura condizionata alla connessione funzionale allo spazio pubblico e alle funzioni di interesse pubblico della Fiera)	9.643.698	5%	482.185	10.125.883	-4%	9.741.008
12	MA - Passerella Mind-Calcina Merata (ex FOM)	passerella pedonale in cessione al Comune di Milano	12.000.000	0%	0	12.000.000	0%	12.000.000
13	Calcina Truza	manufatti Calcina (residenza, fienile, stalla) e area di parcheggio (vedere adiacenti ristrutturati)	1.442.753	5%	72.138	1.514.891	-4%	1.442.753
18	Porti	porti canalali e pedonali di accesso da area pubblica	9.888.717	3%	296.662	10.185.379	-4%	9.777.964
22	Parco Lungsudario	percorso pedonale, spazi verdi e spazi aperti attrezzati (cessione disgiunta nei Progetti di Studio Funzionale) (nota 4.4)						
Totale Valore opere esistenti di urbanizzazione primaria e secondaria (a scomputo dagli oneri) - IN CESSIONE			107.718.990	3.440.991	111.159.981		108.700.382	

Tabella n. 3a, Valore opere esistenti a scomputo dagli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria - IN CESSIONE



TAV 4.01 Opere di opere di urbanizzazione primaria e secondaria esistenti



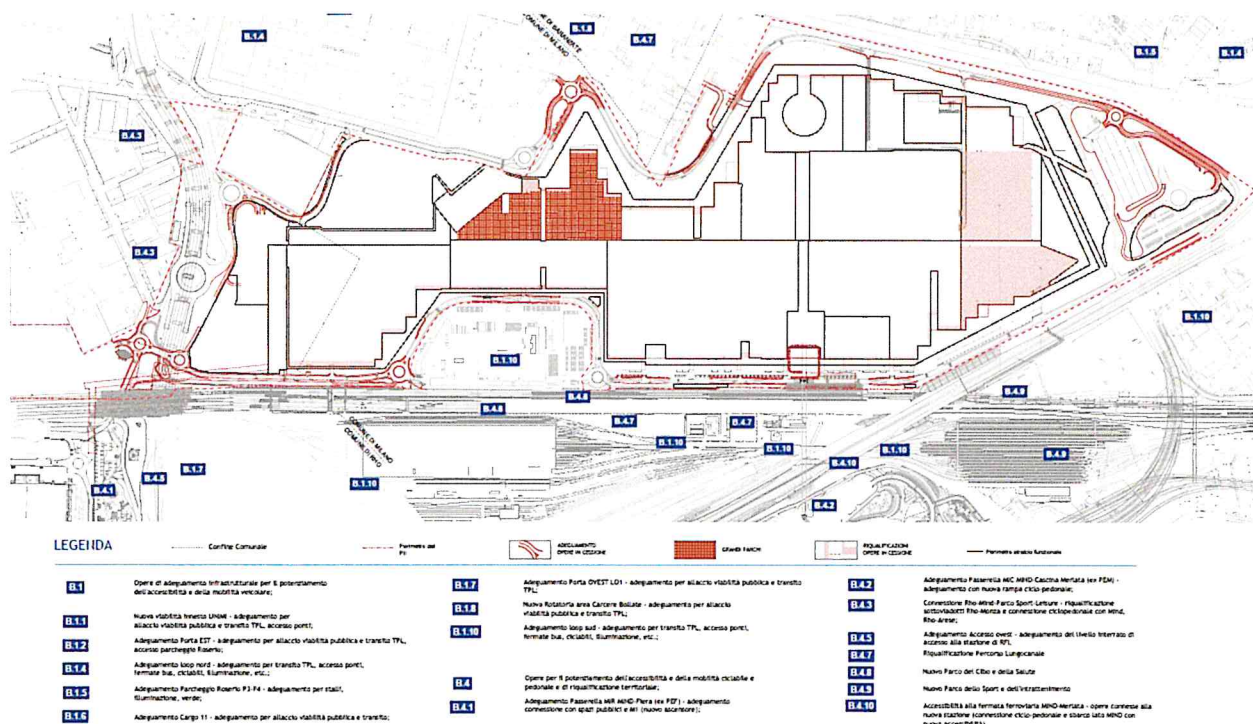
### 3.2.2 Valore opere di adeguamento delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria esistenti in CESSIONE (opere di completamento)

#### (a scomputo dagli oneri di urbanizzazione primaria e secondaria)

La relazione economico-finanziaria del PII (Documento n. 5.A la Tabella n 3b) identifica il valore economico, ai fini dello scomputo dagli oneri dovuti per la trasformazione urbanistica inerente il PII, di ognuna delle **opere di adeguamento delle opere esistenti di infrastrutturazione e urbanizzazione PRIMARIA e SECONDARIA** (tipologia c), realizzate per l'infrastrutturazione e allestimento del Sito Espositivo del 2015, di proprietà Arexpo S.p.A..

Tabella 3b: Valore opere di completamento e adeguamento (a scomputo dagli oneri) delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria esistenti - IN CESSIONE						
ID	Opere	Descrizione	ID Adeq	valore opera euro	oneri sicurezza	valore totale Euro
<b>8.1 Opere di adeguamento infrastrutturale per il potenziamento dell'accessibilità e della mobilità veicolare</b>						
8.1.2	Adeguamento Porta EST	Adeguamento per attacco viabilità pubblica e transito TPL, accesso parcheggio Bolero	A13	400.000	20.000	420.000
8.1.4	Adeguamento loop nord	Adeguamento per transito TPL, accesso punti, fermate bus, ciclabili, illuminazione, etc.	A131+A132+A133			
	A131	viabilità permanente (loop nord 1)	A131	1.020.000	51.000	1.071.000
	A132	viabilità permanente (loop nord 2)	A132	510.000	25.500	535.500
	A133	viabilità permanente (loop nord 3)	A133	1.020.000	51.000	1.071.000
8.1.5	Adeguamento Parcheggio Bolero	Adeguamento per stadi, illuminazione, verde	A19	500.000	25.000	525.000
8.1.6	Adeguamento Cargo 11	Adeguamento per attacco viabilità pubblica e transito	A16	300.000	15.000	315.000
8.1.7	Adeguamento Porta Ovest	Adeguamento per attacco viabilità pubblica e transito TPL	A101	2.100.000	105.000	2.205.000
8.1.9	Nuova Stazione area Carone Bolero	Adeguamento per attacco viabilità pubblica e transito TPL	A11+A12	500.000	25.000	525.000
8.1.10	Adeguamento loop sud	Adeguamento per transito TPL, accesso punti, fermate bus, ciclabili, illuminazione, etc. (compresa nuova accessi Porta Ovest)	A131+A132+A133			
	A131	viabilità permanente (loop sud 1) e nuova accessi Porta Ovest	A131	1.240.000	62.000	1.302.000
	A132	viabilità permanente (loop sud 2)	A132	510.000	25.500	535.500
	A133	viabilità permanente (loop sud 3)	A133	1.530.000	76.500	1.606.500
<b>8.4 Opere per il potenziamento dell'accessibilità e della mobilità ciclabile e pedonale e di riqualificazione territoriale</b>						
8.4.1	Adeguamento Passerella M4 - e connessione area Fiera (ex FDI)	Adeguamento per connessione con spazi pubblici e stazione M1 area Fiera (e nuova accessi area Fiera)	A11b	285.000	15.000	300.000
8.4.2	Adeguamento Passerella M4 - e connessione area Fiera (ex FDI)	Interventi adeguamento della futura cessione disciplinata nei Progetti di Strada Funzionale	A12	1.400.000	70.000	1.470.000
8.4.3	Adeguamento Passerella M4 - e connessione area Fiera (ex FDI)	Adeguamento con nuova rampa ciclo-pedonale	A19	607.348	30.367	637.715
8.4.4	Connessione area Fiera M4 - e connessione area Fiera (ex FDI)	Riqualificazione area Fiera M4 - e connessione ciclo-pedonale tra M4 - e area Fiera	A19	700.000	35.000	735.000
8.4.5	Adeguamento Accessi Ovest (livello interrato)	Adeguamento della strada pubblica di accesso alla stazione RFI area Fiera (M4 - e area Fiera)	A20	2.875.000	143.750	3.018.750
8.4.6	Adeguamento Accessi Ovest (livello interrato)	Adeguamento percorsi pedonale, spazi verdi e spazi pubblici (eventuale adeguamento della futura cessione disciplinata nei Progetti di Strada Funzionale) (nota 8.4)				
8.4.7	Nuovo Parco del Cibo e della Salute	Realizzazione spazi verdi e spazi pubblici attrezzati, percorsi (opere di adeguamento in futura cessione disciplinata nei Progetti di Strada Funzionale) (nota 8.4, 8.1)		5.087.850	254.393	5.342.243
8.4.8	Nuovo Parco dello Sport e dell'Entertainment	Realizzazione spazi verdi e spazi pubblici attrezzati, percorsi e impianti sportivi (opere di adeguamento in futura cessione disciplinata nei Progetti di Strada Funzionale) (nota 8.4)		7.134.900	356.745	7.491.645
8.4.10	Accessibilità area Fiera M4 - e connessione area Fiera (ex FDI)	Opere connesse alla nuova stazione (connessione ciclo-pedonale e strada lato M4 con nuova accessibilità)		1.000.000	50.000	1.050.000
8.4.11	Interventi per il potenziamento dell'accessibilità e mobilità in area	Opere connesse spazio pubblico e ciclo mobilità sostenibile presso l'accesso Ovest		1.000.000	50.000	1.050.000
<b>Totale Valore opere di completamento e adeguamento (a scomputo dagli oneri) delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria esistenti - IN CESSIONE</b>				<b>30.940.098</b>	<b>1.548.388</b>	<b>32.488.486</b>

Documento n. 5.A la Tabella n 3b Valore opere di adeguamento (a scomputo dagli oneri) delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria esistenti - IN CESSIONE



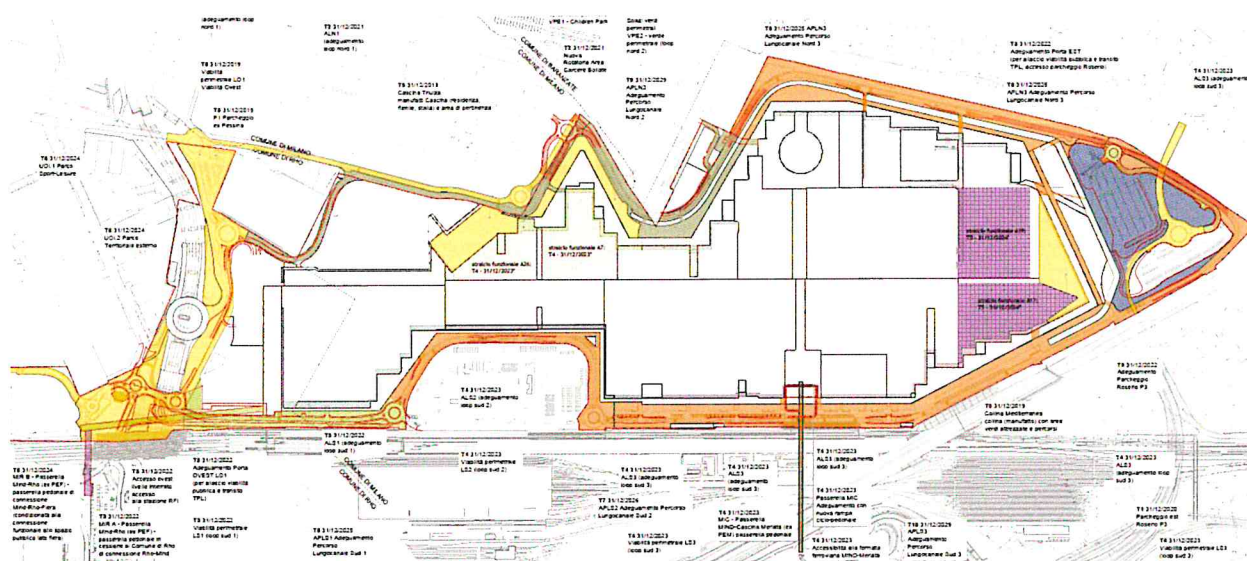
TAV 4.02 Adeguamenti delle Opere di urbanizzazione esistenti in cessione

Per le opere sopra elencate (tab 3a e tab 3b), e come individuate nella TAV 4.01 Opere di urbanizzazione e nella TAV 4.02 Adeguamenti delle Opere di urbanizzazione esistenti in cessione, **Arexpo S.p.A. si impegna alla cessione** a favore delle amministrazioni Comunali di Milano e di Rho.

Arexpo S.p.A. conferma, inoltre, **l'impegno a garantire**, a propria cura e spese, **la manutenzione ordinaria delle stesse opere** (ad esclusione della viabilità pubblica), allo scopo di mantenerne l'efficienza e assicurarne la funzionalità durante tutto l'arco di sviluppo e di vita dell'insediamento (99 anni), sgravando così le amministrazioni comunali dagli oneri economici e amministrativi della gestione delle stesse.

**Arexpo S.p.A. si impegna, unitamente alla cessione delle suddette opere, anche alla cessione**, a favore delle amministrazioni Comunali di Milano e di Rho, **delle aree** di sedime di insistenza delle stesse opere, come individuate in convenzione.

La cessione delle opere avverrà secondo le tempistiche indicate nella TAV 4.3. e secondo lo schema sintetico riportato di seguito:



**Le date di cessione delle opere si intendono in previsione della sottoscrizione della convenzione urbanistica del PII entro il 31/12/2019 che corrisponde al T0.**

Le opere di urbanizzazione sono cedute unitamente alle aree di sedime delle stesse. Le opere e le aree al T0 sono cedute alla firma della convenzione e poi via via secondo le tempistiche indicate.

I T rappresentano, per ogni anno di riferimento, quanto sarà ceduto entro quella data: la cessione delle opere avviene sempre dopo l'avvenuto collaudo delle opere di adeguamento, ad eccezione di alcune opere previste nel T0 (LO1 loop ovest 1 e LE1 loop est 1) che vengono cedute perché già complete e fruibili al pubblico, e solo successivamente saranno oggetto di parziali riconsegne al soggetto attuatore per effettuare gli adeguamenti (LO1 loop ovest, interventi di Porta Ovest).



## Legenda:

	Perimetro stralcio funzionale	<b>GRANDI PARCHI ***</b>	<b>PERCORSO LUNGOCANALE ***</b> <i>Eventuale cessione futura disciplinata negli stralci funzionali</i>
	Confine Comunale	<b>Parco del Cibo e della Salute</b>	
	Perimetro del PII	 stralcio funzionale A26: T4 - 31/12/2023*	 T3 - 31/12/2022* <i>PLN1: Percorso Lungocanale Nord 1</i>
<b>TIMING DI CESSIONE DELLE OPERE</b>		 stralcio funzionale A7: T4 - 31/12/2023*	 T9 - 31/12/2028* <i>PLN2: Percorso Lungocanale Nord 2</i>
	T0 - 31/12/2019*	<b>Nuovo Parco dello Sport e dell'Intrattenimento</b>	 T6 - 31/12/2025* <i>PLS1: Percorso Lungocanale Sud 1 PLN3: Percorso Lungocanale Nord 3</i>
	T1 - 31/12/2020*	 stralcio funzionale A19: T5 - 31/12/2024*	 T7 - 31/12/2026* <i>PLS2: Percorso Lungocanale Sud 2</i>
	T2 - 31/12/2021*	 stralcio funzionale A17: T5 - 31/12/2024*	 T10 - 31/12/2029* <i>PLS3: Percorso Lungocanale Sud 3</i>
	T3 - 31/12/2022*		
	T4 - 31/12/2023*		
	T5 - 31/12/2024*		
	<b>ADEGUAMENTO OPERE IN CESSIONE</b>		

\*Le date di cessione delle opere si intendono in previsione della sottoscrizione della convenzione urbanistica del PII entro il 31/12/2019 che corrisponde al T0. Le opere di urbanizzazione sono cedute unitamente alle aree di sedime delle stesse. Le opere e le aree al T0 sono cedute alla firma della convenzione e poi via via secondo le tempistiche indicate.  
I T rappresentano, per ogni anno di riferimento, quanto sarà ceduto entro quella data: la cessione delle opere avviene sempre dopo l'avvenuto adeguamento, ad eccezione di alcune opere previste nel T0 (LO1 loop ovest) che vengono cedute perché già fruibili al pubblico, e solo successivamente saranno oggetto di parziali riconsegne al soggetto attuatore per effettuare gli adeguamenti.

\*\*La cessione di questo tratto di viabilità può essere anticipato in considerazione dell'avanzamento dei cantieri del nuovo Campus UNIMI e della conclusione dei lavori di adeguamento della viabilità connessi (APE, ALN3).

\*\*\*Aree cedute da dettagliarsi nei Progetti di Stralcio Funzionale. Per l'attivazione del Parco dello Sport e dell'Intrattenimento viene indicata la data del 31/12/2024 ed in ogni caso non oltre l'attivazione delle funzioni universitarie.

La cessione di alcune opere sarà disciplinata nei Progetti di Stralcio Funzionale ove sarà possibile procedere con ulteriori cessioni di opere da dettagliarsi in maniera più compiuta in sede di redazione dei Progetti di Stralcio Funzionale, che individueranno la puntuale definizione delle opere e il relativo valore di scomputo. In particolare le seguenti opere:  
Percorso Lungocanale  
Grandi Parchi

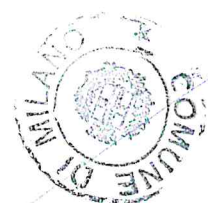
Oltre alle opere sopra descritte sarà sempre possibile procedere con cessioni di ulteriori opere da dettagliarsi in sede di redazione dei Progetti di Stralcio Funzionale, che individueranno la puntuale definizione delle opere e il relativo valore di scomputo.





[illegible]







[arexpo@pec.arexpo.it](mailto:arexpo@pec.arexpo.it)

Spettabile  
**AREXPO S.p.A.**  
Via C. Belgioioso, 171  
20157 Milano – MI

**c.a. dott. Marco Carabelli**  
**c.a. dott. Marco Dall'Orso**

Milano, 02/09/2019

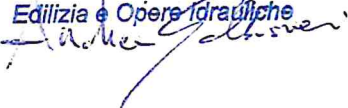
**Direzione Infrastrutture, Edilizia e Opere Idrauliche**  
PG/58699DIEI/ 723

**Commessa EW - Valutazione economica delle Opere di Urbanizzazione primaria e secondaria opere esistenti per scomputo oneri.**

**Esito della verifica del cd. "Valore delle Opere di Urbanizzazione allo stato di fatto per la stesura del PII"**

Facendo seguito agli accordi intercorsi, con la presente si trasmette l'esito delle verifiche condotte da MM relativamente alla valutazione della modalità attuate da Arexpo S.p.A. per la determinazione del valore delle Opere di Urbanizzazione primaria e secondaria esistenti per scomputo oneri valutate allo stato di fatto per la stesura del Piano Integrato di Intervento di prossima approvazione.

Con i migliori saluti.

**MM Spa**  
**Andrea Gaibusieri**  
**Direttore Direzione Infrastrutture,**  
**Edilizia e Opere Idrauliche**  


MM Spa  
Via del Vecchio Politecnico, 8  
20121 Milano  
TEL +39 02 77 471  
FAX +39 02 78 00 33  
info@mmspa.eu  
info@pec.metropolitanamilanese.it  
www.mmspa.eu  
www.milanoblu.com

Ingegneria  
Via del Vecchio Politecnico, 8  
20121 Milano  
TEL +39 02 77 471  
FAX +39 02 78 00 33  
info@mmspa.eu

Servizio Idrico  
Via Meda 44  
20141 Milano  
TEL +39 02 84 771  
FAX +39 02 78 00 33  
servizio clienti Via Borsieri 4  
servizio.clienti@mmspa.eu  
N° VERDE SERVIZIO CLIENTI 800 021 800

Cassa  
Via del Vecchio Politecnico, 8  
20121 Milano  
TEL +39 02 77 471  
FAX +39 02 78 00 33  
N° VERDE CASA 800 013 191



## 1. Premessa

Con riferimento ai servizi di ingegneria ed architettura che MM Spa (nel seguito MM) svolge a favore di Arexpo Spa, nell'ambito della Convenzione 2019 sottoscritta il 21 dicembre 2018 ai sensi dell'art. 1, comma 136, L.232/2016, la stessa è stata individuata - di concerto con i Comuni interessati - quale soggetto terzo in grado di validare le modalità di calcolo adottate da Arexpo e il risultato finale del valore delle Opere di Urbanizzazione primaria e secondaria esistenti per lo scomputo dagli oneri dovuti alla trasformazione urbanistica dell'area dell'ex Sito Espositivo Expo Milano 2015, di proprietà di Arexpo Spa, con riferimento al Programma Integrato di Intervento (PII) di prossima approvazione.

## 2. Contesto di riferimento

Le opere di urbanizzazione, primaria e secondaria, già esistenti, di proprietà Arexpo Spa sono state realizzate per l'infrastrutturazione e l'allestimento del Sito Espositivo Expo Milano 2015 dalla società Expo 2015 Spa, attraverso procedure di appalto pubblico ed interamente finanziate da capitali pubblici. Tali opere sono state autorizzate attraverso la procedura di Conferenza dei Servizi, indetta dal Provveditorato per le opere pubbliche, finalizzata all'approvazione dei progetti delle opere necessarie alla realizzazione e all'allestimento del sito di Expo Milano 2015.

Le Opere di Urbanizzazione, primaria e secondaria, considerate nell'ambito delle valutazioni di Arexpo Spa connessa alla valorizzazione dello scomputo oneri, sono riportate nelle tabelle seguenti.

### RISOLUZIONE INTERFERENZE

Cod. Arexpo	Opere in cessione	Descrizione di sintesi
3a	Nuova viabilità perimetrale - pacchetto stradale	Realizzazione di viabilità anulare perimetrale al sito espositivo (pacchetto stradale completo di drenaggi)
3b	Nuova viabilità perimetrale - sottoservizi	Realizzazione sottoservizi perimetrali sotto viabilità (fognature e acquedotto afferenti ai gestori CAP Holding e MM, energia elettrica, gas, cablatori di servizi di telecomunicazioni, ecc.)
5	Verde di arredo stradale (viabilità perimetrale e dei parcheggi)	Realizzazione verde di arredo stradale (lato recinzioni, roatorie, spartitraffico, ...)
4	Parcheggi pubblici perimetrali	Realizzazione parcheggio est e parcheggi perimetrali (completi di drenaggi e fognature)
6a	Accesso ovest livello interrato accesso alla stazione RFI	Nuovo accesso interrato alla stazione RFI e piazza inclinata (comprensivo di sottoservizi, manufatto interrato e impianti)

### PIASTRA ESPOSITIVA

Cod. Arexpo	Opere in cessione	Descrizione di sintesi
7	Spazi verdi perimetrali	Verde lungo canale tra strada e canale, tra i cavi idrici, accessorio e dell'area Children Park (completi di drenaggi, verde di arredo, sottoservizi, impianti)
7a	Spazi verdi perimetrali di arredo stradale	verde di arredo stradale tra strada e canale lungo il loop sud
9	Collina Mediterranea	Manufatto con aree verdi attrezzate e percorsi (completi di drenaggi, sottoservizi, impianti)
10	Canale e vasche di fitodepurazione	Canale d'acqua, darsene, piazza d'acqua e vasche di fitodepurazione (comprensivi di manufatti, impianti e opere di regolazione)
18	Ponti	Ponti carrabili e pedonali





Cod. Arexpo	Opere in cessione	Descrizione di sintesi
20	Percorso lungocanale	Percorso pedonale lungocanale compreso di percorso in legno, alberature, percorso carrabile

#### PASSERELLA MIND- RHO

Cod. Arexpo	Opere in cessione	Descrizione di sintesi
11a	MIR – A Passerella pedonale in cessione al Comune di Rho di connessione Rho-Mind (ex PEF- Passerella Expo Fiera)	Passerella pedonale (manufatto completo di finiture ed impianti)
		Fondazioni pile 1 e 2, rampa tratto A
11b	MIR – B Passerella pedonale di connessione Mind-Rho/Fiera (cessione condizionata alla connessione funzionale alla fiera) (ex PEF- Passerella Expo Fiera)	Passerella pedonale (manufatto completo di finiture ed impianti)

#### PASSERELLA MIND-CASCINA MERLATA

Cod. Arexpo	Opere in cessione	Descrizione di sintesi
12	Passerella Mind-Cascina Merlata (ex PEM - Passerella Expo-Cascina Merlata)	Passerella pedonale (manufatto completo di finiture ed impianti)

### **3. Finalità dell'attività di MM**

Le attività di MM sono indirizzate pertanto ad effettuare una verifica indipendente circa la metodologia adottata da Arexpo per la valorizzazione delle Opere di Urbanizzazione primaria e secondaria realizzate e, in ultimo, per il relativo valore economico associato a tali opere riportate nella precedente tabella.

#### ***IMPORTO OPERE IN CESSIONE***

L'attività di valutazione dell'importo delle Opere in cessione si svilupperà nelle seguenti due fasi successive.

#### *Fase A – Determinazione del valore delle Opere di Urbanizzazione allo stato di fatto per la stesura del PII*

Durante la prima fase, MM provvederà a ricostruire il valore economico delle Opere di Urbanizzazione che risultano essere presenti all'atto della stesura del Programma Integrato di Intervento prendendo a riferimento i computi metrici estimativi dei progetti esecutivi approvati e validati dalla Stazione Appaltante Expo 2015 Spa, comprensivi degli oneri della sicurezza interna ed esterna, escludendo gli importi relativi alla gestione di bonifiche, riporti e rifiuti, e alla connessa gestione delle terre e rocce da scavo e dei relativi conferimenti.

MM prenderà in considerazione anche le modifiche intervenute sulle opere in questione, successivamente alla fine dei lavori di realizzazione delle opere stesse e dalla presa in carico da parte di Arexpo Spa, che comportano un differente valore finale delle opere stesse (come ad esempio parti di opere demolite e/o non oggetto di cessione o opere aggiuntive eseguite).



L'importo economico delle Opere di Urbanizzazione derivante dalle valutazioni svolte da MM sarà confrontato con quanto calcolato da Arexpo Spa per la verifica di congruenza sul valore complessivo da considerarsi quali scomputo oneri.

#### *Fase B – Determinazione del valore finale delle Opere di Urbanizzazione*

Nella seconda fase, MM calcolerà il valore effettivo finale delle Opere di Urbanizzazione che potranno essere ammesse a scomputo dalla quota di contributo afferente agli oneri di urbanizzazione, determinate dall'esito definitivo dei Collaudi Tecnico-Amministrativi che, sono da poco stati conclusi da parte delle Stazioni Appaltanti Expo 2015 Spa o in via di conclusione da parte di Arexpo Spa.

Per il calcolo di tale valore, MM analizzerà il valore iniziale dei contratti di appalto sottoscritti dalla Stazione Appaltante Expo 2015 Spa, comprensivi degli oneri della sicurezza interna ed esterna, escludendo gli importi relativi alla gestione di bonifiche, riporti e rifiuti, e alla connessa gestione delle terre e rocce da scavo e dei relativi conferimenti.

Saranno inoltre considerate anche le modifiche intervenute sulle Opere di Urbanizzazione in questione (in diminuzione o in aggiunta) successivamente alla fine dei lavori di realizzazione delle Opere stesse e dalla presa in carico da parte di Arexpo Spa.

MM esaminerà inoltre gli atti modificativi dei contratti di appalto intervenuti durante l'esecuzione degli stessi, come ad esempio varianti, atti di sottomissione, atti aggiuntivi, eventuali accordi transattivi per la sola parte relativa alla realizzazione delle opere (escludendo importi e costi per accelerazioni, migliorie o lavorazioni non connesse a quanto oggetto di cessione, oltre ad accordi bonari), così come sottoscritti dalla Stazione Appaltante con le imprese affidatarie della realizzazione delle opere.

L'importo economico ricostruito da parte di MM, a valle di tale analisi, rappresenterà l'effettivo valore delle Opere di Urbanizzazione da considerarsi quali scomputo oneri avendo considerato esclusivamente le lavorazioni e gli oneri direttamente legati alla realizzazione delle opere e che hanno un corrispettivo nel valore eseguito.

#### ***IMPORTO COSTI DELLA SICUREZZA ESTERNI***

Arexpo ha calcolato l'incidenza dei Costi della sicurezza esterni attraverso una valutazione proporzionale sull'importo delle Opere oggetto di cessione rispetto al valore complessivo indicato all'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento del Progetto Esecutivo, redatto ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

MM ritiene che tale approccio non consideri pienamente gli effetti connessi alla realizzazione delle singole Opere oggetto di cessione rispetto all'insieme delle lavorazioni che erano previste nel Progetto Esecutivo, ovvero nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, relative all'intero complesso delle opere appaltate per le quali il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione avrà operato delle scelte per la quantificazione dei costi della sicurezza in aderenza ai principi richiamati al capitolo 4 dell'allegato XV del D.Lgs.81/2008.

MM, in questa fase, ritiene più congruo adottare una diversa valorizzazione dei costi della sicurezza esterni attraverso una stima sommaria determinata a seconda della complessità dell'opera da eseguire applicando parametri desunti da interventi similari già realizzati, ovvero in ragione di una percentuale da applicare all'importo complessivo dei lavori variabile tra il 2% e il 5%, nei fatti considerando ogni Opera in cessione quale un cantiere indipendente con i propri rischi interferenziali e le relative modalità di gestione.





#### RISOLUZIONE INTERFERENZE

Cod. Arexpo	Opere in cessione	Percentuale Costi della Sicurezza esterni da applicare
3a	Nuova viabilità perimetrale - pacchetto stradale	3%
3b	Nuova viabilità perimetrale - sottoservizi	4%
5	Verde di arredo stradale (viabilità perimetrale e dei parcheggi)	2%
4	Parcheggi pubblici perimetrali	3%
6a	Accesso ovest livello interrato accesso alla stazione RFI	5%

#### PIASTRA ESPOSITIVA

Cod. Arexpo	Opere in cessione	Percentuale Costi della Sicurezza esterni da applicare
7	Spazi verdi perimetrali	2%
7a	Spazi verdi perimetrali di arredo stradale	2%
9	Collina Mediterranea	3%
10	Canale e vasche di fitodepurazione	5%
18	Ponti	5%
20	Percorso lungocanale	3%

#### PASSERELLA MIND- RHO

Cod. Arexpo	Opere in cessione	Percentuale Costi della Sicurezza esterni da applicare
11a	MIR – A - Passerella pedonale in cessione al Comune di Rho di connessione Rho-Mind (ex PEF- Passerella Expo Fiera)	5%
11b	MIR – B -Passerella pedonale di connessione Mind-Rho/Fiera (cessione condizionata alla connessione funzionale alla fiera) (ex PEF- Passerella Expo Fiera)	

#### PASSERELLA MIND-CASCINA MERLATA

Cod. Arexpo	Opere in cessione	Percentuale Costi della Sicurezza esterni da applicare
12	Passerella Mind-Cascina Merlata (ex PEM - Passerella Expo-Cascina Merlata)	5%

#### **4. Esito della verifica della fase A**

In attesa di poter disporre pienamente della documentazione relativa ai contratti di appalto delle Opere di Urbanizzazione, MM è in grado di poter fornire l'esito dell'attività di verifica relativa alla fase A. Relativamente all'importo delle Opere in cessione emerge quanto segue:

- a) **Risoluzione Interferenze** - Le varie opere in cessione sono individuate da specifici livelli di WBS con cui era stato strutturato il computo metrico estimativo del Progetto Esecutivo; MM ha potuto estrapolare le opere considerate meritevoli di cessione e conferma la validità della metodologia adottata da Arexpo Spa convalidando i conseguenti valori economici ottenuti in quanto risultano pienamente coerenti con quanto calcolato da MM.



- b) **Piastra Espositiva** - Le varie opere in cessione sono individuate da specifici livelli di WBS con cui era stato strutturato il computo metrico estimativo del Progetto Esecutivo; in particolare:
- Spazi verdi perimetrali, Spazi verdi perimetrali di arredo stradale, Collina Mediterranea, Canale e vasche di fitodepurazione, Ponti - MM ha potuto estrapolare le opere considerate meritevoli di cessione e conferma la validità della metodologia adottata da Arexpo Spa convalidando i conseguenti valori economici ottenuti in quanto risultano pienamente coerenti con quanto calcolato da MM.
  - Percorso lungocanale - MM ha quantificato le parti non di competenza e quindi da escludere dalle opere in cessione (rete di condensazione, rete acqua potabile, rete acqua sanitaria, rete acque nere, rete acque bianche, rete di falda), in luogo del calcolo sommario proposto da Arexpo Spa. Tuttavia, i valori economici ottenuti da MM pur risultando differenti da quelli calcolati da Arexpo Spa rispecchiano una metodologia condivisa rispetto alla modalità di quantificazione proporzionale della parte di percorso lungocanale oggetto di cessione.
- c) **Passerella pedonale in cessione al Comune di Rho di connessione Mind - Rho (ex PEF)** tratto A e tratto B- Le parti d'opera in cessione sono individuate da specifici livelli di WBS con cui era stato strutturato il computo metrico estimativo del Progetto Esecutivo; MM ha potuto estrapolare le opere considerate meritevoli di cessione (con l'esclusione delle parti relative alla cd "Piazza Sospesa" ovvero lato Fiera, "Scavalco FS") e conferma la validità della metodologia adottata da Arexpo Spa, anche in merito alla suddivisione proporzionale delle opere impiantistiche secondo parametri di incidenza rispetto alla superficie dei vari tratti che compongono la passerella in oggetto, convalidando i conseguenti valori economici ottenuti in quanto risultano sostanzialmente coerenti con quanto calcolato da MM.
- d) **Passerella Mind-Cascina Merlata (ex PEM)** - Le parti d'opera in cessione sono individuate da specifici livelli di WBS con cui era stato strutturato il computo metrico estimativo del Progetto Esecutivo; MM ha potuto estrapolare le opere considerate meritevoli di cessione (con l'esclusione delle parti temporanee già rimosse a fine Evento del 2015, relative al cd. "tratto A" e dei relativi impianti di sollevamento persone) e conferma la validità della metodologia adottata da Arexpo Spa, anche in merito alla suddivisione proporzionale delle opere impiantistiche secondo parametri di incidenza rispetto alla superficie dei vari tratti che compongono la passerella in oggetto, convalidando i conseguenti valori economici ottenuti in quanto risultano sostanzialmente coerenti con quanto calcolato da MM.

Nel seguito sono riportati gli importi di dettaglio delle Opere in cessione, comprensivi dei Costi della Sicurezza esterni determinati da Arexpo e quelli calcolati da MM.

#### RISOLUZIONE INTERFERENZE

Cod. Arexpo	Opere in cessione	Importo determinato da Arexpo	Importo calcolato da MM
3a	Nuova viabilità perimetrale - pacchetto stradale	€ 17.198.551,60	€ 17.198.551,60
3b	Nuova viabilità perimetrale - sottoservizi	€ 14.763.627,99	€ 14.763.627,99
5	Verde di arredo stradale (viabilità perimetrale e dei parcheggi)	€ 9.615.507,68	€ 9.615.507,68
4	Parcheggi pubblici perimetrali	€ 5.482.955,97	€ 5.482.955,97
6a	Accesso ovest livello interrato accesso alla stazione RFI	€ 11.648.084,67	€ 11.648.084,67
IMPORTO LAVORI		€ 58.708.727,91	€ 58.708.727,91
COSTI DELLA SICUREZZA ESTERNI		€ 4.431.644,24	€ 2.045.704,73
TOTALE		€ 63.140.372,15	€ 60.754.432,64





PIASTRA ESPOSITIVA

Cod. Arexpo	Opere in cessione	Importo determinato da Arexpo	Importo calcolato da MM
7	Spazi verdi perimetrali	€ 2.001.512,31	€ 2.001.512,31
7a	Spazi verdi perimetrali di arredo stradale	€ 1.694.909,72	€ 1.694.909,72
9	Collina Mediterranea	€ 5.200.803,09	€ 5.200.803,09
10	Canale e vasche di fitodepurazione	€ 12.156.360,59	€ 12.156.314,82
18	Ponti	€ 2.685.937,09	€ 2.685.937,09
20	Percorso lungocanale	€ 9.888.717,28	€ 9.205.438,78
IMPORTO LAVORI		€ 33.628.240,08	€ 32.944.915,81
COSTI DELLA SICUREZZA ESTERNI		€ 2.129.234,71	€ 1.248.228,29
TOTALE		€ 35.757.474,79	€ 34.193.144,10

PASSERELLA MIND - RHO

Cod. Arexpo	Opere in cessione	Importo determinato da Arexpo	Importo calcolato da MM
11a	MIR – A Passerella pedonale in cessione al Comune di Rho di connessione Rho-Mind (ex PEF- Passerella Expo Fiera)	€ 8.969.631,16	€ 8.969.631,16
		€ 346.942,07 (FONDAZIONI PILE 1 E 2, RAMPA TRATTO A APPALTO PIASTRA)	€ 346.942,07 (FONDAZIONI PILE 1 E 2, RAMPA TRATTO A APPALTO PIASTRA)
11b	MIR – B Passerella pedonale di connessione Mind-Rho/Fiera (cessione condizionata alla connessione funzionale alla fiera) (ex PEF- Passerella Expo Fiera)	€ 3.496.991,12	€ 3.496.991,12
IMPORTO LAVORI MIR A + MIR B (ex PEF- Passerella Expo Fiera)		€ 12.813.564,35	€ 12.813.564,35
COSTI DELLA SICUREZZA ESTERNI		€ 650.687,32	€ 640.678,22
TOTALE		€ 13.464.251,66	€ 13.454.242,57

PASSERELLA MIND-CASCINA MERLATA

Cod. Arexpo	Opere in cessione	Importo determinato da Arexpo	Importo calcolato da MM
12	Passerella Mind-Cascina Merlata (ex PEM - Passerella Expo-Cascina Merlata)	€ 10.094.473,17	€ 9.663.698,12
COSTI DELLA SICUREZZA ESTERNI		€ 594.202,60	€ 483.184,91
TOTALE		€ 10.688.675,77	€ 10.146.883,03

