

PROGETTO :

**AEROPORTO DI BRESCIA
PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE**

COMMITTENTE:

**Aeroporto di Brescia
"Gabriele D'Annunzio"**

Committente:

Aeroporto Valerio Catullo di Verona Villafranca S.p.AAccountable Manager:
Dott. Michele CazzantiPH Progettazione Infrastrutture e Sistemi:
Ing. Michele AdamiPH Movimento e Terminal:
Marco BergamaschiPH Manutenzione Infrastrutture e Sistemi:
Ing. Alberto Carli

PROGETTAZIONE:

ONEWORKSVia Sciesa 3
20135 Milano, Italia
T +39 02 655913.1 - F +39 02 655913.60
milano@one-works.com

COORDINAMENTO GENERALE :

Arch. Giulio De Carli

COLLABORATORI:

Ing. Massimo Gallina

Arch. Michele Pugliese

Arch. Domenico Santini

OGGETTO :

PIANO DI SVILUPPO

TITOLO :

**RELAZIONE ILLUSTRATIVA
DEGLI INTERVENTI**

SCALA :

Varie

REV.	DATA	OGGETTO	Elaborato N°: R.02.00.00
00	30/06/16	Emissione	
01	29/03/17	Emissione	
02	19/10/18	Aggiornamento	
03			
04			

Redatto: SDU	Verificato: MGA	Approvato: GDC
-----------------	--------------------	-------------------

COMMESSA: 13IAD065

SCHEMA 1 - Aerostazione passeggeri

QUADRO DI SINTESI SCHEMA 1

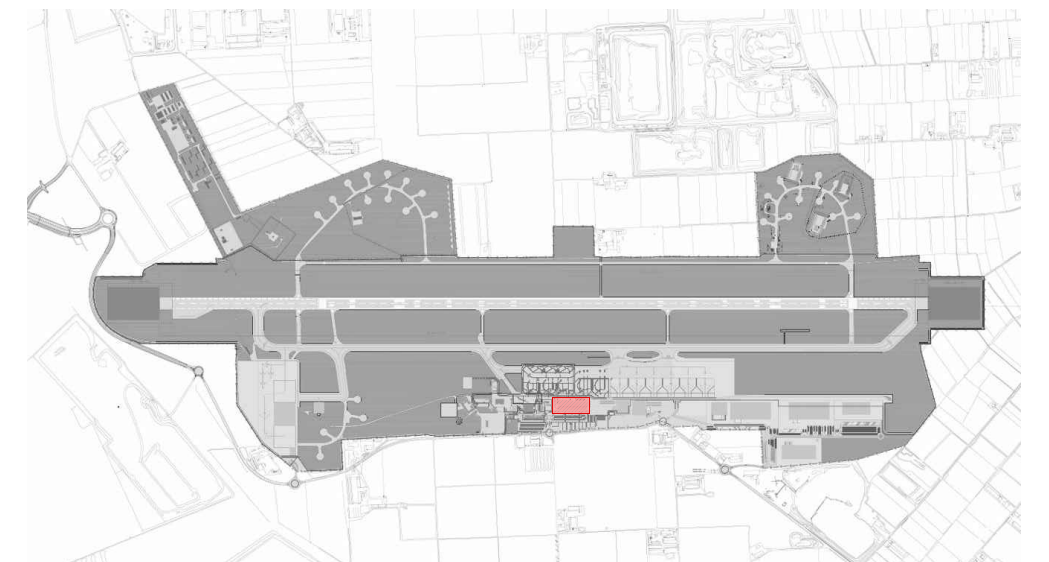
INTERVENTO	PSA fasi	S. COPERTA (mq)	N° PIANI	S.LORDA (mq)	h (m)	VOLUME (mc)
Aerostazione passeggeri	SDF	7.700	2	8.200	10	80.080
Aerostazione Aviazione Generale (* mq inclusi nel terminal nel sdf)	SDF	210	-		6,1	1.281

INVESTIMENTI PREVISTI

INTERVENTO	2018-2020	2021-2025	2026-2030	TOT
Rifacimento sistema di condizionamento terminal	€ 1.200.000			€ 1.200.000
Adeguamento BHS standard 3	€ 1.500.000			€ 1.500.000
Adeguamenti interni terminal	€ 600.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 800.000
Adeguamento antincendio terminal	€ 336.143			€ 336.143
TOTALE	€ 3.636.143	€ 100.000	€ 100.000	€ 3.836.143

CRONOPROGRAMMA

PROGETTO	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023	Anno 2024	Anno 2025	Anno 2026	Anno 2027	Anno 2028	Anno 2029	Anno 2030
Rifacimento sistema di condizionamento terminal				[Gantt bars for 2019-2020]											
Adeguamento BHS standard 3				[Gantt bars for 2019-2020]											
Adeguamenti interni terminal				[Gantt bars for 2019-2020]					[Gantt bars for 2024-2025]					[Gantt bars for 2029-2030]	
Adeguamento antincendio terminal				[Gantt bars for 2019-2020]											



SCHEDA 1 - Aerostazione passeggeri

Riferimento TAV. di PSA

D_02_01_00

Riferimento Cod. Piano Investimenti

DESCRIZIONE

AEROSTAZIONE PASSEGGERI

Il terminal è stato realizzato nel 1999 per assicurare l'operatività aeroportuale dell'area geografica di riferimento, a seguito della chiusura per lavori dello scalo di Verona.

La superficie complessiva è di 8.200 mq principalmente organizzati sul piano terreno, livello operativo, dedicato cioè ai passeggeri.

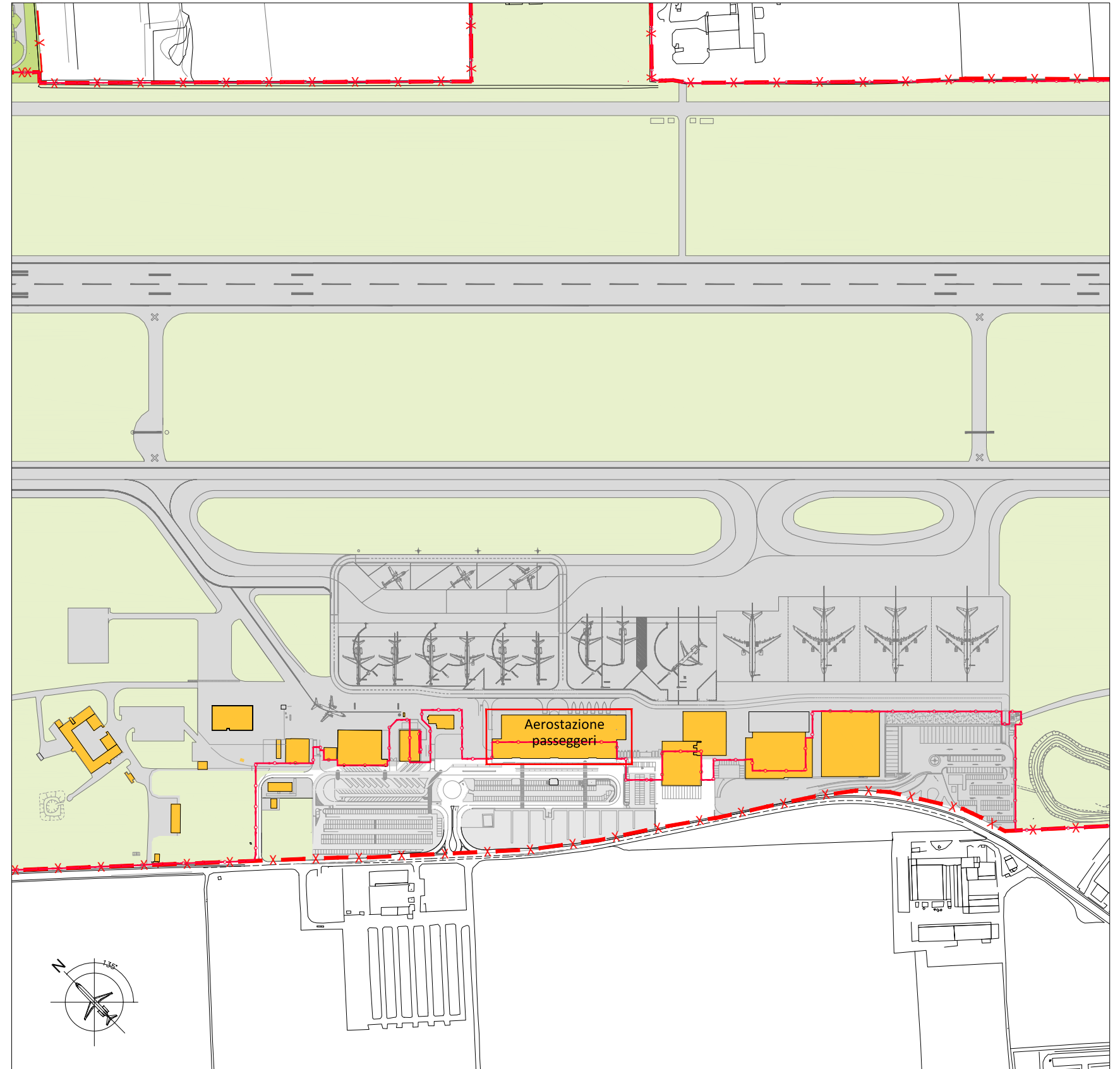
Gli arrivi e le partenze sono organizzati al piano terra attorno ad un nucleo centrale di uffici con l'unica eccezione di un *duty free shop* e di un F&B. Le aree commerciali sono disposte tutte intorno alle hall arrivi e partenze in land side.

Il secondo livello non comprende area passeggeri ma è esclusivamente destinato agli uffici delle società di gestione, a quelli in concessione alle compagnie aeree e in piccola parte ai locali tecnici (75 mq).

Complessivamente l'area dedicata al passeggero costituisce il 55,3% del totale, mentre gli spazi commerciali e in concessione rappresentano circa il 14,4%.

TERMINAL AVIAZIONE GENERALE

Non esiste un terminal dedicato al traffico di aviazione generale, tale servizio viene garantito all'interno dell'aerostazione passeggeri al piano terra che ospita una sala dedicata per una superficie di 210 mq



Planimetria generale Scala 1:5.000

COMMITTENTE :



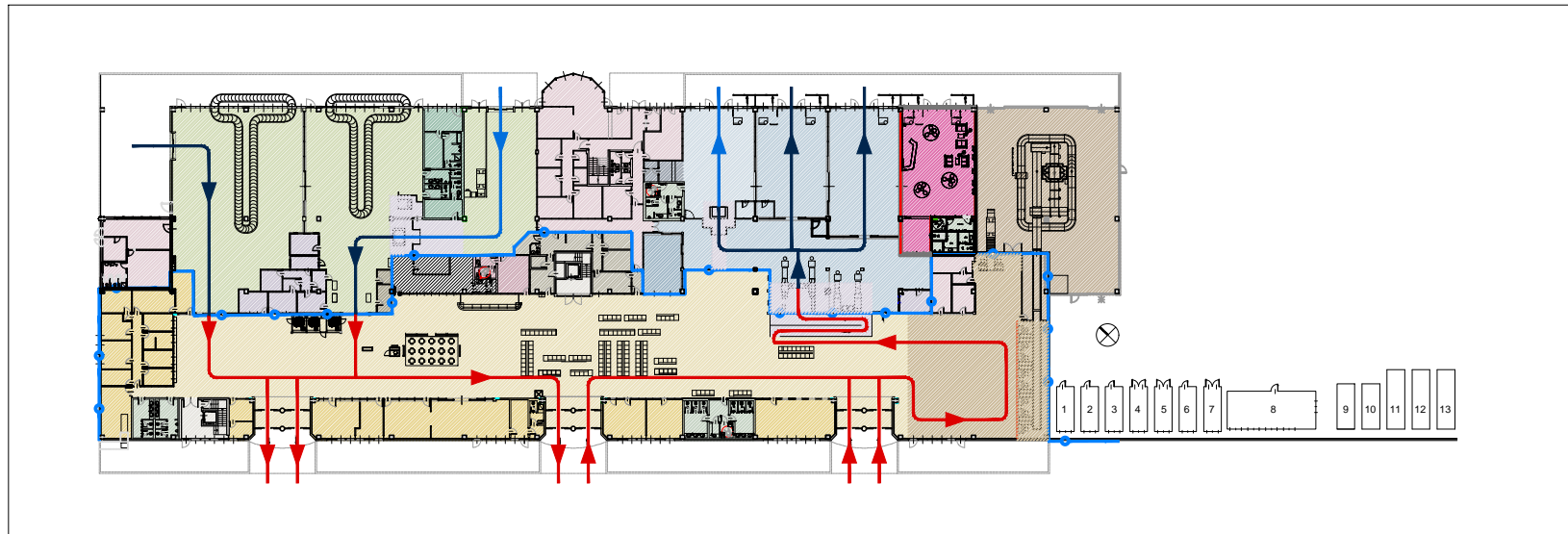
PROGETTISTI :

ONEWORKS

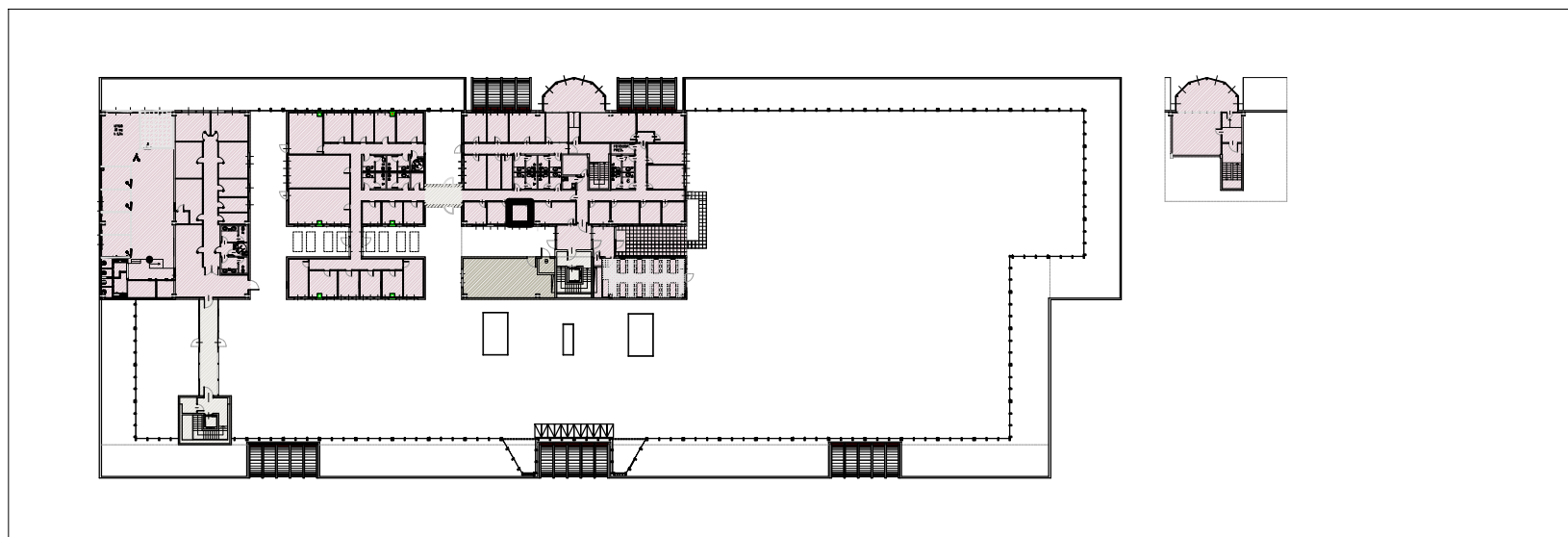
Via Sciesa 3
20135 Milano, Italia
T +39 02 655913.1 - F +39 02 655913.60
milano@one-works.com

DATA : 15/06/2018

SCHEDA 1 - Aerostazione passeggeri



1 Pianta PianoTerra
scala 1:1000



2 Pianta Piano Primo e Mezzanino
scala 1:1000

- Enti di Stato
- Controlli di sicurezza
- Uffici
- Sala vip
- Aerostazione aviazione generale
- Check-in
- Sala partenze
- Retail LS
- Food LS
- Retail AS
- Food AS
- Sala imbarchi Schengen
- Sala imbarchi Extra Schengen
- Bagni
- Primo soccorso
- Riconsegna bagagli
- Lost and Found
- BHS
- Impianti
- Magazzini
- Altro
- flussi airside - schengen
- flussi airside - extraschengen
- flussi landside
- confine land - air side

SCHEDE 2 - Area Cargo

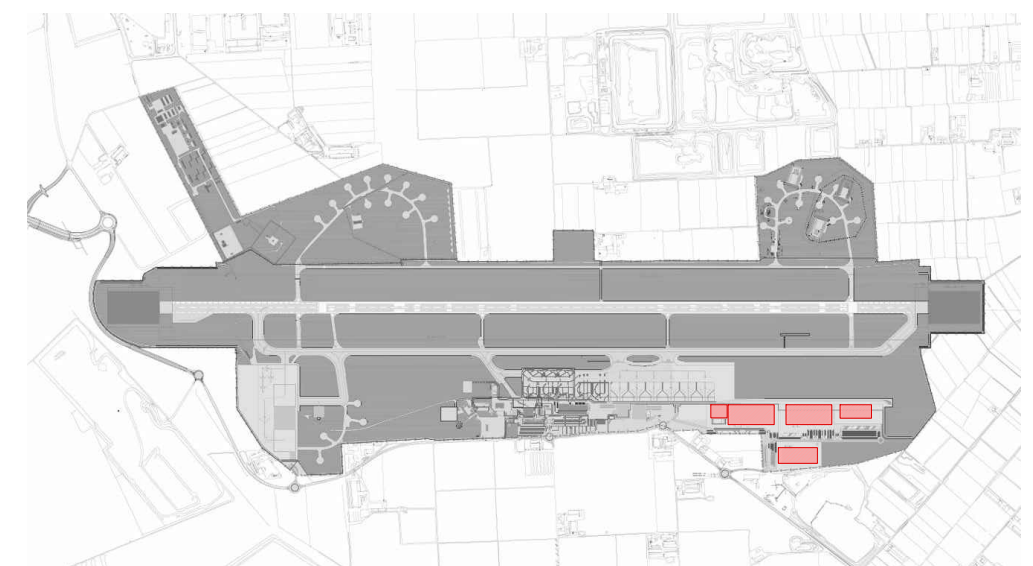
QUADRO DI SINTESI SCHEDA 2.1 - Edifici cargo

INTERVENTO	PSA fase	S.COPERTA (mq)	N° PIANI	S.LORDA (mq)	h (m)	VOLUME (mc)	PROFONDITA' MEDIA DI SCAVO (m)	VOLUME DI SCAVO (mc)
Primo modulo magazzini	1	4.500	1	4.500	9	40.500	1	4.500
General Cargo 1	2	15.000	1	15.000	16	240.000	1	15.000
Urbanizzazione area General Cargo 1	1-2			20.000			0,35	7.000
General Cargo 2	2	15.000	1	15.000	16	240.000	1	15.000
Urbanizzazione area General Cargo 2	2			20.000			0,35	7.000
Spedizionieri	2	10.000	1	10.000	9	90.000	1	10.000
Urbanizzazione spedizionari	2			12.500			0,35	4.375
General Cargo 3	3	7.000	1	7.000	9	63.000	1	7.000
Urbanizzazione area General Cargo 3	3			12.000			0,35	4.200
Adeguamento nuovo magazzino per courier	2	-	-	4.600	-	-	-	-
Adeguamento vecchio cargo per courier	2			4.933				
TOTALE		51.500	-	125.533	-	673.500		74.075

INVESTIMENTI PREVISTI

INTERVENTO	2018-2020	2021-2025	2026-2030	TOT
Primo modulo magazzini	€ 5.000.000			€ 5.000.000
General Cargo 1	A CARICO DI TERZI			
Urbanizzazione area General Cargo 1	€ 270.000	€ 1.880.000	€ 810.000	€ 2.960.000
General Cargo 2	A CARICO DI TERZI			
Urbanizzazione area General Cargo 2	A CARICO DI TERZI			
Spedizionieri	A CARICO DI TERZI			
Urbanizzazione spedizionari	A CARICO DI TERZI			
General Cargo 3	A CARICO DI TERZI			
Urbanizzazione area General Cargo 3	A CARICO DI TERZI			
Adeguamento nuovo magazzino per courier		€ 50.000		€ 50.000
Adeguamento vecchio cargo per courier		€ 50.000		€ 50.000
Tombamento cava	€ 600.000	€ 1.200.000		€ 1.800.000
TOTALE	€ 5.870.000	€ 3.180.000	€ 810.000	€ 9.860.000


NB: Nella tabella sono indicati solo i valori investiti dal gestore aeroportuale



SCHEDA 2 - Area Cargo

CRONOPROGRAMMA - Edifici cargo

PROGETTO	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023	Anno 2024	Anno 2025	Anno 2026	Anno 2027	Anno 2028	Anno 2029	Anno 2030
Tombamento cava					█	█	█	█	█						
Primo modulo magazzini				█	█	█	█	█							
General cargo 1					█	█	█	█	█						
General cargo 2						█	█	█	█	█					
General cargo 3												█	█	█	█
Spedizionieri									█	█	█	█	█		
Urbanizzazione greenfield General cargo 1					█	█	█	█	█						
Urbanizzazione greenfield handling agent (general cargo 2)						█	█	█	█	█					
Urbanizzazione warehouses General cargo 3												█	█	█	█
Urbanizzazione spedizionieri									█	█	█	█	█		
Adeguamento nuovo magazzino per courier					█	█	█	█	█						
Adeguamento vecchio cargo per courier						█	█	█	█	█					

	= Progett.		= Approvaz.		= Appalto		= Esecuzione		= Collaudo
--	------------	---	-------------	---	-----------	---	--------------	---	------------



Inquadramento generale con riportati gli edifici cargo di progetto (in rosso) e gli edifici da demolire (in giallo)

ACQUISIZIONI

Per la realizzazione dell'area cargo in configurazione finale (scenario 2030) è necessario procedere all'acquisizione di aree esterne al confine aeroportuale, sia per migliorare l'accessibilità che la funzionalità degli interventi. Le acquisizioni sono meglio evidenziate nell'apposita tavola D03.03.00. Queste aree sono azionate nel Comune di Montichiari come E4 - (Agricola di salvaguardia per lo sviluppo dell'aeroporto) e come tali sono compatibili dal punto di vista urbanistico con gli interventi previsti.

DEMOLIZIONI

Per la costruzione dell'area cargo è prevista la demolizione dell'hangar Taliedo e di alcuni edifici limitrofi. Il materiale che proverrà dalla demolizione potrà essere utilizzato per la realizzazione del sottofondo delle strade o delle infrastrutture di volo o anche come materiali da riporto per il riempimento della cava, previa caratterizzazione e analisi degli stessi per verificarne la compatibilità con i parametri previsti.

DEMOLIZIONI E ACQUISIZIONI - Consistenze e investimenti

INTERVENTO	PSA	S.COPERTA (mq)	N° PIANI	S.LORDA (mq)	h (m)	VOLUME (mc)
Demolizione Hangar Taliedo	3	2.080	1	2.080	12	24.960
Demolizione altri edifici esistenti	2	1.777	1	1.777	5	8.885
Demolizioni area pavimentata ex margherita militare sud est	1-2-3	-	-	75.400	-	-
Acquisizioni per rettifica strada fronte cargo				14.830	-	33.845

INTERVENTO	2018-2020	2021-2025	2026-2030	TOT
Demolizione e bonifica area Taliedo		€ 600.000	€ 600.000	€ 1.200.000
Acquisizioni per rettifica strada fronte cargo	€ 222.500	€ 222.500		€ 445.000
TOTALE	€ 222.500	€ 822.500	€ 600.000	€ 1.645.000

SCHEDA 2 - Area Cargo

Riferimento TAV. di PSA

D_03_02_01 - D_03_02_02

Riferimento Cod. Piano Investimenti

DESCRIZIONE INTERVENTO

L'intera area sud del sedime aeroportuale verrà riqualificata e le strutture presenti oggi nell'ambito di intervento saranno demolite e sostituite con nuovi edifici più moderni e destinati alla movimentazione delle merci. Per la realizzazione dell'intervento sarà necessaria l'acquisizione di aree esterne al sedime aeroportuale.

Le nuove strutture saranno realizzate nelle diverse fasi di piano come indicato nelle tavole specifiche.

L'area merci sarà accessibile dalla SP37, la quale sarà riqualificata in prima fase.

L'intervento prevede anche la realizzazione di una rotatoria d'accesso e una viabilità di distribuzione interna dedicata esclusivamente al transito delle merci che permette di ridurre al minimo le interferenze con i tracciati di rango locale.

Infine in prossimità dei nuovi magazzini, sono previste nuove aree a parcheggio dedicate agli addetti dell'area merci.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI/STRUTTURALI/ARCHITETTONICHE

Il layout finale si configura con 4 nuovi magazzini di prima fascia e di una nuova struttura di seconda fascia destinati al trasporto merci e ai servizi aeroportuali. I fabbricati, di forma rettangolare, si sviluppano con altezze variabili da 9m (primo modulo magazzini, General cargo 3 e spedizionieri) a 16m (General cargo 1 e 2).

Le strutture di prima fascia hanno le seguenti funzioni e caratteristiche:

- Un primo modulo magazzini di superficie coperta pari a 4.500 mq e un volume pari a 40.500 mc escluse pensiline. Ipotizzando una profondità di scavo di 1 m, il volume di scavo sarà di 4.500 mc.
- General cargo 1 con una superficie coperta pari a circa 15.000 mq e altezza di 16 m (tale da non interferire con i vincoli aeronautici) per un volume fuori terra pari a circa 240.000 mc ognuno; si ipotizzano fondazioni con un'altezza media di scavo pari a 1 m pertanto il volume di scavo di massima stimato per questo intervento è pari a 15.000 mc per edificio.
- l'edificio General cargo 2 misurerà 15.000 mq circa e avrà un'altezza pari a 16 m e un volume fuori terra di 240.000 mc. Si ipotizzano fondazioni con un'altezza media di scavo pari a 1 m pertanto il volume di scavo di massima stimato è pari a 15.000 mc.
- General cargo 3 avrà una superficie coperta di circa 7.000 mq con altezza di 9 m con un volume fuori terra di 63.000 mc. Si presuppone una profondità media di scavo 1, pertanto il volume di scavo di massima stimato è pari a 7.000 mc.

La struttura realizzata in seconda fascia ha invece la seguente funzione e caratteristiche:

- Edifici spedizionieri, sarà costruito in seconda fase. Avrà una superficie coperta pari a circa 10.000 mq, un'altezza di 9 m e un volume di 90.000 mc. Ipotizzando una profondità di scavo di 1 m, il volume di scavo sarà di 10.000 mc.

Per l'area adibita attualmente a cava all'interno del sedime si prevede riempimento e ampliamento del piazzale.

Dimensioni rilevate della cava:

- Profondità massima 12,5m (5 livelli circa, 2,5m circa per livello)
- Superficie 7.795 mq
- Superficie fondo: 254 mq
- Volume 72.800 m³ circa

MISURE STRATEGICHE PER LA RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

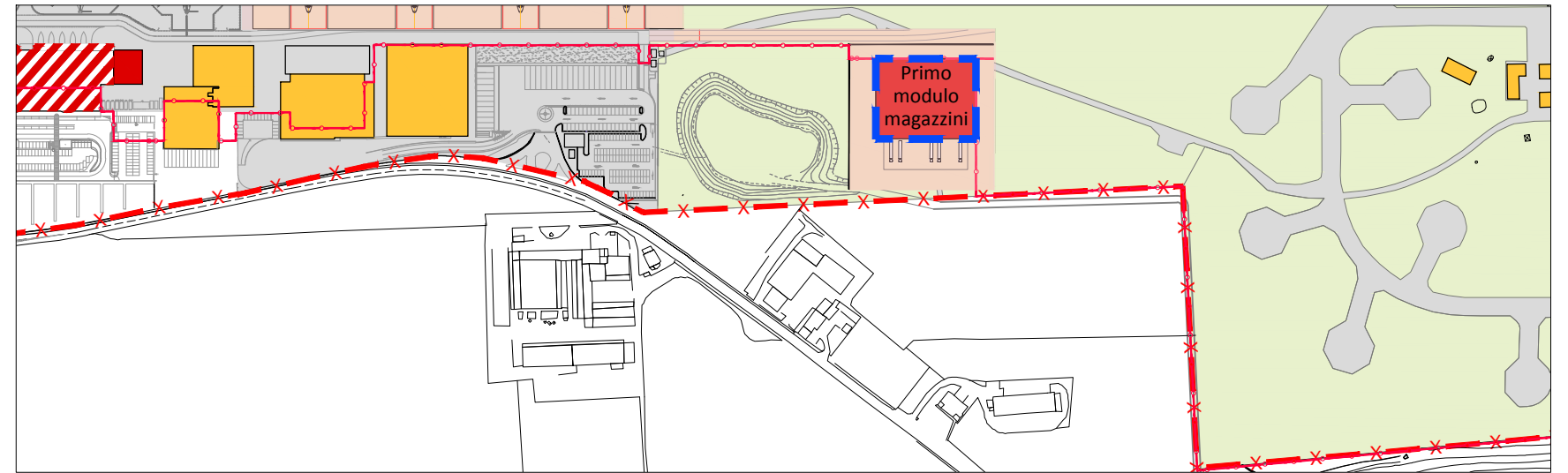
Sotto il profilo architettonico, si ritiene che lo sviluppo progettuale dovrà basarsi il più possibile sull'utilizzo di materiali a basso impatto ambientale, anche nell'ottica di favorire una riduzione dei tempi esecutivi e degli impianti connessi, minimizzando il ricorso a materie prime non rinnovabili.

Si prescrive che la scelta dei materiali da costruzione debba poggiare sui seguenti requisiti tecnici e prestazionali:

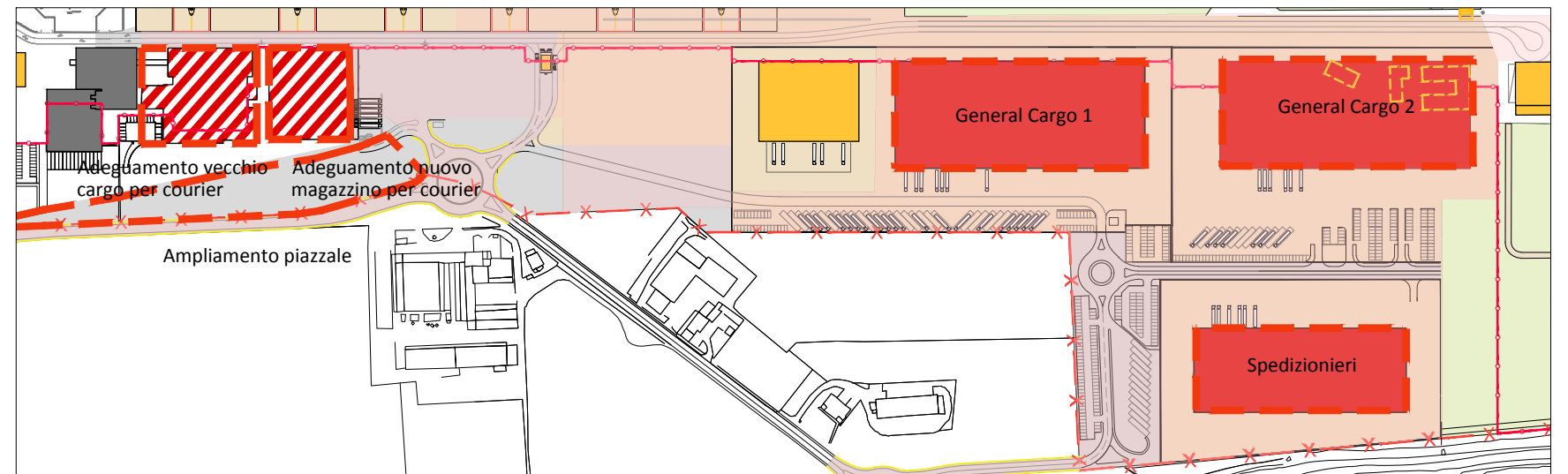
- ricorso massimo alla tecnologia della prefabbricazione delle strutture e dei tamponamenti, lasciando spazio all'eventuale realizzazione di strutture portanti in acciaio e/o miste acciaio/c.a., per ridurre i tempi esecutivi e gli impatti connessi.
- selezione di rivestimenti e finiture di minimo impatto e secondo gli indici cromatici non impattanti rispetto al contesto esterno
- ricorso alle fonti energetiche rinnovabili per i fabbisogni primari (luce, riscaldamento acqua sanitaria, ecc.).

Per la progettazione dei magazzini merci, sono state considerate le caratteristiche infrastrutturali e funzionali più consone alla movimentazione della principale tipologia di merce gestita all'aeroporto di Brescia.

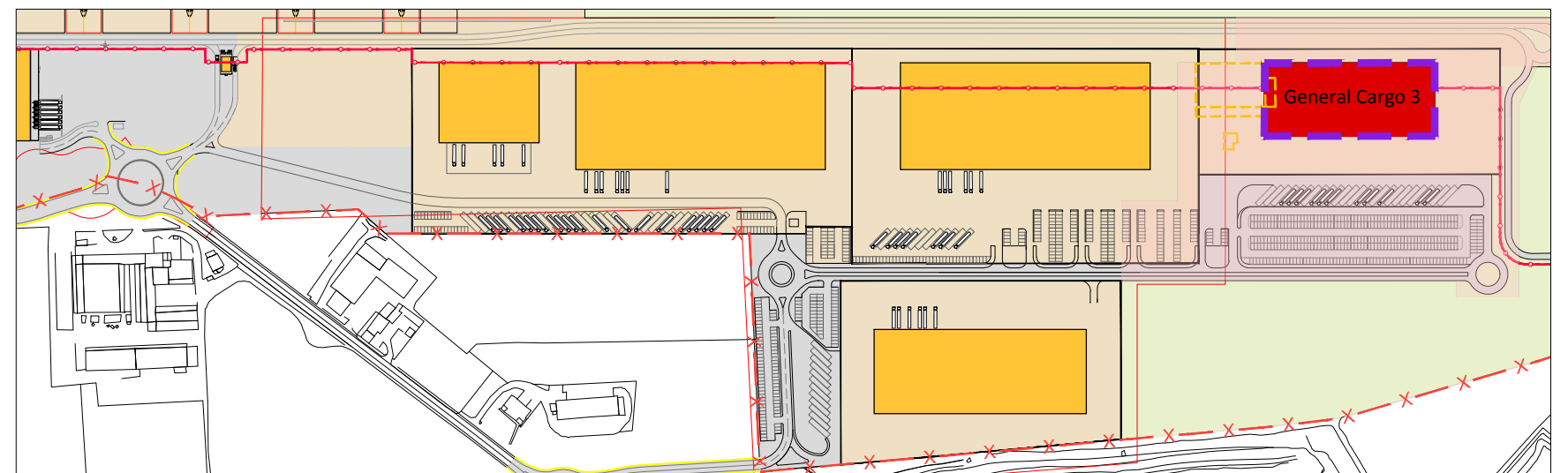
Sono state tenute in considerazione le linee guida indicate nel manuale della IATA.



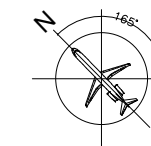
Planimetria fase 1 - Scala 1:5.000



Planimetria fase 2 - Scala 1:5.000



Planimetria fase 3 - Scala 1:5.000



- | | | | |
|--|--------------------|--|--------|
| | NUOVA COSTRUZIONE | | FASE 1 |
| | AREA DI INTERVENTO | | FASE 2 |
| | RIQUALIFICA | | FASE 3 |

COMMITTENTE :



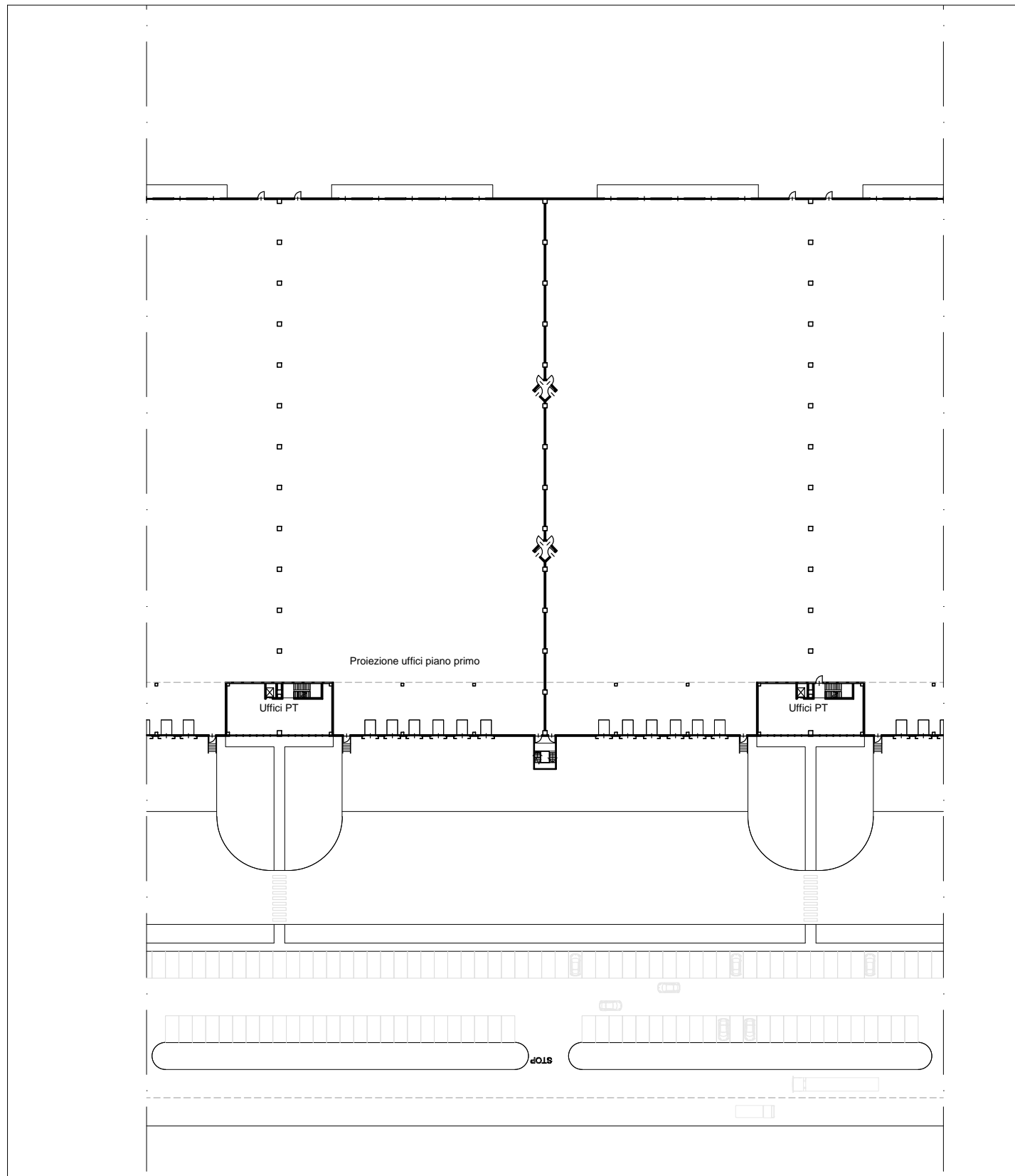
PROGETTISTI :

ONEWORKS

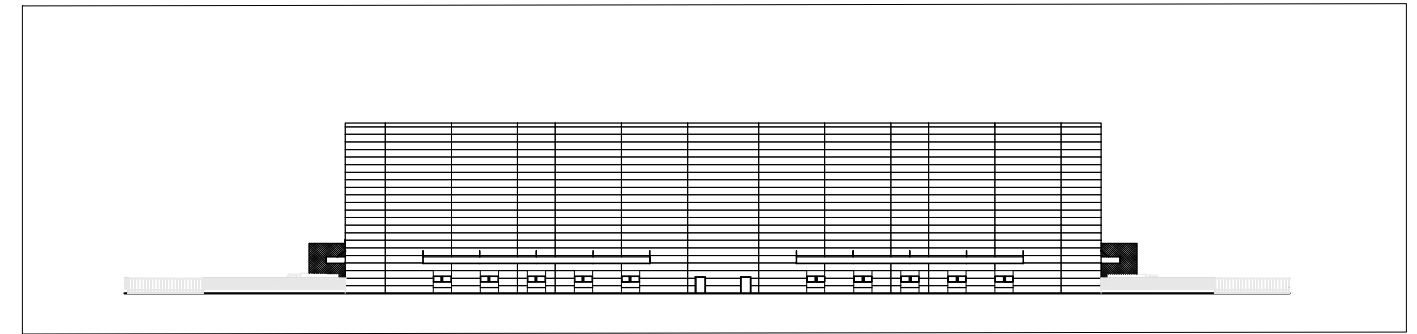
Via Sciesa 3
20135 Milano, Italia
T +39 02 655913.1 - F +39 02 655913.60
milano@one-works.com

DATA : 15/06/2018

SCHEDA 2 - Area Cargo



1 Planimetria tipo della struttura cargo con piano terra e uffici
scala 1:1000



2 Prospetto tipo
scala 1:1000

MISURE STRATEGICHE PER LA RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

Cava e stoccaggio terre

Si ipotizza di livellare la cava esistente all'interno del sedime e dell'area di intervento con parte del materiale da riporto derivato dalla cantierizzazione degli interventi.

Considerando:

- Approssimazione in eccesso del volume cava 75.000 m³
- Prezzi di mercato materiale da riporto: 14€/m³ materiale da riporto, 20€/m³ materiale vergine

Raccolta acque meteoriche

All'interno dell'ambito di intervento si dovranno assicurare gli accorgimenti più generali relativi alla gestione delle acque di scarico e delle acque meteoriche, prevedendo sempre la raccolta (predisposizione di canalette idrauliche, pozzetti e tubazioni secondo pendenze corrette). Per le acque meteoriche si dovrà prevedere un trattamento di disoleatura e dissabbiatura, invece le acque nere saranno raccolte in un impianto fognario o di depurazione.

La progettazione degli interventi relativi agli impianti di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche va effettuata in conformità alle Leggi, Decreti e Regolamenti emanati dagli Enti agenti in campo nazionale e locale, nonché alle norme tecniche applicabili con particolare riferimento alle norme CEI ed UNI. In particolare si è fatto riferimento, a titolo indicativo e non esaustivo, al seguente elenco di norme e leggi principali:

- D.Lgs. 152/2006: Norme in materia ambientale;
- R.R. 3, 24/03/2006: Scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie;
- R.R. 4, 24/03/2006: Smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne;
- Programma di tutela e uso delle acque (PTUA) – Regione Lombardia.

Per gli sviluppi futuri il PSA prevede accorgimenti per la riduzione del consumo di acqua potabile, attraverso la raccolta e il riutilizzo, per fini non potabili, delle acque meteoriche, quali ad esempio:

- acqua di processo;
- riserva antincendio;
- utilizzo negli scarichi dei wc.

Gli edifici di nuova costruzione dovranno pertanto dotarsi in copertura di efficienti sistemi di raccolta, di canali di gronda impermeabili, atti a convogliare le acque meteoriche nei pluviali e nei pozzi per poter essere riutilizzate.

Impianto fotovoltaico

Il PSA prevede inoltre l'installazione di un impianto fotovoltaico da realizzare sulla copertura degli edifici cargo.

L'impiego dei pannelli fotovoltaici in ambito aeroportuale comporta dei possibili rischi di abbagliamento che possono portare a interferire con il percorso di avvicinamento dell'aeromobile in fase di atterraggio e con l'operatività della torre di controllo, perciò ai fini della determinazione di quali possano essere le aree più opportune all'installazione di una superficie fotovoltaica, si dovrà condurre una valutazione facendo riferimento al regolamento americano FAA for glare hazard analyses near airports (78 FR 63276).

Ulteriore aspetto da considerare in relazione ad un potenziale rischio di abbagliamento è che l'insieme delle celle solari costituenti i moduli fotovoltaici di ultima generazione è protetto frontalmente da un vetro temprato anti-riflettente ad alta trasmittanza il quale da alla superficie del modulo un aspetto opaco che non ha nulla a che vedere con quello di comuni superfici finestrato. Al fine di minimizzare la quantità di radiazioni luminose riflesse, inoltre, le singole celle in silicio cristallino sono coperte esteriormente da un rivestimento trasparente antiriflesso per massimizzare la resa energetica (necessità di ridurre al minimo la componente di radiazione solare riflessa).

Oltre a questo esistono alcune tecnologie come il solare amorfo che sono prive del rivestimento vetrato e quindi non generano nessuna riflessione luminosa.

SCHEDA 2 - Area Cargo

QUADRO DI SINTESI SCHEDA 2.2 - Viabilità e parcheggi

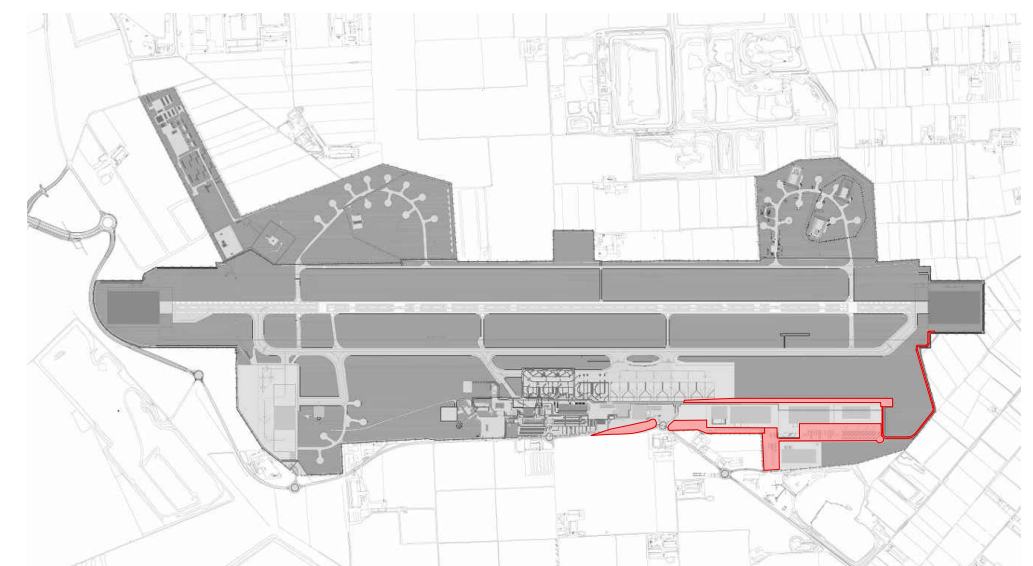
INTERVENTO	PSA fase	S.COPERTA (mq)	N° PIANI	S.LORDA (mq)	h (m)	VOLUME (mc)	PROFONDITA' MEDIA DI SCAVO (m)	VOLUME DI SCAVO (mc)
Parcheggi e viabilità accesso area cargo	1-2-3			37.500			0,35	13.125
Ampliamento piazzale antistante edifici cargo (ex SP)	1	-	-	16.760	-	-	0,35	5.866
Nuova perimetrale airside	1-2-3			31.950			0,5	15.975
TOTALE		51.000	-	86.210	-			34.966

CRONOPROGRAMMA

PROGETTO	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023	Anno 2024	Anno 2025	Anno 2026	Anno 2027	Anno 2028	Anno 2029	Anno 2030
Parcheggi e viabilità accesso area cargo						■	■		■	■			■	■	
Ampliamento piazzale antistante edifici cargo (ex SP) e riqualifica segnaletica						■	■	■							
Nuova perimetrale airside					■	■	■		■	■			■	■	

INVESTIMENTI PREVISTI

INTERVENTO	2018-2020	2021-2025	2026-2030	TOT
Parcheggi e viabilità accesso area cargo		€ 2.840.440	€ 1.200.000	€ 4.040.440
Ampliamento piazzale antistante edifici cargo (ex SP) e riqualifica segnaletica		€ 2.430.540		€ 2.430.540
Nuova perimetrale airside		€ 3.220.540		€ 3.220.540
TOTALE	€ 0	€ 8.491.520	€ 1.200.000	€ 9.691.520



SCHEDA 2 - Area Cargo

Riferimento TAV. di PSA

D_03_02_01 - D_03_02_02

Riferimento Cod. Piano Investimenti

DESCRIZIONE INTERVENTO

Il PSA prevede la realizzazione in fasi di:

- una viabilità landside interna al sedime per servire l'area cargo.
- parcheggi per addetti in area cargo.
- ampliamento e realizzazione di due piazzali uno antistante gli edifici cargo esistente, nell'area cui sarà rettificata la strada provinciale, e l'altro dove è presente la cava che sarà tombata.
- una nuova viabilità airside, nell'ambito dell'intervento di ampliamento del piazzale.
- strada perimetrale in zona sud, nell'area oggi occupata dalla margherita militare e dall'hangar Taliedo.

CARATTERISTICHE ARCHITETTONICHE E STRUTTURALI GENERALI

Il criterio di dimensionamento e verifica del pacchetto di pavimentazione per la viabilità e per le aree di sosta deriverà dal carico dei mezzi che utilizzano l'infrastruttura. Si renderà certamente indispensabile in fase progettuale un'adeguata verifica strutturale della stessa che consentirà la definizione di dettaglio degli spessori della nuova infrastruttura.

Indicativamente si ipotizza che la pavimentazione possa essere costituita da:

- sottofondo naturale stabilizzato a calce, spessore minimo 20 cm (30cm per le aree di sosta);
- fondazione in misto cementato, spessore minimo 15 cm (20cm per le aree di sosta);
- strato di base in conglomerato bituminoso, spessore minimo 15 cm;
- strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, spessore minimo 7 cm;
- tappeto di usura in conglomerato bituminoso, spessore minimo 4 cm

L'adozione dei spessori di sottofondo e fondazione maggiori nel caso della realizzazione delle aree di sosta è dovuta alla tipologia di carico che interesserà tali aree, di natura statica piuttosto che dinamica (viabilità perimetrale).

Nell'ottica di un'ottimizzazione delle risorse ambientali e della massimizzazione prestazionale delle opere, il pacchetto tipologico delle vie di comunicazione prevede uno strato di fondazione in misto cementato con materiali di riciclaggio del tipo "C&D" (inerti derivanti da impianti di costruzione e demolizione).

La pavimentazione, infine, dovrà avere adeguate pendenze al fine di garantire la corretta evacuazione delle acque. Queste saranno raccolte tramite canalette e convogliate a sistemi di trattamento e riutilizzo.

STRATEGIE PER LA RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

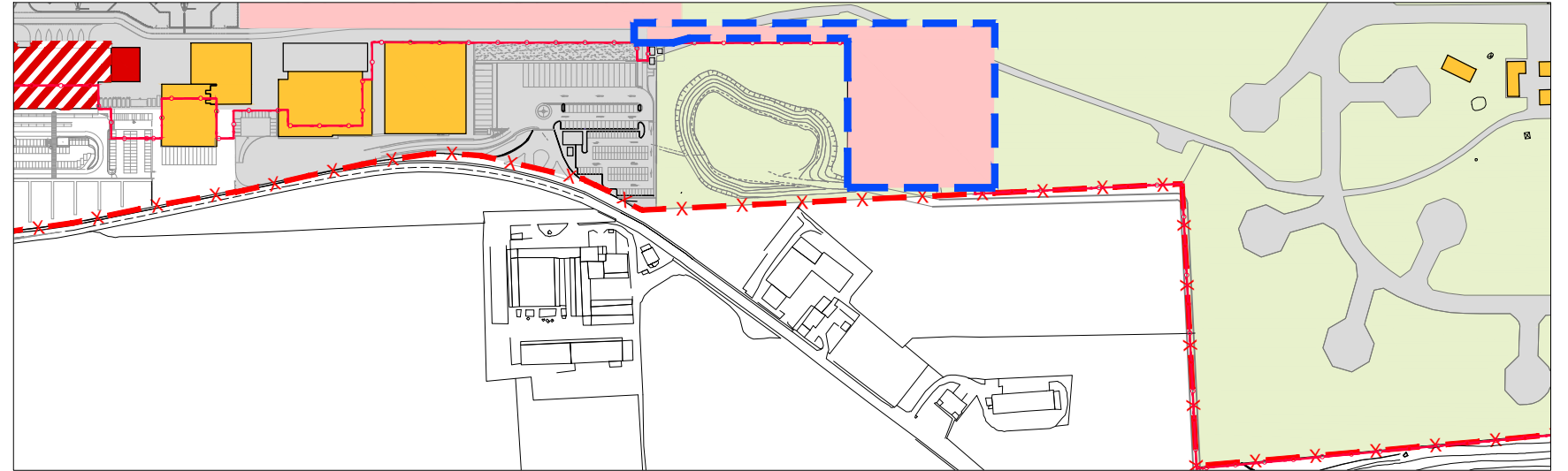
Per favorire la minimizzazione delle fasi di cantierizzazione, già in fase di sviluppo progettuale dovranno essere valutate ed adottate delle misure mitigative/compensative atte a limitare le interferenze con il territorio e la viabilità nel suo complesso.

La fase realizzativa prevedrà alcune opere propedeutiche (risoluzione interferenze, demolizioni) prima di poter procedere alla costruzione effettiva della nuova viabilità. Per la realizzazione della nuova pavimentazione si dovrà procedere allo sbancamento a sezione aperta di materiale terrigeno per assicurare la preparazione del sottofondo. A partire dalla quota di fondo scavo si procederà alla stabilizzazione a calce, prima di poter procedere alla realizzazione del nuovo strato di fondazione in misto cementato.

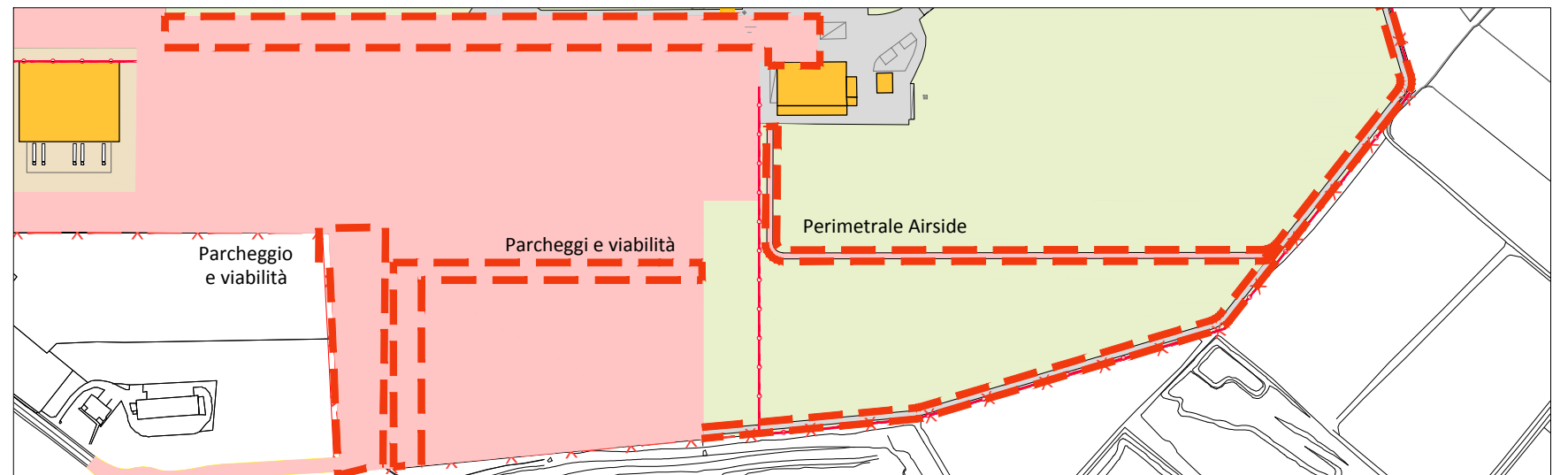
Per l'ottimizzazione delle risorse e per la minimizzazione dell'impatto ambientale in fase esecutiva, si ritiene prospettabile non solo la stabilizzazione a calce del sottofondo naturale ma anche la realizzazione dello strato di fondazione in misto cementato mediante il recupero di inerti provenienti da impianti di riciclaggio esterni al sedime, così come l'utilizzo di fresato di conglomerato bituminoso proveniente da esterni o interni al sedime per la realizzazione degli strati bituminosi portanti (base/binder). Per i restanti materiali valgono le specifiche tecniche definite dalle norme tecniche associate ai progetti esecutivi specifici dell'intervento.

Dal punto di vista logistico, si cercherà di orientare i tempi di fornitura dei materiali di cui sopra concentrandoli nelle fasce orarie di minimo impatto sull'ordinario esercizio della rete, cercando di evitare il più possibile la circolazione nei centri abitati. Nel caso di adeguamenti dei tracciati, i lavori verranno eseguiti gradualmente al fine di garantire la percorrenza dei veicoli sulla strada, cercando di segnalare percorsi alternativi per i veicoli di passaggio nel tratto stradale in oggetto.

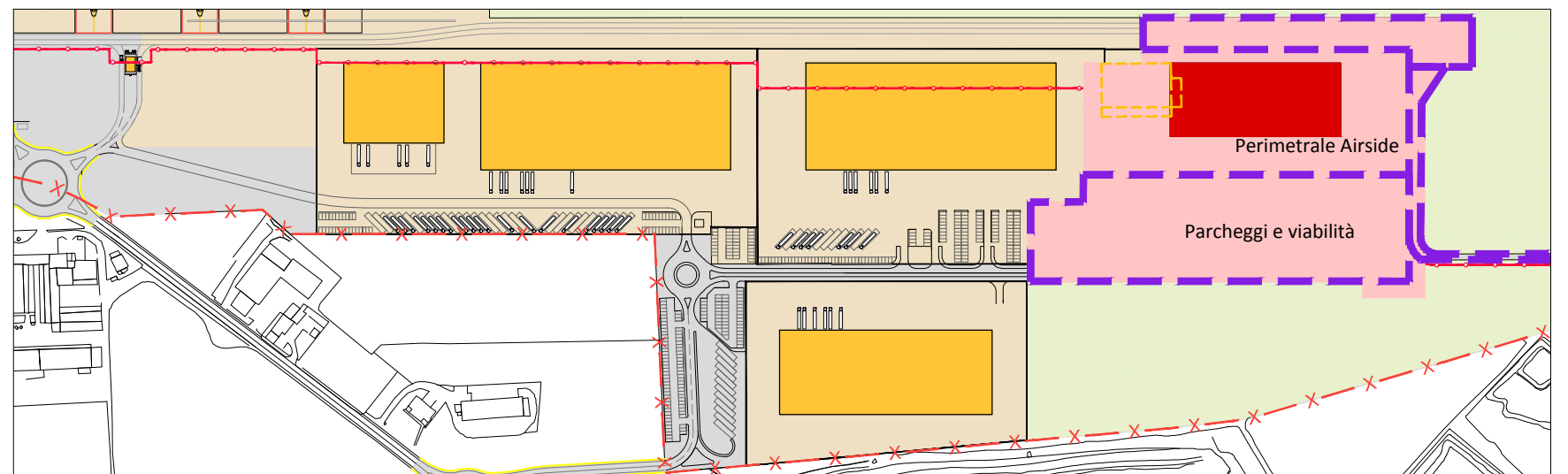
Per quanto attiene la movimentazione/fornitura dei materiali e la gestione dei materiali derivanti dalle demolizioni/rimozioni, dovrà essere predisposto un attento piano di azione atto ad assicurare il minimo impatto sulla viabilità, individuando - se possibile - un'area di stoccaggio intermedio all'interno del sedime a cui fare capo.



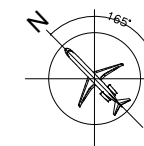
Planimetria fase 1 - Scala 1:5.000



Planimetria fase 2 - Scala 1:5.000



Planimetria fase 3 - Scala 1:5.000



- | | | | |
|--|--------------------|--|--------|
| | NUOVA COSTRUZIONE | | FASE 1 |
| | AREA DI INTERVENTO | | FASE 2 |
| | RIQUALIFICA | | FASE 3 |

SCHEDA 3 - Viabilità di accesso

QUADRO DI SINTESI SCHEDA 3

INTERVENTO	PSA fase	LUNGHEZZA (ml)	N°	S.LORDA (mq)	h (m)	VOLUME (mc)	PROFONDITA' MEDIA DI SCAVO (m)	VOLUME DI SCAVO (mc)
Spostamento strada provinciale	1-2	1.585		16.815			0,50	8.408
Rotatoria ingresso cava	2			2.478			0,50	1.239
Riqualifica viabilità esistente	2			5.000			-	-
Rotatoria presso piazzale manutenzione	2			3.040			0,50	1.520
Rotatoria ingresso courier	2			3.600			0,50	1.800
Rotatoria presso area cargo	2			2.820			0,50	1.410
Rotatoria ingresso passeggeri	2			4.260			0,50	2.130
Spostamento varco doganale	1	78	1	78	4	312	1	78
Varco doganale area Siracusa (piazzale manutenzione)	2	78	1	78	4	312	1	78
TOTALE		2.221	-	43.056	-	312		4.730

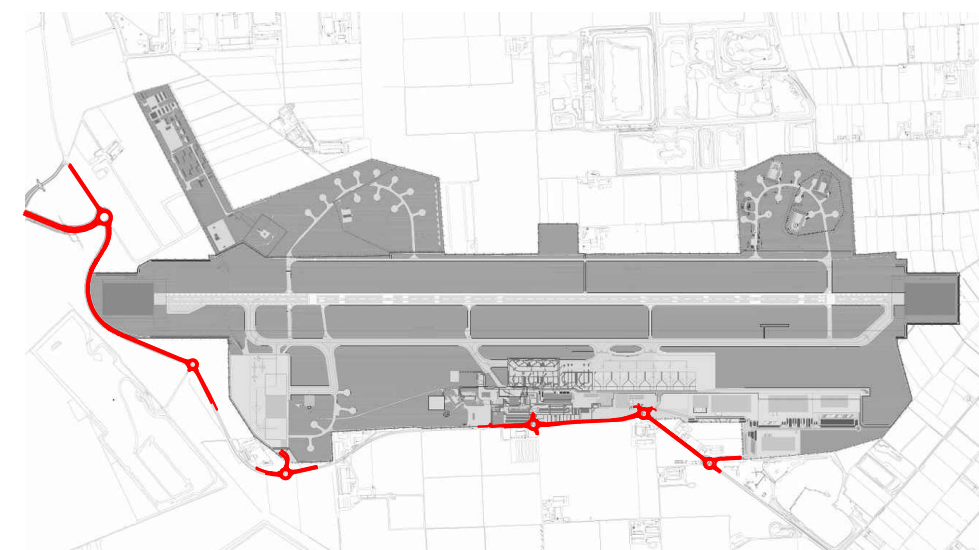
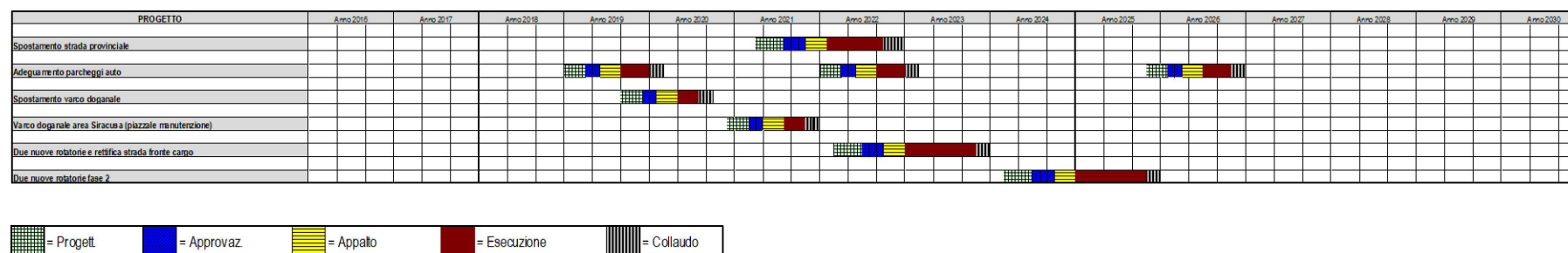


INVESTIMENTI PREVISTI

INTERVENTO	2018-2020	2021-2025	2026-2030	TOT
* Spostamento strada provinciale	€ 150.000	€ 4.300.000		€ 4.450.000
Adeguamento parcheggi auto	€ 150.000	€ 300.000	€ 300.000	€ 750.000
Spostamento varco doganale	€ 150.000			€ 150.000
Varco doganale area Siracusa (piazzale manutenzione)		€ 50.000		€ 50.000
* Due nuove rotatorie e rettifica strada fronte cargo		€ 632.000		€ 632.000
* Acquisizioni per rettifica strada fronte cargo	€ 222.500	€ 222.500		€ 445.000
* Due nuove rotatorie fase 2		€ 200.000		€ 200.000
TOTALE	€ 672.500	€ 5.704.500	€ 300.000	€ 6.677.000

NOTA: Negli investimenti identificati da (*) si è ipotizzata una ripartizione della spesa con gli Enti competenti. L'importo indicato in tabella tiene conto della sola quota a carico della Società di Gestione

CRONOPROGRAMMA



SCHEDA 3 - Viabilità di accesso

Riferimento TAV. di PSA

D_03_02_01

Riferimento Cod. Piano Investimenti

DESCRIZIONE INTERVENTO

In generale l'intervento sulla viabilità prevede oltre a una modifica del tratto nord della Strada Provinciale 37 anche una sua riqualifica nel tratto di pertinenza dell'aeroporto, la realizzazione di tre nuove rotatorie e di un nuovo varco di accesso in corrispondenza al nuovo piazzale per la manutenzione degli aeromobili.

La scelta strategica del nuovo impianto stradale è la creazione di un accesso dedicato ai mezzi pesanti da est.

L'accesso all'area cargo avviene attraverso l'introduzione di una rotonda lungo la SP37 Via Aeroporto che immette il traffico cargo direttamente nell'asse di distribuzione principale che separa le strutture di prima fascia da quelle di seconda fascia. Una nuova rotonda faciliterà anche l'ingresso all'attuale area merci.

Il PSA prevede il prolungamento della pista di volo (*) e l'adeguamento delle RESA alla normativa EASA. Questi interventi sulle infrastrutture di volo determinano in landside un riassetto della SP37 che tange il sedime aeroportuale verso nord.

Anche qui, le nuove rotatorie risolveranno gli innesti con la viabilità esistente e con l'accessibilità alle nuove funzioni previste.

A cavallo tra la fase 1 e 2 (ultimo anno fase 1 - primo anno fase 2) è prevista la realizzazione di tutta la provinciale, della rettificazione della strada fronte terminal e di quattro rotatorie. In fase 2 (2021-2025) saranno realizzate la rotonda di ingresso al cargo e la rotonda in corrispondenza del piazzale manutenzione. Questi interventi comportano l'acquisizione di aree in fase 1.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI/STRUTTURALI/ARCHITETTONICHE

La strada prevede due sensi di marcia con un'unica carreggiata e due corsie di 3,75 m per senso di marcia oltre a una banchina pari a 1,5 m per lato con riferimento a quanto contenuto all'interno del DM 05/11/2001 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" per le strade extraurbane secondarie di tipo C1.

Nei tratti di nuova realizzazione è prevista la costruzione di una infrastruttura di elevata capacità portante per assicurare la piena corrispondenza alla funzione cui l'asse viario è chiamato a rispondere.

Il criterio di dimensionamento e verifica della struttura deriverà dal carico dinamico (peso proprio) dei mezzi maggiormente circolanti lungo la via.

Per questo motivo, si renderà indispensabile in fase progettuale un'adeguata verifica strutturale che consentirà la definizione di dettaglio degli spessori della nuova infrastruttura.

Indicativamente si ipotizza che quest'ultima possa essere costituita da:

- sottofondo naturale stabilizzato a cemento, spessore minimo 40 cm;
- fondazione in misto cementato, spessore minimo 25 cm;
- strato di base in conglomerato bituminoso, spessore minimo 15 cm;
- strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, spessore minimo 6 cm;
- tappeto di usura in conglomerato bituminoso, spessore minimo 4 cm

Per assicurare le necessarie caratteristiche di portanza dei tratti stradali esistenti si prevede la realizzazione di un intervento di adeguamento strutturale del fondo esistente (granulare già consolidato) mediante posa di rete metallica a doppia torsione e realizzazione di un manto di usura fibrorinforzato dello spessore minimo di 10 cm, necessario per assicurare il soddisfacimento dei requisiti di portanza della strada al transito dei veicoli pesanti di progetto.

Il tratto di strada in corrispondenza della RESA sarà in trincea con una profondità di -1,5 m.

STRATEGIE PER LA RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

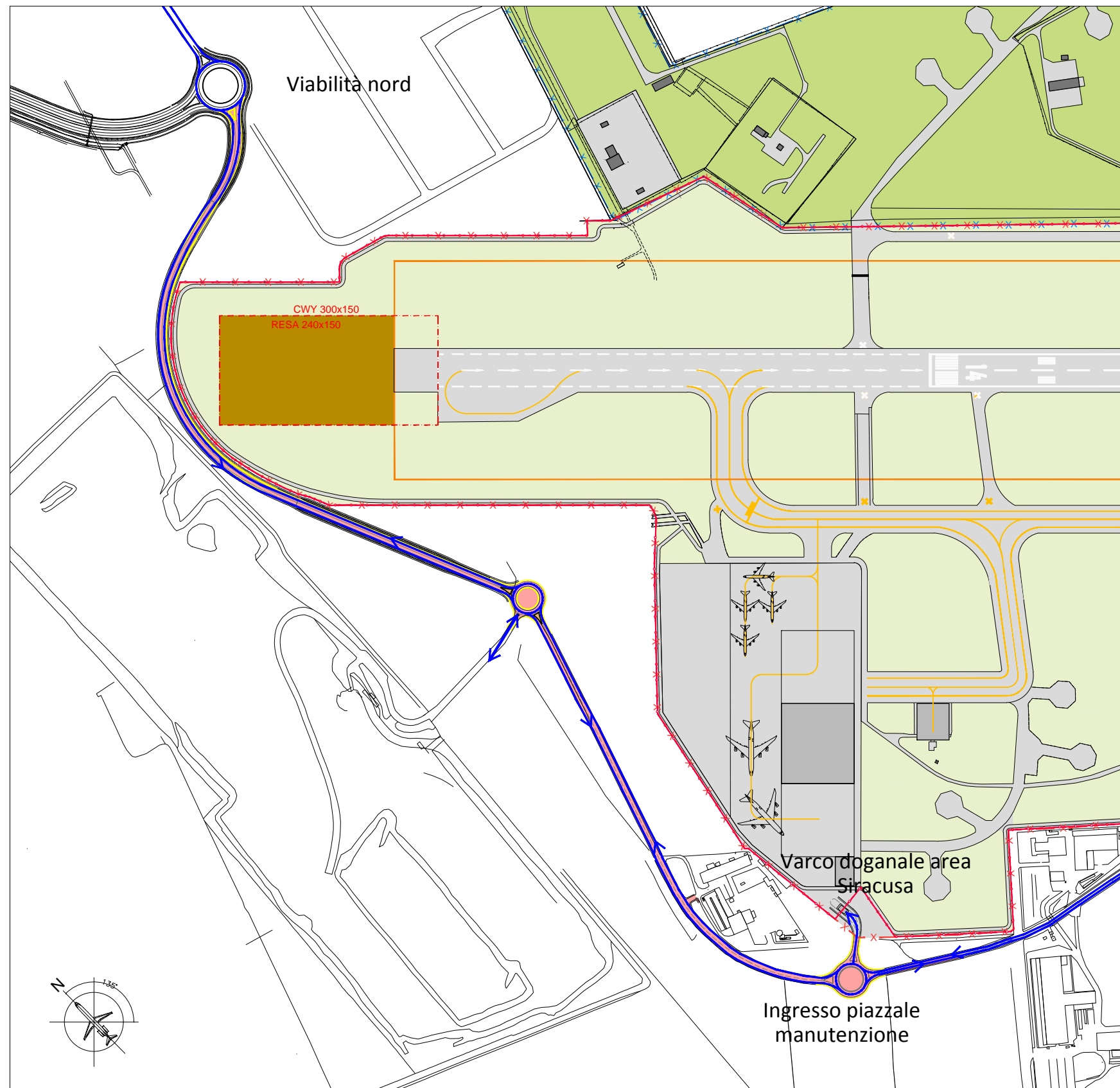
Per la riduzione dell'impatto ambientale si possono effettuare trattamenti fotocatalitici di alcune porzioni dei manti stradali.

L'impatto di esercizio si intende ridotto tramite l'adozione di tecnologie avanzate sia per l'illuminazione stradale che per il contenimento delle emissioni acustiche, tramite l'utilizzo di materiali apposti per strato di usura ed un conseguente contenimento del rumore da rotolamento per contatto.

Verranno scelte tipologie di illuminazione a basso consumo energetico (illuminazione a LED) ad alto rendimento, in grado di assicurare un naturale contenimento dei consumi.

Per lo smaltimento delle acque meteoriche verranno previste idonee opere di raccolta e allontanamento in grado di assicurare il collettamento delle portate nella rete stradale comunale, ricettore finale delle aree pavimentate landside.

*(Nella testata 32 si prevede un prolungamento della pista di volo pari a +85 m e una resa RESA di 240 mx 150 m, nella testata 14 l'allungamento previsto della pista di volo misura +375m e una RESA di 240x 150 m. Per le specifiche si rimanda alla scheda dedicata).



Planimetria generale

COMMITTENTE :



PROGETTISTI :

ONEWORKS

Via Sciesa 3
20135 Milano, Italia
T +39 02 655913.1 - F +39 02 655913.60
milano@one-works.com

DATA : 15/06/2018

SCHEDA 3 - Viabilità di accesso

Riferimento TAV. di PSA

D_03_02_01

Riferimento Cod. Piano Investimenti

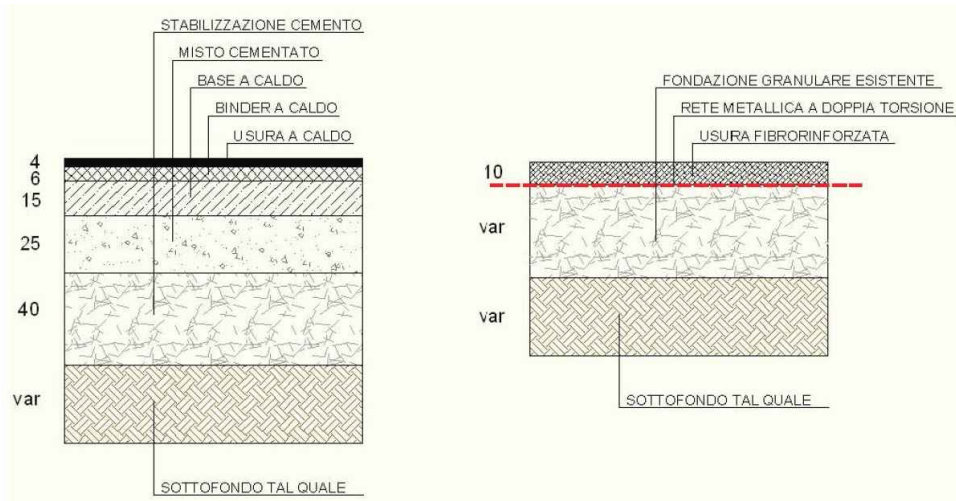
DESCRIZIONE INTERVENTO - VARCO DOGANALE

L'aeroporto è attualmente dotato di un varco doganale per accesso carrabile all'area sterile di tutti gli automezzi (autovetture, mezzi commerciali, mezzi d'opera, etc). Nel PSA si prevede la ricollocazione del varco attuale in prossimità della nuova area cargo e l'inserimento di un nuovo varco per accedere al piazzale manutenzione.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI/STRUTTURALI/ARCHITETTONICHE

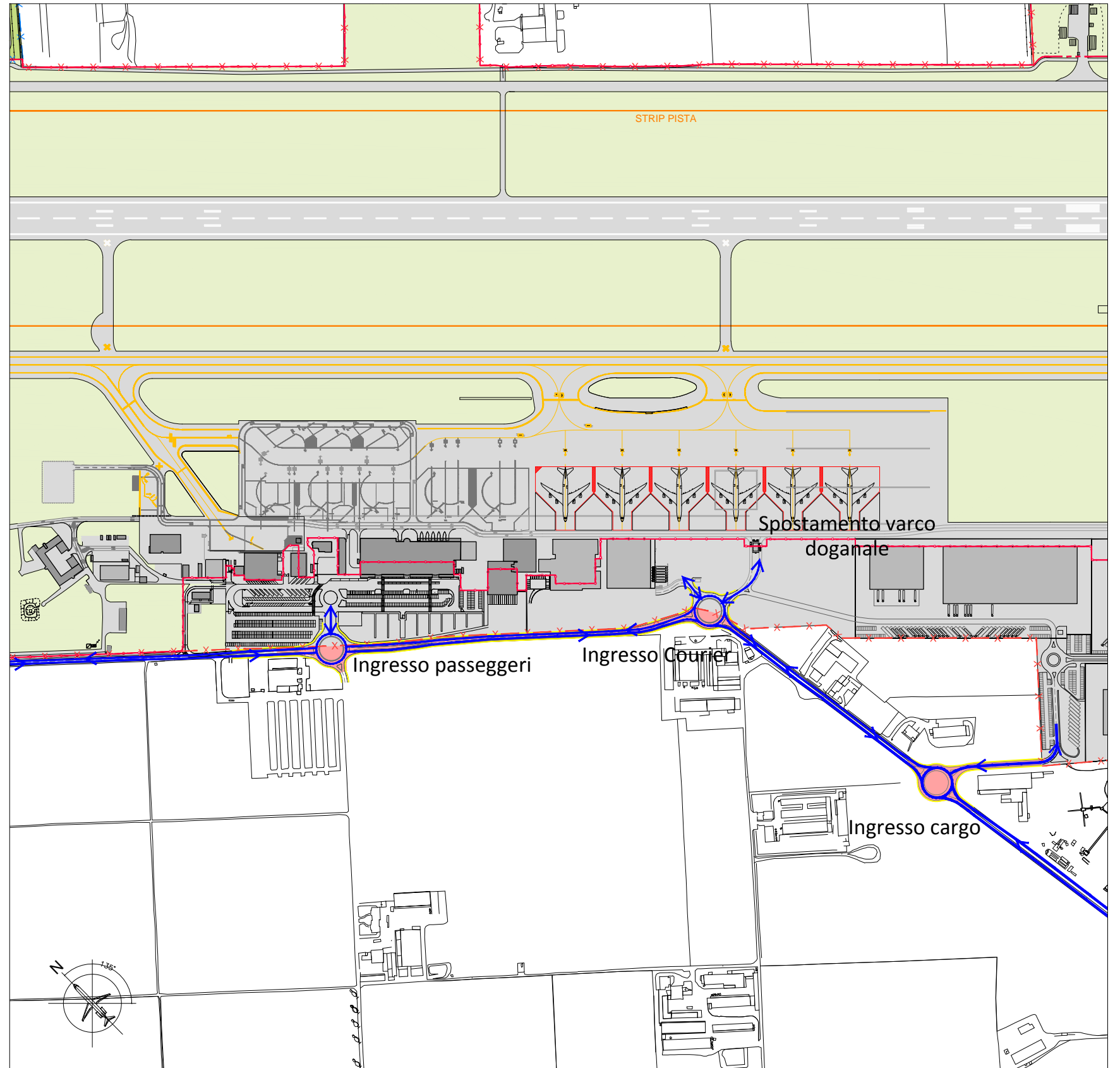
Il varco sarà realizzato secondo le vigenti normative di vigilanza europea e comprenderà le seguenti funzioni:

- varco con doppia sbarra e lettore targhe per la verifica degli automezzi;
- locali per il personale che effettua il controllo mezzi;
- varco pedonale con accesso controllato ai locali di verifica;
- locali per la verifica di accesso dei pedoni;
- locali di servizio per il personale che opera al varco;
- pensiline di copertura del varco e sistemazione degli spazi esterni per convogliare correttamente i flussi di veicoli e persone;
- uno spazio di sosta per mezzi pesanti (da circa 20 m di lunghezza) prima e dopo le sbarre doganali
- uno spazio per la sosta delle automobili (posti auto standard da 2.50*5 m) prima e dopo le sbarre doganali
- viabilità di collegamento tra il nuovo varco e la viabilità esterna.



Stratigrafia nuova viabilità

Adegumento viabilità esistente



Planimetria generale

- AREA DI INTERVENTO
- STRADA STATALE/PROVINCIALE
- VIABILITA' DI ACCESSO ALL'AEROPORTO

SCHEDA 4 - Piazzale manutenzione

QUADRO DI SINTESI SCHEDA 4

INTERVENTO	PSA	S.COPERTA (mq)	N° PIANI	S.LORDA (mq)	h (m)	VOLUME (mc)	PROFONDITA' MEDIA DI SCAVO (m)	VOLUME DI SCAVO (mc)
Hangar	2	11.000	1	11.000	30	330.000	1	11.000
Capannone ad uso magazzino	2	1.030	1	1.030	13	13.390	1	1.030
Piazzale manutenzione	2	105.000	-	-	-	-	0,35	36.750
TOTALE		117.030	-	12.030		343.390		48.780

* Intervento sarà a carico di terzi

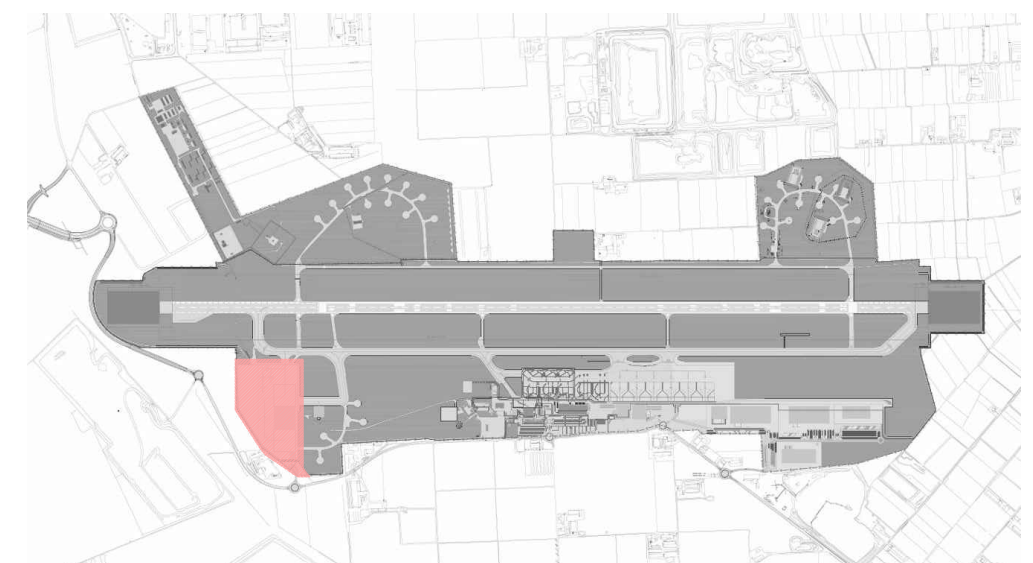
INVESTIMENTI PREVISTI

INTERVENTO	2018-2020	2021-2025	2026-2030	TOT
Hangar	A CARICO DI TERZI			€ 0
Capannone ad uso magazzino				€ 0
Piazzale manutenzione				€ 0
TOTALE	€ 0	€ 0	€ 0	€ 0

CRONOPROGRAMMA

PROGETTO	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023	Anno 2024
Hangar piazzale manutenzione									
Capannone ad uso magazzino per il piazzale manutenzione									
Piazzale manutenzione									

 = Progett.	 = Approvaz.	 = Appalto	 = Esecuzione	 = Collaudo
--	---	---	--	--



SCHEDA 4 - Piazzale manutenzione

Riferimento TAV. di PSA

D_03_02_01

Riferimento Cod. Piano Investimenti

DESCRIZIONE INTERVENTO

In prossimità di un'area a nord del sedime aeroportuale si prevede la realizzazione, da parte di terzi, di un hangar destinato alla manutenzione aeromobili e del relativo piazzale e di un capannone ad uso magazzino.

L'intervento prevede la demolizione di edifici preesistenti un tempo militari e ormai in disuso.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI/STRUTTURALI/ARCHITETTONICHE

L'intervento sarà collocato su un'area di 106.000 mq, il nuovo hangar presenta una superficie coperta di 11.000 mq per un'altezza di 30 m ed un volume fuori terra di 330.000 mc. Invece il capannone ha una superficie coperta di 1.030 mq, con altezza di 13 m ed un volume di 13.390 mc.

STRATEGIE PER LA RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

Sotto il profilo architettonico, si ritiene che lo sviluppo progettuale dovrà basarsi il più possibile sull'utilizzo di materiali a basso impatto ambientale, anche nell'ottica di favorire una riduzione dei tempi esecutivi e degli impianti connessi, minimizzando il ricorso a materie prime non rinnovabili.

Si prescrive che la scelta dei materiali da costruzione debba poggiare sui seguenti requisiti tecnici e prestazionali:

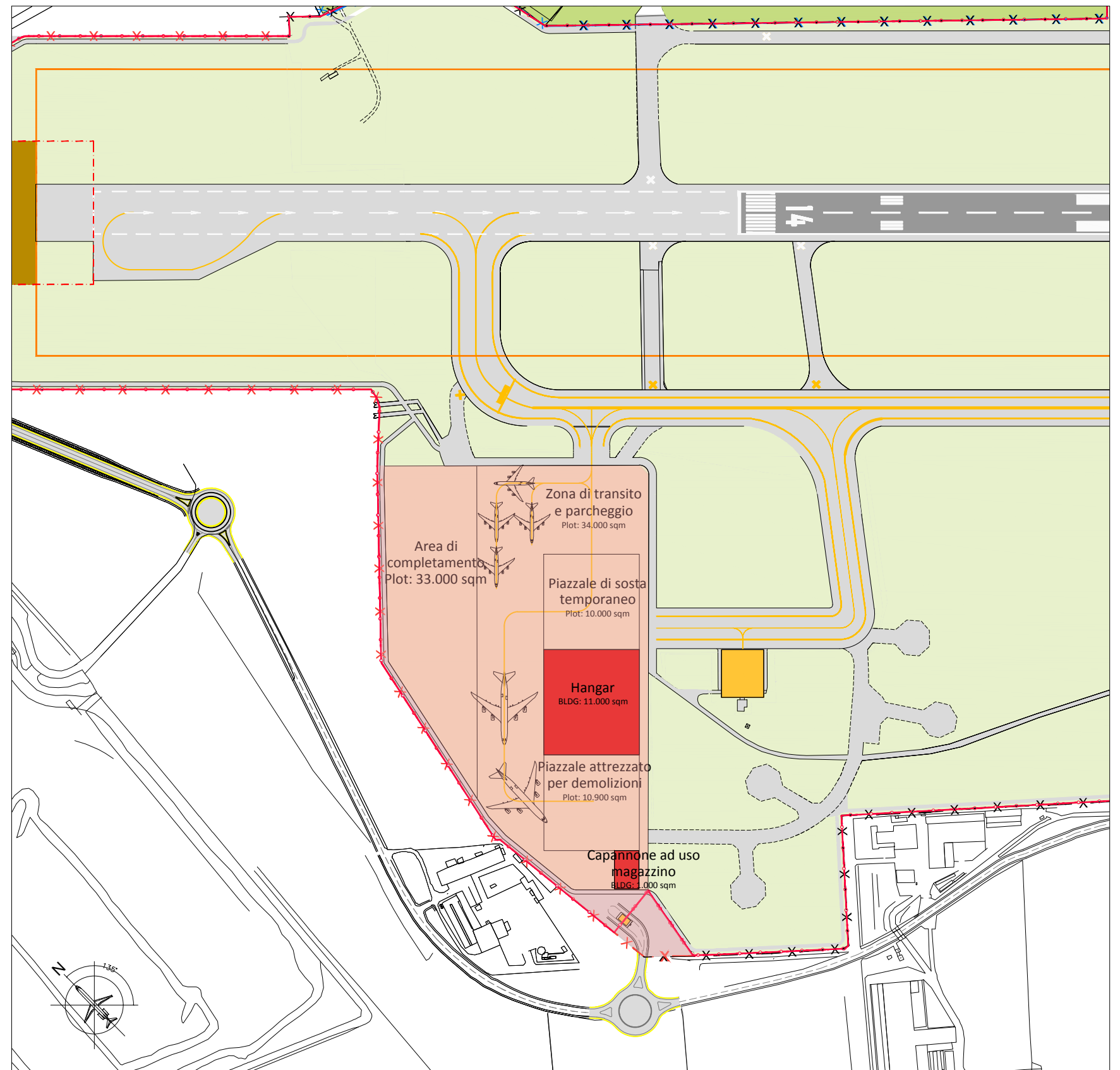
- ricorso alla tecnologia della prefabbricazione delle strutture e dei tamponamenti, lasciando spazio all'eventuale realizzazione di strutture portanti in acciaio e/o miste acciaio/c.a., nell'ottica di favorire una riduzione dei tempi esecutivi e degli impianti connessi, minimizzando il ricorso a materie prime non rinnovabili.
- selezione di rivestimenti e finiture di minimo impatto e secondo gli indici cromatici non impattanti rispetto al contesto esterno.
- ricorso alle fonti energetiche rinnovabili per i fabbisogni primari (luce, riscaldamento acqua sanitaria, ecc.).

I nuovi edifici saranno dotati di impianti meccanici, elettrici, di sicurezza, di comunicazione e speciali atti a garantire le condizioni climatiche interne, di operatività, di sicurezza e affidabilità per svolgere le attività previste.

L'area sarà servita da impianti nuovi ed esistenti.

Le strutture saranno equipaggiate di impianti termici e antincendio utili al riscaldamento, alla climatizzazione, al ricambio d'aria sanitario e alla protezione al fuoco degli spazi a destinazione prevalente magazzino.

Le sole misure ipotizzabili per la riduzione dell'impatto ambientale consistono nell'utilizzo di sistemi di illuminazione a LED, quantomeno per le luci esterne. Si prevede, inoltre, di attuare delle politiche di ottimizzazione degli impianti termo-meccanici e delle caratteristiche dei materiali da costruzione per favorire il contenimento dei consumi energetici.



Planimetria generale Scala 1:5.000

■ NUOVA COSTRUZIONE
■ AREA DI INTERVENTO

COMMITTENTE :



PROGETTISTI :

ONEWORKS

Via Sciesa 3
20135 Milano, Italia
T +39 02 655913.1 - F +39 02 655913.60
milano@one-works.com

DATA : 15/06/2018

SCHEDA 5 - Hangar aviazione generale

QUADRO DI SINTESI SCHEDA 5

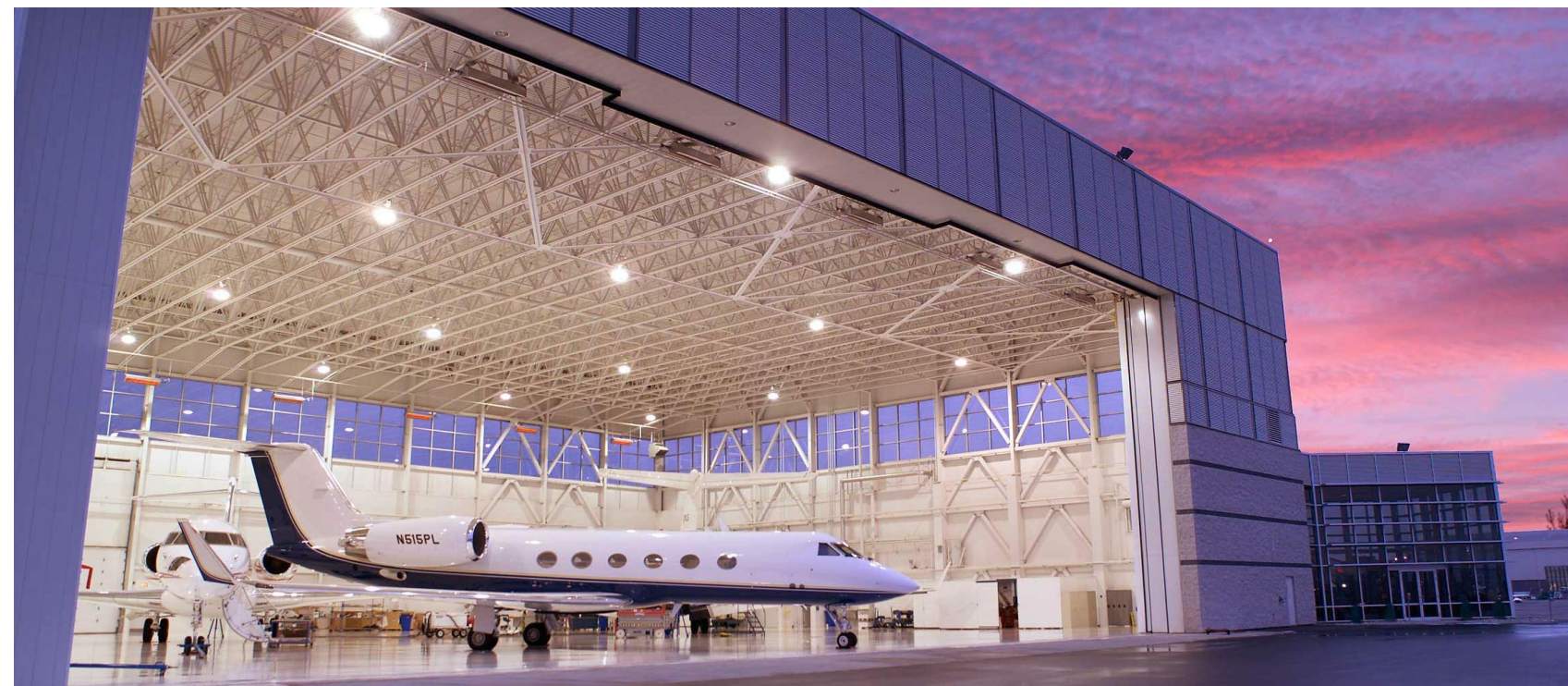
INTERVENTO	PSA	S.COPERTA (mq)	N° PIANI	S.LORDA (mq)	h (m)	VOLUME (mc)	PROFONDITA' MEDIA DI SCAVO (m)	VOLUME DI SCAVO (mc)
Nuovo hangar aviazione generale	1	2.200	-	2.200	17	37.400	1	2.200
Riqualifica raccordi (margherita Siracusa)	1			15.170			0,5	7.585

CRONOPROGRAMMA

PROGETTO	Anno 2016		Anno 2017		Anno 2018		Anno 2019		Anno 2020	
Nuovo hangar aviazione generale										
Riqualifica raccordi (margherita Siracusa)										

= Progett.
 = Approvaz.
 = Appalto
 = Esecuzione
 = Collaudo

INTERVENTO	PSA	S.COPERTA (mq)	N° PIANI	S.LORDA (mq)	h (m)	VOLUME (mc)
Demolizione Hangar Siracusa	1	2.080	1	2.080	12	24.960
DEMOLIZIONE - Edificio vicino hangar Siracusa	1	200	1	200	5	1.000
Demolizione margherita hangar Siracusa	1		1	22.600	-	-



Esempio hangar aviazione generale

INVESTIMENTI PREVISTI

INTERVENTO	2018-2020	2021-2025	2026-2030	TOT
Nuovo hangar aviazione generale	A CARICO DI TERZI			
Riqualifica raccordi (margherita Siracusa)	€ 100.000			€ 100.000
Demolizione Hangar Siracusa ed edifici vicini	€ 100.000			€ 100.000
TOTALE	€ 200.000	€ 0	€ 0	€ 200.000



Inquadramento generale con riportato l'hangar dell'aviazione generale



SCHEDA 5 - Hangar aviazione generale

Riferimento TAV. di PSA

D_03_02_01

Riferimento Cod. Piano Investimenti

DESCRIZIONE INTERVENTO

In prossimità del piazzale destinato alla manutenzione aeromobili si realizza un hangar per l'aviazione generale. L'intervento prevede la demolizione dell'hangar militare Siracusa.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI/STRUTTURALI/ARCHITETTONICHE

Il nuovo hangar presenta una superficie coperta di 2.200 mq per un'altezza di 17 m ed un volume fuori terra di 37.400 mc, si ipotizzano fondazioni con un'altezza media di scavo pari a 1 m pertanto il volume di scavo di massima stimato per questo intervento è pari a 2.200 mc.

STRATEGIE PER LA RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

Sotto il profilo architettonico, si ritiene che lo sviluppo progettuale dovrà basarsi il più possibile sull'utilizzo di materiali a basso impatto ambientale, anche nell'ottica di favorire una riduzione dei tempi esecutivi e degli impianti connessi.

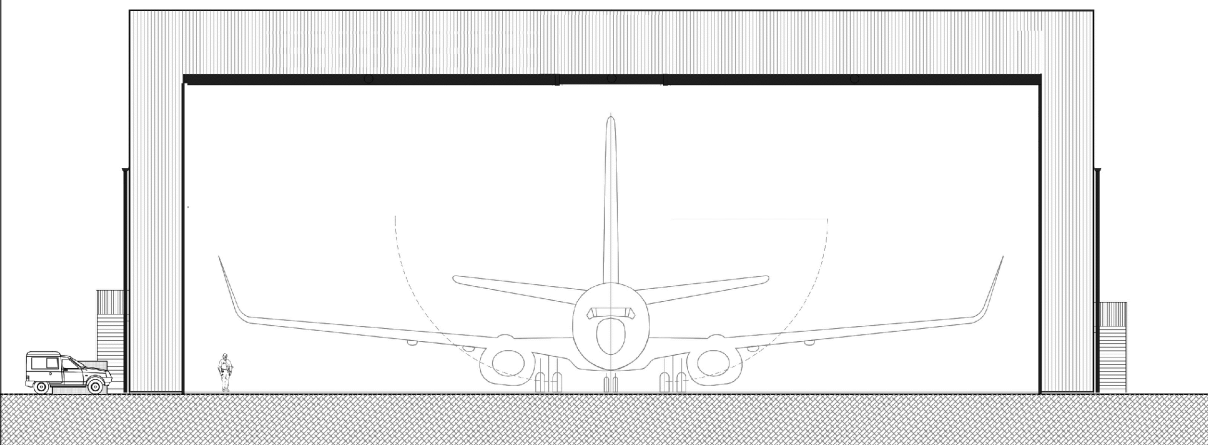
Si prescrive che la scelta dei materiali da costruzione debba poggiare sui seguenti requisiti tecnici e prestazionali:

- ricorso alla tecnologia della prefabbricazione delle strutture e dei tamponamenti, lasciando spazio all'eventuale realizzazione di strutture portanti in acciaio e/o miste acciaio/c.a., nell'ottica di favorire una riduzione dei tempi esecutivi e degli impianti connessi.
- selezione di rivestimenti e finiture di minimo impatto e secondo gli indici cromatici non impattanti rispetto contesto esterno.

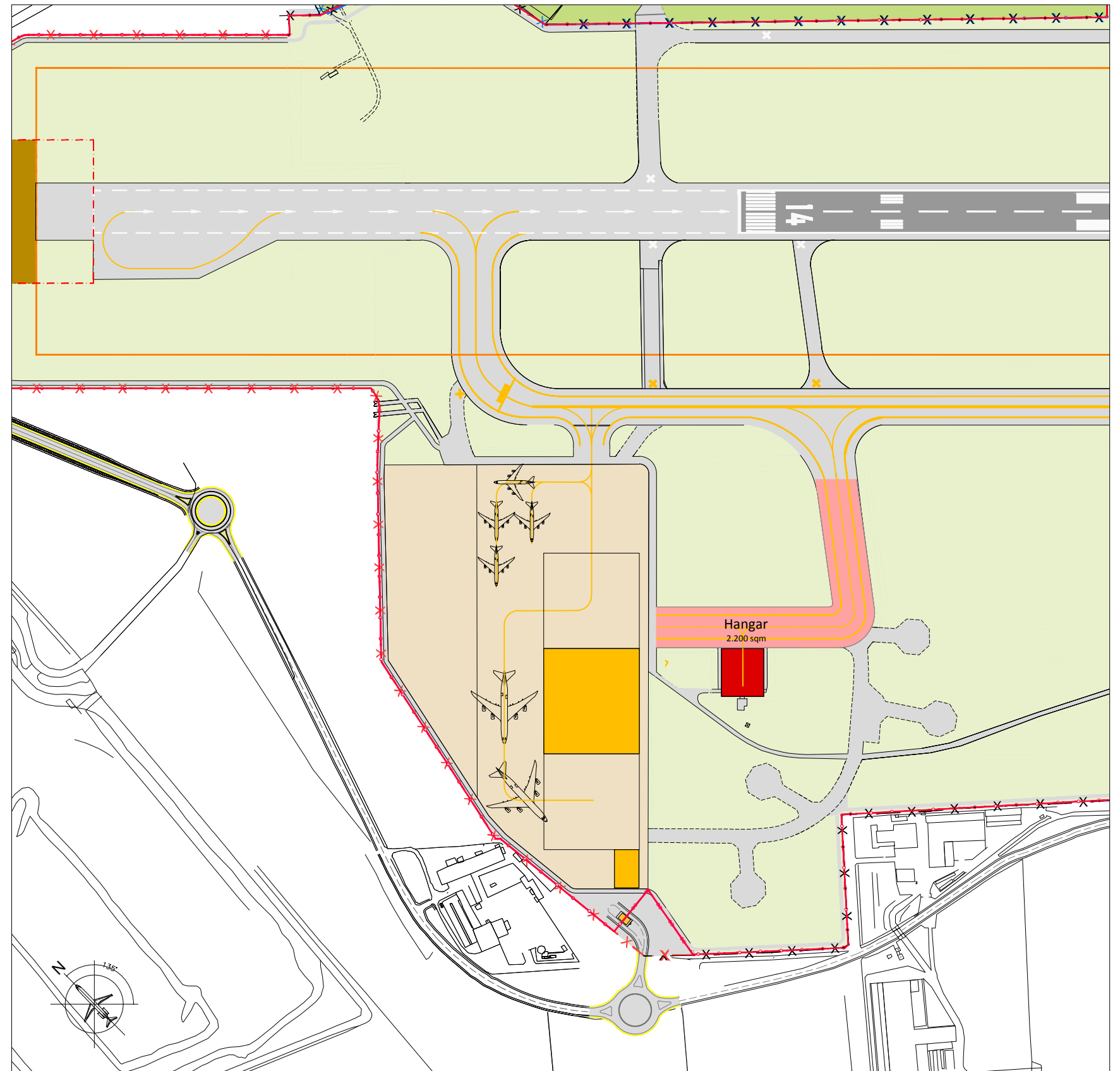
Il nuovo edificio sarà dotato di impianti meccanici, elettrici, di sicurezza, di comunicazione e speciali atti a garantire le condizioni climatiche interne, di operatività, di sicurezza e affidabilità per svolgere le attività previste.

L'hangar sarà equipaggiato di impianti termici e antincendio utili al riscaldamento, alla climatizzazione, al ricambio d'aria sanitario e alla protezione al fuoco degli spazi a destinazione prevalente magazzino.

Le sole misure ipotizzabili per la riduzione dell'impatto ambientale consistono nell'utilizzo di sistemi di illuminazione a LED, quantomeno per le luci esterne. Si prevede, inoltre, di attuare delle politiche di ottimizzazione degli impianti termo-meccanici e delle caratteristiche dei materiali da costruzione per favorire il contenimento dei consumi energetici.



Prospetto tipologico



Planimetria generale Scala 1:5.000

■ NUOVA COSTRUZIONE
■ AREA DI INTERVENTO

COMMITTENTE :



PROGETTISTI :

ONEWORKS

Via Sciesa 3
20135 Milano, Italia
T +39 02 655913.1 - F +39 02 655913.60
milano@one-works.com

DATA : 15/06/2018

SCHEDA 6 - Ampliamento piazzale

QUADRO DI SINTESI SCHEDA 6

INTERVENTO	PSA	S.COPERTA (mq)	N° PIANI	S.LORDA (mq)	h (m)	VOLUME (mc)	PROFONDITA' MEDIA DI SCAVO (m)	VOLUME DI SCAVO (mc)
Rifacimento segnaletica apron esistente_nuovi stand 748F	1			28.472			0,5	14.236
Ampliamento 1 stand aeromobili classe F	1	-	-	6.857	-	-	0,5	3.429
Ampliamento 2 stand aeromobili classe F	2	-	-	41.550	-	-	0,5	20.775
TOTALE				76.879				38.440

INVESTIMENTI PREVISTI

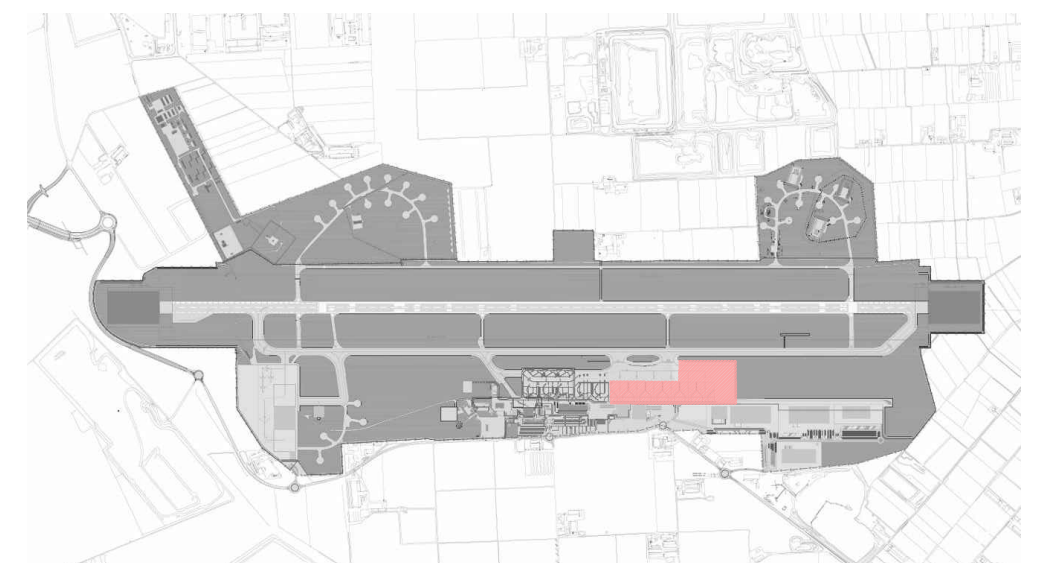
INTERVENTO	2018-2020	2021-2025	2026-2030	TOT
Rifacimento segnaletica apron esistente_nuovi stand 748F	€ 200.000			€ 200.000
Ampliamento 1 stand aeromobili classe F	€ 1.000.000	€ 800.000		€ 1.800.000
Ampliamento 2 stand aeromobili classe F		€ 4.551.664		€ 4.551.664
TOTALE	€ 1.200.000	€ 5.351.664	€ 0	€ 6.551.664

CRONOPROGRAMMA

PROGETTO	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023	Anno 2024	Anno 2025	Anno 2026	Anno 2027	Anno 2028	Anno 2029	Anno 2030
Rifacimento segnaletica apron esistente_nuovi stand 748F				■	■	■	■								
Ampliamento 1 stand aeromobili classe F				■	■	■	■	■	■	■					
Ampliamento 2 stand aeromobili classe F							■	■	■	■	■	■	■	■	■



Inquadramento generale



SCHEDA 6 - Ampliamento piazzale

Riferimento TAV. di PSA

D_03_02_01-02-03

Riferimento Cod. Piano Investimenti

INQUADRAMENTO GENERALE

DESCRIZIONE INTERVENTO

In airside si prevedono alcuni ampliamenti del piazzale aeromobili per rispondere ai fabbisogni di stalli e per lo sviluppo del traffico cargo, dimensionandoli sia sul picco di capacità sia sulle esigenze dettate dai nuovi magazzini.

I nuovi stand sono dimensionati per accogliere aeromobili cargo fino al code F (B747-8), ma sono studiati per poter essere utilizzati anche da aeromobili di dimensioni inferiori e passeggeri, prevedendo anche la possibilità di rifornire con passeggeri a bordo.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI/STRUTTURALI/ARCHITETTONICHE

L'intervento è diviso in 2 fasi. La prima prevede la costruzione di nuove aree di piazzale per uno stand e la riqualifica della segnaletica del piazzale, invece nella seconda fase si prevede la realizzazione di piazzale per due stand.

Di seguito vengono riportati gli interventi al piazzale aeromobili suddivise per fasi di realizzazione.

Fase 1 - 2020

- Costruzione di una nuove piazzole per circa 28.500 mq
- Prolungamento dell'area pavimentata di piazzale per realizzazione 4° stand codice F per circa 6.000 mq
- Riconfigurazione di parte del piazzale esistente per adattarlo ad aeromobili di codice F

Fase 2 - 2025

- Costruzione di nuove piazzole per circa 14.500 mq (aggiunta di n.2 nuovi stand)
- Prolungamento del piazzale e della taxiway "B" per movimentazione ultimo stand di codice F con area complessiva di circa 45.000 mq

Le caratteristiche strutturali degli ampliamenti dei piazzali aeromobili dovranno risultare coerenti e congruenti con quelle delle infrastrutture di volo esistenti.

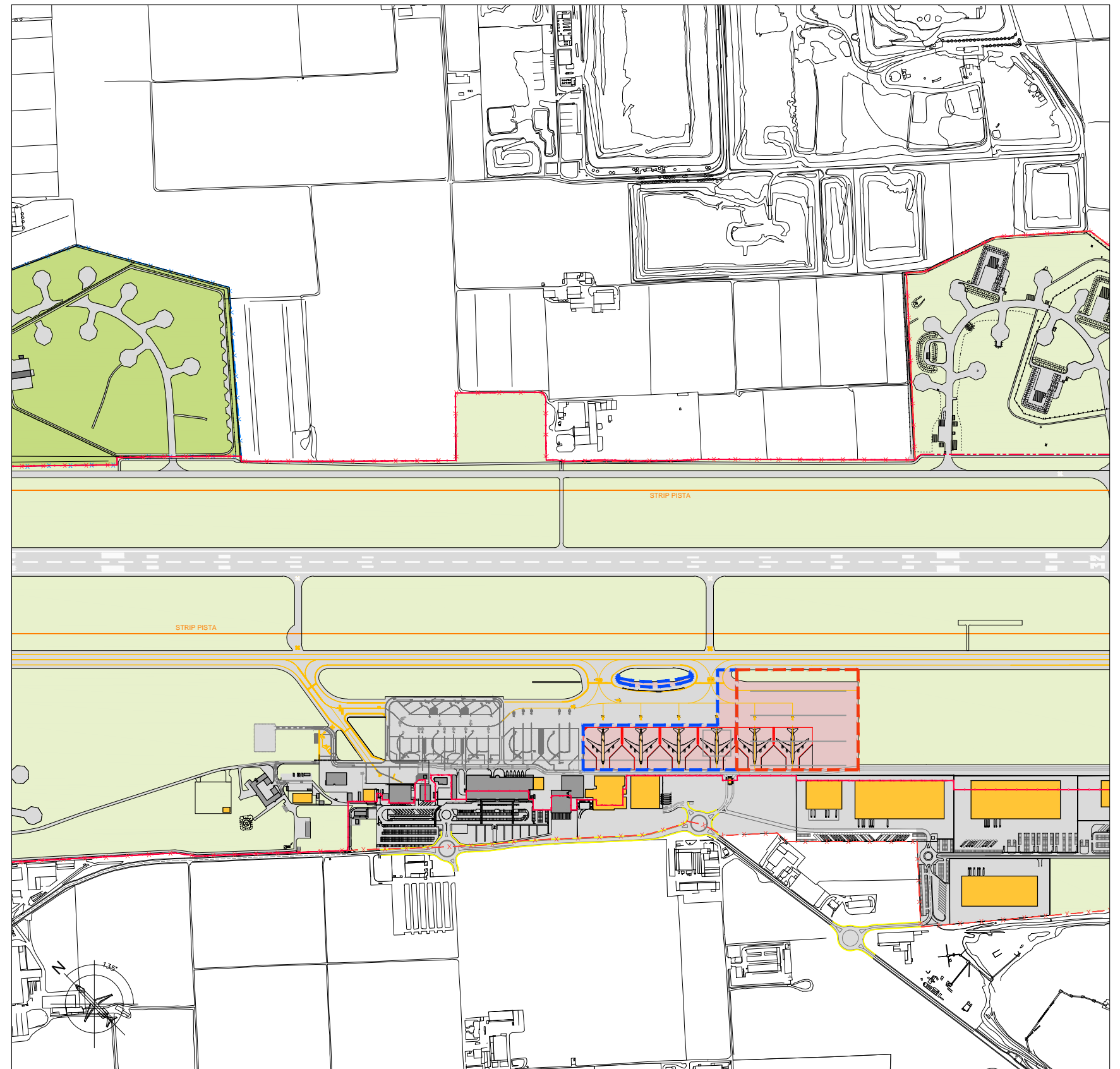
Lo stato di sollecitazione delle diverse regioni dei piazzali, sarà in origine differenziato in "prevalentemente statico" (area di sosta) e "prevalentemente dinamico" (vie di circolazione). Di conseguenza, per assicurare la piena capacità strutturale delle aree pavimentate si dovrà optare per una differenziazione tipologica delle sovrastrutture.

Per le aree di sosta si dovrà prevedere una sovrastruttura di tipo rigido, mentre per la via di circolazione (apron taxiway) si dovrà optare per una sovrastruttura flessibile o semi-flessibile.

Si precisa che, qualora si tratti di opere di nuova costruzione, si renderanno necessarie operazioni preliminari di consolidamento e/o bonifica del sottofondo, da definire sulla base di indagini specifiche propedeutiche al progetto esecutivo dell'intervento.

STRATEGIE PER LA RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

L'impatto di esercizio si intende ridotto tramite l'adozione di tecnologie avanzate sia per l'illuminazione che per il contenimento delle emissioni acustiche, tramite l'utilizzo di materiali appositi. Verranno scelte tipologie di illuminazione a basso consumo energetico (illuminazione a LED) ad alto rendimento, in grado di assicurare un naturale contenimento dei consumi. Allo scopo di corrispondere alle attuali esigenze di risparmio energetico e una durata di vita affidabile, di miglioramento della sicurezza e dell'ambiente urbano e di miniaturizzazione delle tecnologie in uso, che consente la realizzazione di impianti di illuminazione non invasivi con nuove concezioni di apparecchiature, si ipotizza la realizzazione di corpi illuminanti del tipo "a LED e ad alto rendimento e basso consumo", prevedendo sistemi di regolazione automatica di flusso per la riduzione dei consumi energetici in coincidenza con le fasce orarie di minore interesse strategico/operativo. L'efficienza energetica del sistema risulta estremamente elevata, con una riduzione dei consumi energetici fino al 150% rispetto alle tradizionali tecnologie HPL.



Planimetria generale Scala 1:10.000

- NUOVA COSTRUZIONE
- AREA DI INTERVENTO
- FASE 1
- FASE 2

COMMITTENTE :



PROGETTISTI :

ONEWORKS

Via Sciesa 3
20135 Milano, Italia
T +39 02 655913.1 - F +39 02 655913.60
milano@one-works.com

DATA : 15/06/2018

SCHEDA 7 - Prolungamento pista e adeguamento Resa

QUADRO DI SINTESI SCHEDA 7

INTERVENTO	PSA	S.COPERTA (mq)	N° PIANI	S.LORDA (mq)	h (m)	VOLUME (mc)	PROFONDITA' MEDIA DI SCAVO (m)	VOLUME DI SCAVO (mc)
Prolungamento pista testata 32 +85m e RESA 240	2	-	-	138.616	-	-	0,5	69.308
Prolungamento pista testata 14 +375m	2	-	-	179.550	-	-	0,5	89.775
TOTALE				318.166				159.083

INVESTIMENTI PREVISTI

INTERVENTO	2018-2020	2021-2025	2026-2030	TOT
Prolungamento pista testata 32 +85m e RESA 240		€ 4.800.000		€ 4.800.000
Acquisizione per prolungamento pista testata 32 +85m		€ 3.495.900		€ 3.495.900
Prolungamento pista testata 14 +375m	€ 420.000	€ 7.740.000		€ 8.160.000
Acquisizione per prolungamento pista testata 14 +375m		€ 5.500.000		€ 5.500.000
Adeguamento codice F		€ 1.000.000		€ 1.000.000
Riqualifica via di rullaggio		€ 5.460.000		€ 5.460.000
Riqualifica runway e fognolo	€ 6.194.100			€ 6.194.100
TOTALE	€ 6.614.100	€ 27.995.900	€ 0	€ 34.610.000

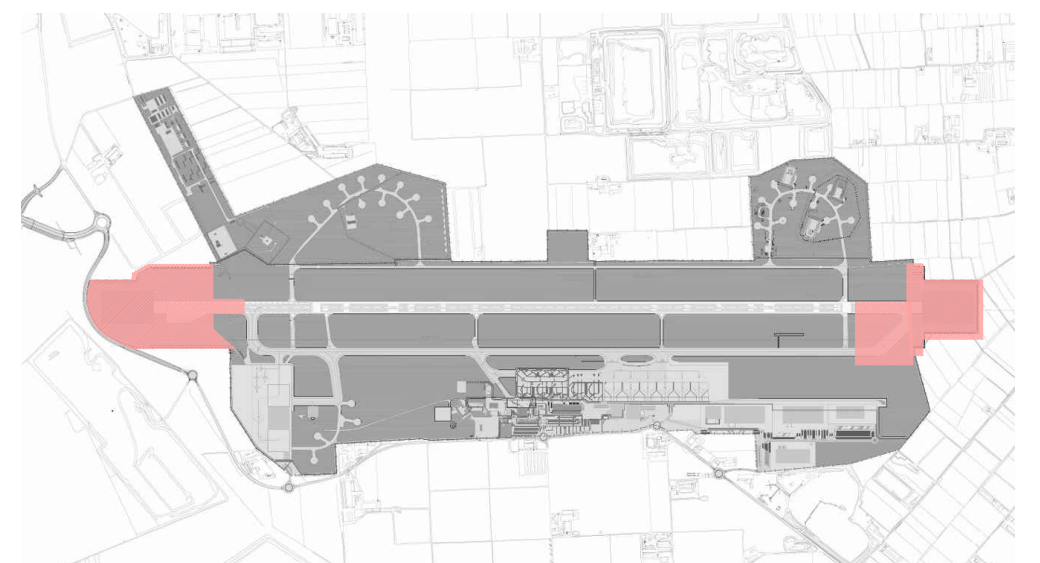
CRONOPROGRAMMA

PROGETTO	Anno 2016	Anno 2017	Anno 2018	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022	Anno 2023	Anno 2024	Anno 2025	Anno 2026	Anno 2027	Anno 2028	Anno 2029	Anno 2030
Riqualifica runway e fognolo															
Prolungamento pista testata 32 +85m e RESA 240															
Prolungamento pista testata 14 +375m															
Riqualifica via di rullaggio															
Adeguamento codice F															

	= Progett		= Approvaz.		= Appalto		= Esecuzione		= Collaudo
---	-----------	---	-------------	---	-----------	---	--------------	---	------------



Inquadramento generale



SCHEDA 7 - Prolungamento pista e adeguamento Resa

Riferimento TAV. di PSA

D_03_02_01
D_03_02_02

Riferimento Cod. Piano Investimenti

INQUADRAMENTO GENERALE

DESCRIZIONE INTERVENTO

All'interno del masterplan il principale intervento relativo alle infrastrutture riguarda il prolungamento della pista di volo, su entrambe le testate.

Per raggiungere una lunghezza della TORA di circa 3.500m, si prevedono i seguenti interventi:

- Allungamento della pista di volo in prossimità della Testata 14 di circa 375 m e RESA 150m x 240m, per portare la lunghezza di TORA fino a 3450m;
- Allungamento della pista di volo in prossimità di Testata 32 di circa 85 m e adeguamento della RESA in Testata 32 alle dimensioni di 150m x 240m;

CARATTERISTICHE FUNZIONALI/STRUTTURALI/ARCHITETTONICHE

Prolungamento Testata 14

L'intervento prevede il prolungamento della pista di volo di 375 m a cui va aggiunta la RESA di 240 m e la viabilità perimetrale. In particolare l'intervento prevede:

- Spostamento della strada provinciale in testata pista;
- Esproprio delle aree interessate ai lavori;
- Scavi e sbancamenti dell'area di progetto;
- Bonifiche e rilevati;
- Realizzazione cavidotti impianti AVL;
- Pavimentazioni, realizzazioni strip e segnaletica;
- Installazione AVL e spostamento localizzatore;
- Viabilità perimetrale e recinzioni.

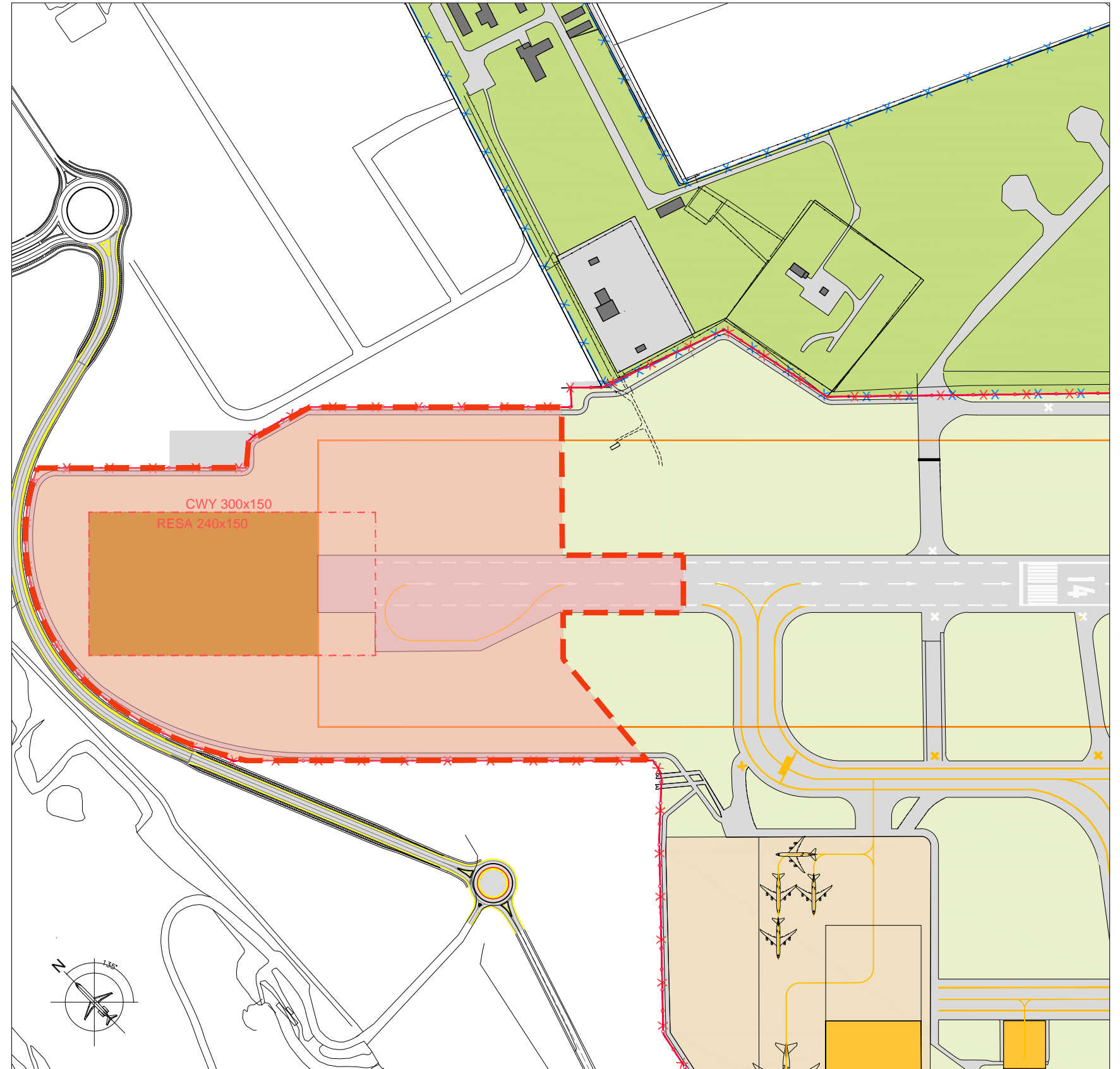
Principali quantità:

- | | |
|--|------------|
| • Pavimentazione in conglomerato bituminoso: | 32.000 mq |
| • RESA in materiale granulare inerbito: | 36.000 mq |
| • Strip in materiale granulare inerbito: | 100.000 mq |
| • Nuova recinzione e viabilità perimetrale: | 1.400 mq |

Prolungamento Testata 32

L'intervento prevede il prolungamento della pista di volo di 85 m la modifica della taxiway di ingresso in pista a cui va aggiunta la RESA di 240 m e la viabilità perimetrale. In particolare l'intervento prevede:

- Esproprio delle aree interessate ai lavori;
- Demolizione delle costruzioni insistenti sull'area;
- Scavi e sbancamenti dell'area di progetto;
- Bonifiche e rilevati di altezza massima di circa 1,00 m;
- Realizzazione cavidotti impianti AVL;
- Pavimentazioni, realizzazioni strip e segnaletica;
- Installazione AVL ed aggiornamento del sentiero di avvicinamento;
- Viabilità perimetrale e recinzioni.



Planimetria generale Scala 1:5.000

- | | |
|--|--|
| ■ NUOVA COSTRUZIONE | --- FASE 1 |
| ■ AREA DI INTERVENTO | --- FASE 2 |
| | --- FASE 3 |

COMMITTENTE :



PROGETTISTI :

ONEWORKS

Via Sciesa 3
20135 Milano, Italia
T +39 02 655913.1 - F +39 02 655913.60
milano@one-works.com

DATA : 15/06/2018

SCHEDA 7 - Prolungamento pista e adeguamento Resa

Riferimento TAV. di PSA

D_03_02_01
D_03_02_02

Riferimento Cod. Piano Investimenti

Principali quantità:

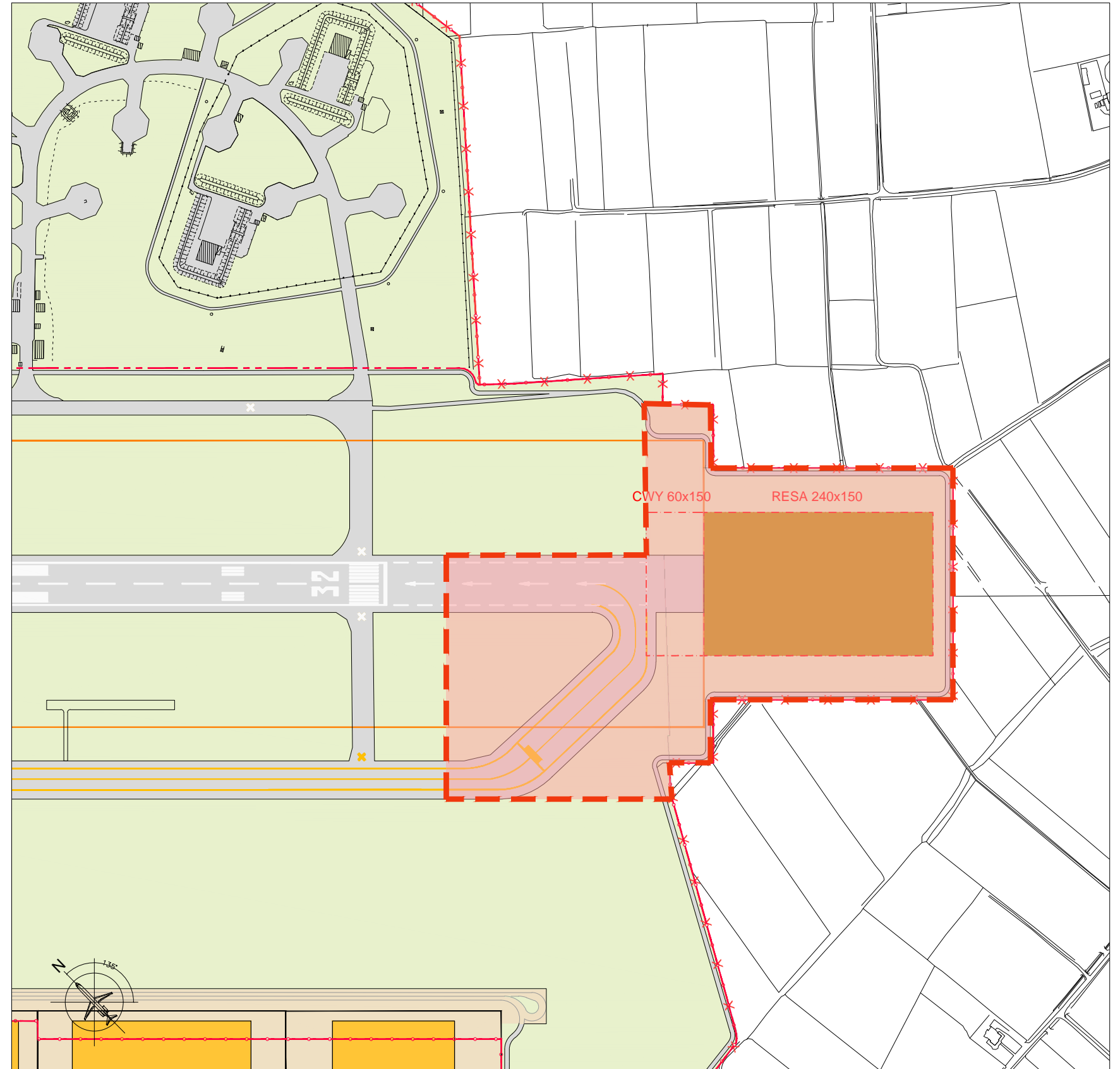
- Pavimentazione in conglomerato bituminoso: 23.000 mq
- RESA in materiale granulare inerbato: 36.000 mq
- Strip in materiale granulare inerbato: 20.000 mq
- Nuova recinzione e viabilità perimetrale: 1.000 mq
- Modifica viabilità esterna: 600 mq

STRATEGIE PER LA RIDUZIONE DELL'IMPATTO AMBIENTALE

Le strategie ambientali che si intendono attuare per il prolungamento della pista e per l'adeguamento della RESA:

- Massimizzare il riutilizzo dei materiali presenti in sito;
- Stabilizzazione dei terreni presenti in situ;
- Utilizzo di una percentuale di bitume riciclato per la realizzazione degli strati di base;
- Riduzione delle superfici pavimentate;
- Utilizzo di bitumi modificati per ridurre gli intervalli manutentivi.

L'impatto di esercizio si intende ridotto tramite l'adozione di tecnologie avanzate sia per gli aiuti visivi luminosi che per il contenimento delle emissioni acustiche, tramite l'utilizzo di materiali appositi. Verranno scelte tipologie di illuminazione a basso consumo energetico (illuminazione a LED) ad alto rendimento, in grado di assicurare un naturale contenimento dei consumi. Allo scopo di corrispondere alle attuali esigenze di risparmio energetico e una durata di vita affidabile, di miglioramento della sicurezza e dell'ambiente urbano e di miniaturizzazione delle tecnologie in uso, che consente la realizzazione di impianti per l'aiuto visivo alla navigazione non invasivi con nuove concezioni di apparecchiature, si ipotizza la realizzazione di corpi illuminanti del tipo "a LED e ad alto rendimento e basso consumo", le quali prevedendo sistemi di regolazione automatica di flusso per la riduzione dei consumi energetici in coincidenza con le fasce orarie di minore interesse strategico/operativo. L'efficienza energetica del sistema risulta estremamente elevata, con una riduzione dei consumi energetici fino al 150% rispetto alle tradizionali tecnologie HPL.



Planimetria generale Scala 1:5.000

- NUOVA COSTRUZIONE
- AREA DI INTERVENTO
- FASE 1
- FASE 2
- FASE 3

COMMITTENTE :



PROGETTISTI :

ONEWORKS

Via Sciesa 3
20135 Milano, Italia
T +39 02 655913.1 - F +39 02 655913.60
milano@one-works.com

DATA : 15/06/2018