



AEROPORTO INTERNAZIONALE di NAPOLI



AEROPORTO INTERNAZIONALE di NAPOLI

Ampliamento Aerostazione – Sala Arrivi Land side PROGETTO ESECUTIVO

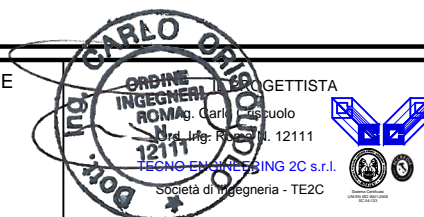
GENERALE Relazione Generale

IL CAPO COMMESSA

Ing. Giulia Aldi
Ord. Ing. Napoli N.20618

IL RESPONSABILE PROGETTAZIONE

Ing. Antonio Cozzolino
Ord. Ing. Napoli N. 13700



RIFERIMENTO ELABORATO

DIRETTORIO					FILE							
codice commessa			N.Prog.	settore	n. progressivo							
C	0	2	2	2	0	5	G	E	N	0	0	2

DATA: 10/2017

SCALA: -

REVISIONE

n.	data
0	10/2017
1	12/2017
2	03/2018

IL PH TERMINAL

Dott.ssa Emilia De Santis

RESPONSABILE MANUTENZIONE

Ing. Valerio Di Lorenzo

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Claudio Cuccorese
Ord. Ing. Napoli N. 13082

PLANNING AND COMPLIANCE MANAGER

Arch. Michele Miedico
Ord. Arch. Napoli N. 5752



RELAZIONE GENERALE

INDICE

1. Premessa.....	3
2. Il quadro di riferimento programmatico.....	6
3. Stato attuale.....	6
4. Interferenze.....	8
5. Opere oggetto dell'appalto	8
5.1 Aspetti generali.....	8
5.2 Materiali prescelti	10
5.3 Parti costituenti l'intervento	10
5.4 Canale sanitario	11
5.5 Uffici Polizia di Stato.....	12
5.6 Area commerciale ristorazione e spazi connessi	12
5.7 Uffici e servizi di Car Rent.....	13
5.8 Passerella pedonale.....	13
5.9 Sistemi di collegamento orizzontali	15
5.10 Sistemi di collegamento verticali	15
5.11 Nuova area Arrivi Extra-Schengen e Nastro bagagli	16
5.12 Aree esterne.....	17
6. Superamento Barriere Architettoniche	17
6.1 Normativa di riferimento	17
6.2 Definizioni.....	18
6.3 Aspetti generali.....	18
6.4 Passerella Pedonale e rampa Accesso Polo Sanitario.....	18
6.5 Servizi igienici portatori di handicap.....	19
6.6 Spazi esterni.....	19
7. Strutture	19
7.1 Struttura Edificio.....	20
7.2 Struttura Scala Air-Side.....	21
7.3 Struttura Scala Land-Side	21
7.4 Struttura Passerella Pedonale.....	22



7.5	Struttura Pensilina	23
8	Geologia	24
9	Impianti	24
10	Bonifica Ordigni Bellici ed Esplosivi.....	25
11	Rifiuti e materiali di risulta - Cave e discariche.....	26
12	Opere complementari non oggetto dell'appalto.....	27
13	Cronoprogramma e fasizzazione.....	27
14	Quadro Economico dell'Intervento	29

1.Premessa

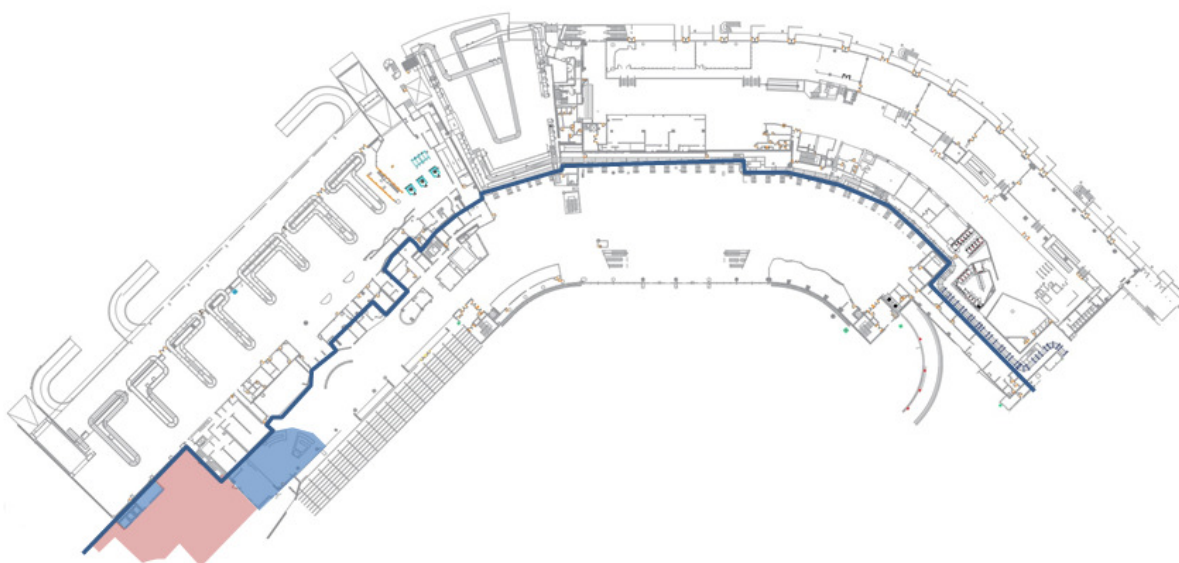
La presente Relazione illustra il Progetto Esecutivo relativo alle opere di “Ampliamento Sala arrivi” dell’Aeroporto Internazionale di Napoli Capodichino”.

L’opera consiste nella realizzazione dell’estensione dell’Aerostazione passeggeri, secondo quanto previsto dal Piano Quadriennale degli interventi 2016-2019 alla voce A09.b. Tale intervento prevede pertanto la realizzazione di una nuova volumetria su due livelli, ciascuno di circa 700mq, in adiacenza all’attuale sala arrivi landside sul fronte Sud-Ovest.

Al livello zero è prevista la riprotezione di alcune funzioni, quali canale sanitario e locale ristorazione, con ampliamento della sala comune dedicata ai pax in arrivo. Al primo piano verranno ubicati i <<box Car Rental>> per l’accoglienza dei passeggeri in arrivo che devono noleggiare un’autovettura. Tale area sarà collegata, mediante una passerella pedonale, al secondo piano dell’adiacente Parcheggio Multipiano, dove verranno spostati gli stalli dei Car Rental.

Nelle figure 1 e 2, le aree evidenziate in rosso corrispondono alle aree relative alle nuove volumetrie e le aree evidenziate in blu corrispondono alle volumetrie già esistenti da riconfigurare.

Figura 1 - Piano Terra del Terminal – Ampliamento sala arrivi landside



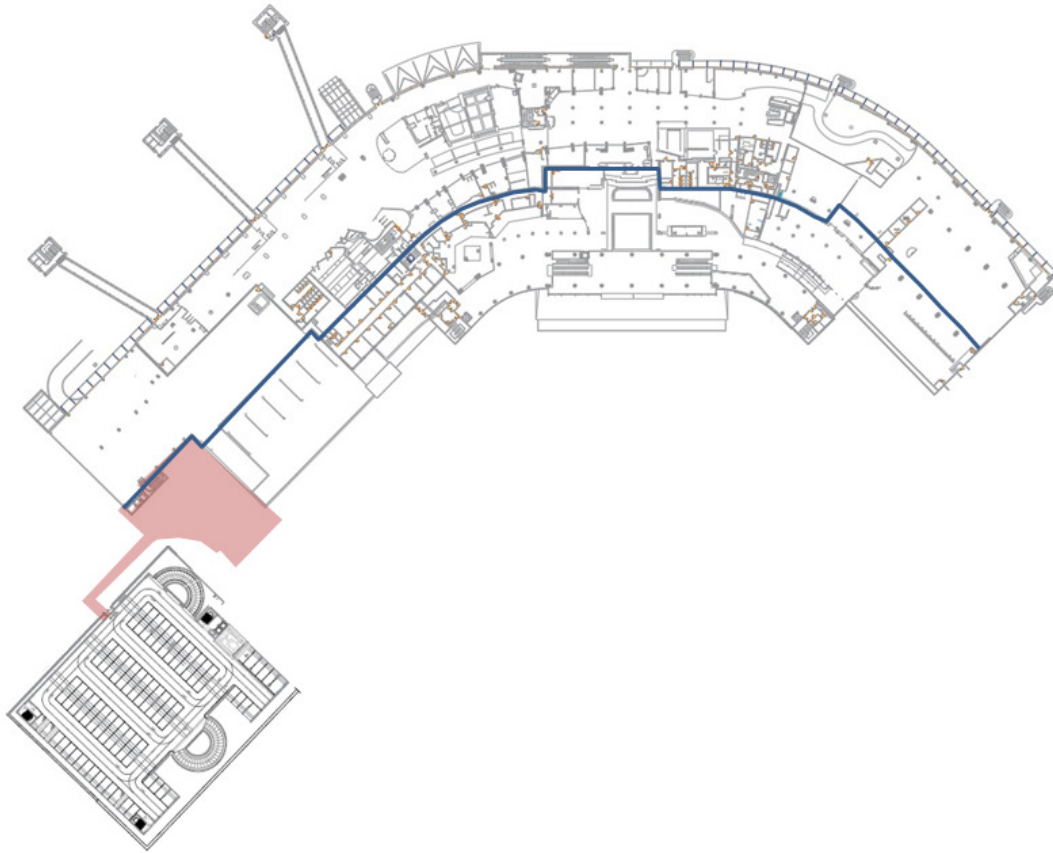


Figura 2 - Piano Primo Terminal - Sopraelevazione Car Rental

Al fine di incrementare l'area dedicata agli accodamenti ed alle postazioni di controllo manuali ed automatiche in area airside, la progettazione prevede anche l'inversione delle aree attualmente dedicate agli sbarchi Schengen ed ExtraSchengen e nel contempo di ampliare la sala arrivi airside mediante realizzazione di una volumetria aggiuntiva, di circa 300mq, in adiacenza al recente ampliamento inaugurato nel luglio 2016.

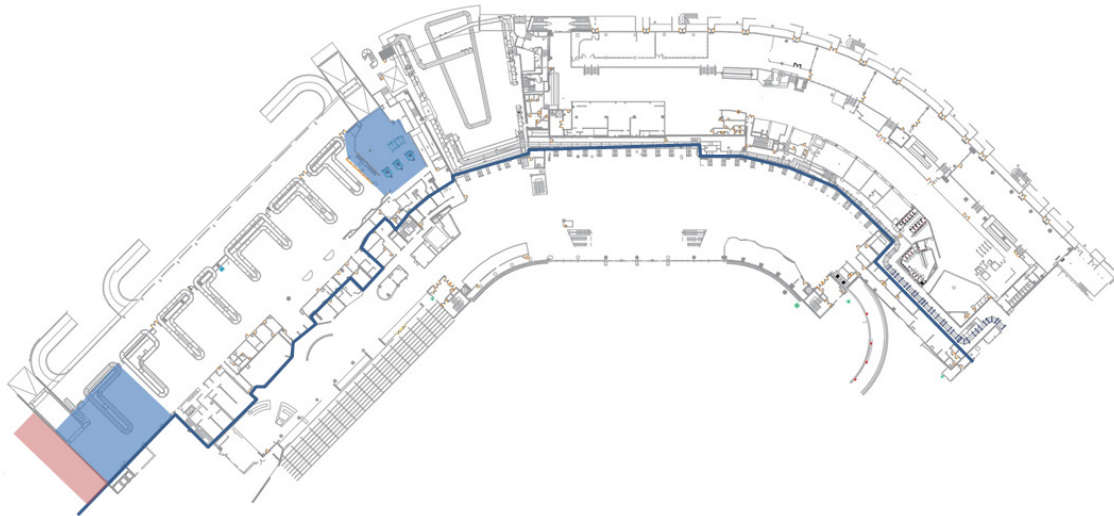


Figura 3- Piano Terra del Terminal – Ampliamento sala arrivi airside e inversione aree Schengen ed ExtraSchengen

In definitiva al piano terra del Terminal le aree oggetto di intervento sono situate sia in airside sia in landside, secondo la configurazione indicata nella figura 5.



Figura 4 - Piano Terra del Terminal – Insieme degli interventi di Ampliamento della sala arrivi airside e landside

2. Il quadro di riferimento programmatico

Come accennato in premessa, il Progetto Esecutivo è stato sviluppato a partire dai documenti di programmazione approvati, e in particolare il Master Plan e il “Piano Quadriennale degli interventi 2016-2019” nella Rev. 2 del Maggio 2015.

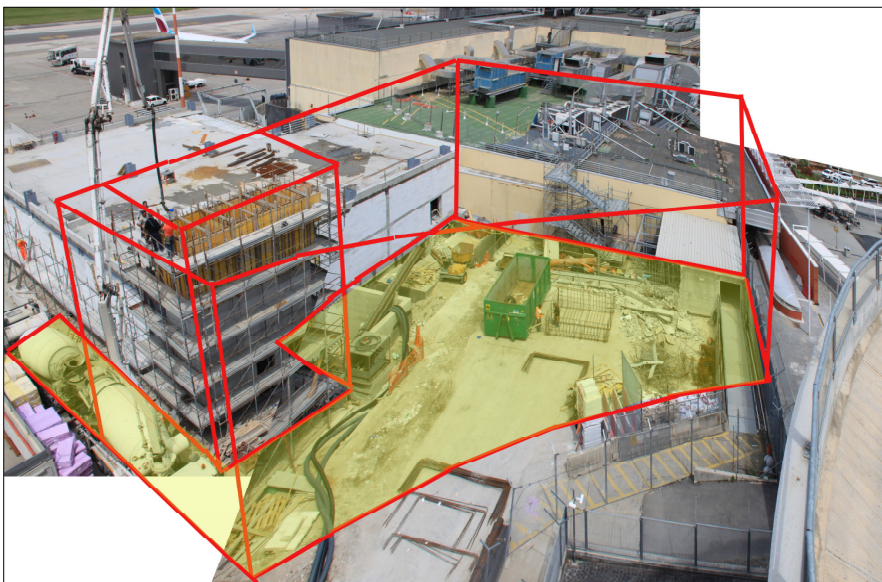
La realizzazione dell'ampliamento rientra, più precisamente, tra le opere previste dal Piano quadriennale al capitolo 5-4 intervento “A09/Ampliamento arrivi land-side”.

La necessità di disporre di maggiori spazi per i passeggeri appare avvalorata anche dall'incremento di traffico riscontrato negli ultimi anni. Nel 2015 si è registrato infatti il numero di 6.118.757 pax, valore superiore a quello ipotizzato in fase pianificazione, per l'anno in questione, dalle proiezioni di traffico dello scenario “alto”.

L'ampliamento land-side, inoltre, completa anche da un punto di vista architettonico l'estensione dell'Aerostazione saturando le aree a disposizione costituendo la testata sud-ovest del complesso. La realizzazione del piano primo con passerella di collegamento fra i futuri uffici per il servizio di noleggio auto ed il parcheggio multipiano esistente risponde all'esigenza effettiva ed espressa dal Committente di fronteggiare un graduale e costante aumento di richiesta del servizio unita ad una ottimizzazione logica e funzionale.

3. Stato attuale

L'area d'intervento corrisponde all'estremità sud-ovest dell'aerostazione, alle spalle dell'ampliamento air side recentemente terminato per il livello pianterreno.



Disegno a “fil di ferro” della volumetria di intervento

L'immagine riportata rappresenta lo stato del cantiere dell'ampliamento air-side nel giugno scorso durante l'esecuzione dei getti per la realizzazione dei vani ascensore. Al momento in cui è redatta la presente relazione, l'intervento risulta terminato.

Sull'immagine è individuata, in maniera qualitativa, l'area di base del cantiere e l'ingombro volumetrico dell'intervento.

Da un punto di vista planimetrico, la geometria sulla quale insiste l'ampliamento è stata determinata dai distacchi minimi consentiti dai regolamenti edilizi ed attuativi rispetto all'edificio del parcheggio multipiano che fronteggia l'estremità dell'Aerostazione.

La sagoma circolare della rampa di salita al multipiano ha costituito la matrice geometrica rispetto alla quale definire il prospetto dell'ampliamento il cui perimetro è, di fatto, la riproposizione del medesimo arco di circonferenza con raggio più ampio di 10 metri, cioè maggiore del distacco minimo prescritto dalla normativa considerando la quota finita della copertura del multipiano.

L'area oggetto di intervento confina a sud (lato land side) con la piazza, che corrisponde alla copertura del parcheggio sotterraneo. Su quest'area sono disposte aiuole, un'area giochi per bambini e vari elementi di arredo urbano disposti secondo una raggiera, disegno al quale risponde anche il tracciato delle pavimentazioni.

Su quest'area sono presenti anche le pensiline di collegamento tra l'uscita dal parcheggio multipiano e l'aerostazione, costituiti da elementi modulari in acciaio coperti con teli in materiale plastico pesante di colore bianco.



Immagine dell'area di confine sul fronte land side tra esistente e futura espansione

Parte del fronte land side è occupato da una scala rettilinea, che costituisce via d'esodo per il sottostante parcheggio auto, coperta da un cupolino in plexiglas.

Verso sud invece, l'area fronteggia il parcheggio multipiano e, in corrispondenza del lato corto dell'aerostazione, si trovano due aree tecniche, la prima destinata al parcheggio delle autobotti per il rifornimento dei velivoli (Sky Tanking) e, la seconda, dove abbiamo la cabina di allaccio e trasformazione MT/BT implementata una stecca di moduli prefabbricati che terminano in corrispondenza della fine del muro di confine del fabbricato e in prossimità dell'area di intervento in oggetto.

Verso l'air side, l'area confina con il volume del corpo ascensori/montacarichi e la parete perimetrale del settore di ampliamento appena realizzato. Sul lato nord est, invece, confina al piano terra con la parete esterna dell'attuale area ristorazione.

Complessivamente l'area di intervento si estenderà su di una superficie planimetrica di ca. 1000 m².

4. Interferenze

L'area su cui insiste l'ampliamento oggi presenta il passaggio di alcuni sottoservizi quali:

- linea MT proveniente da ovest che attraversa diagonalmente l'area;
- linea BT che procede in parallelo alla precedente;
- tubazioni impianto idrico/fognario;
- tubazioni antincendio
- linee dati
- pozzetti relativi e vasca di prima pioggia

L'area è inoltre attraversata dalla recinzione doganale, questa durante lo sviluppo del cantiere presenterà una modifica planimetrica temporanea per permettere le prime lavorazioni sulle fondazioni garantendo comunque l'accesso al Polo Sanitario per poi essere riconfigurata in maniera definitiva una volta realizzate le coperture dei nuovi volumi di ampliamento del Terminal. In tutte queste fasi dovranno essere sempre garantiti i necessari livelli di security prescritti dal protocollo aeroportuale.

A circa 15 m dalle aree oggetto di intervento è presente l'area di parcheggio della Sky Tanking. Si tratta di una zona in cui avviene esclusivamente la sosta delle autobotti per il rifornimento di carburante Jet A1 rispetto alla quale saranno da prendere in considerazione procedure atte a evitare interferenze e potenziali situazioni di rischio.

5. Opere oggetto dell'appalto

5.1 Aspetti generali

Gli interventi previsti, rientrano in una visione più generale di riorganizzazione dei flussi passeggeri all'interno dell'Aerostazione. I nuovi spazi funzionali sono di seguito descritti secondo loro ubicazione nelle nuove volumetrie:

- Piano Terra PT in volume di nuova realizzazione

- nuova ubicazione del Corridoio Sanitario, in adiacenza alla nuova posizione degli arrivi extra Schengen che comporta il miglioramento dell'organizzazione dei locali, un aumento dimensionale degli spazi ad esso destinato e una riorganizzazione funzionale degli spazi interni
- riorganizzazione attività commerciale sala arrivi land side
- riorganizzazione degli spazi per la Polizia di Stato nella sala arrivi
- Piano Primo P1 in corrispondenza verticale con la nuova impronta PT
 - Predisposizione area uffici e passeggeri per il servizio di car rental
- Servizi pubblici annessi per collegamenti verticali distinti per aree air side e land side
 - locale tecnico a disposizione del Gestore aeroportuale
- Realizzazione del gruppo ascensori (ascensori non oggetto del presente appalto)
- Passerella pedonale come collegamento al piano primo fra car rental ed il vicino parcheggio multipiano esistente
- Sistemazioni esterne
 - Prolungamento della pensilina in continuità con l'esistente
 - Estensione dei corpi illuminanti per la pensilina
- Modifica ed adeguamento della segnaletica operativa in aree interne ed esterne
- Sottoservizi
 - Ridistribuzione dei sottoservizi
 - Riorganizzazione dei punti di allaccio al fabbricato
- Riorganizzazione e dimensionamento delle vie d'esodo in funzione delle nuove planimetrie con relativi flussi ed affollamenti.

Da tali interventi conseguono modifiche/implementazioni su altre aree funzionali, più precisamente:

- spostamento di alcuni uffici e realizzazioni di nuove aree della Polizia di Stato in prossimità della nuova area arrivi extra Schengen: uffici PdS, area controlli passeggeri in arrivo con locali "foto segnalamento" e "respinti", bagni di servizio
- spostamento del locale ristorazione in direzione Nord Ovest, in corrispondenza degli spazi disponibili con l'estensione land side;
- creazione di un corridoio di collegamento dedicato sia all'ingresso del personale al canale sanitario che all'accesso verso la zona ascensori

Altre attività, non riguardanti le aree comprese all'interno del nuovo volume, comportano:

- l'integrazione/implementazione architettonica e impiantistica delle aree lasciate libere dalla pizzeria;
- la risistemazione delle aree attualmente occupate dall'area arrivi extra Schengen.

La realizzazione dell'estensione, sin dall'inizio con un'altezza di due piani, risponde all'esigenza architettonica di chiudere fisicamente il complesso in modo da marcare in modo chiaro l'estremità dell'edificio con un elemento di proporzioni adeguate rispetto all'esistente gerarchizzando, da un punto di vista formale, le parti che compongono il prospetto.

Il volume di testata nord ovest chiuderà quindi in modo compiuto il prospetto dell'edificio delimitando definitivamente l'estensione del terminal in quella direzione.

5.2 Materiali prescelti

La scelta dei materiali per la realizzazione dell'ampliamento è scaturita dalla volontà di voler creare continuità materica e visiva con i volumi dell'aerostazione già esistenti. Per quanto detto si è scelto di rivestire esternamente, lungo la facciata principale, le murature con piastrelle in cotto, tipiche della tradizione partenopea e invece rifinire le pareti laterali e lato air-side con intonachino colorato.

Secondo lo stesso modus operandi le murature esterne verranno realizzate in gasbeton, nei limiti della fattibilità, anche le stratigrafie sono state pensate in relazione alle esistenti al fine di evitare escursioni termiche all'interno dello stesso ambiente o eventuali fessurazioni dovute all'accostamento di materiali differenti.

Le tramezzature interne verranno realizzate prevalentemente in gasbeton, soprattutto lungo le vie di esodo prescritte e nelle aree con cambio di destinazione; le restanti partizioni interne sono state pensate con murature in mattoni forati da 12 cm o doppie pareti in cartongesso (separazione servizi igienici e partizioni al Piano Primo).

Infine le finiture orizzontali richiamano interamente le pavimentazioni esistenti per gli ambienti comunicanti, quali ingresso land side e area ritiro bagagli air side, con pavimentazione in gres porcellanato di qualità superiore, tipo Kashmir White o similari.

Particolare attenzione è stata posta sulla scelta della pavimentazione del polo sanitario, ambiente che necessita di condizioni igieniche particolari e per il quale è necessario evitare possibile ritrovo di germi, a tal fine è stato scelto un pavimento vinilico in quanto privo di fughe.

I servizi igienici, così come gli ambienti di secondaria importanza, sono stati pavimentati con classiche piastrelle in gres porcellanato.

I collegamenti verticali sono stati rivestiti in maniera differente in relazione alla loro posizione, infatti la scala A in c.a., interna all'edificio è stata pensata da rivestire con piastrelle in gres porcellanato mentre la scala B in acciaio, in quanto esterna, è stata rifinita con grigliato keller.

5.3 Parti costituenti l'intervento

L'edificio si presenterà a contatto con il corpo di fabbrica esistente, proseguendo gli allineamenti del prospetto land side di cui riproporrà infissi e vetrate, pensilina e finiture, dando continuità e coerenza con l'edificio esistente.

Sull'allineamento land side, l'edificio si prolunga di ca. 22 metri per una profondità di ca. m 29. Dall'ultimo filo strutturale dell'edificio esistente, invece, si ha una larghezza di ca. 30 m per un'area complessiva di ca. 740 m².

Il piano terra si troverà in continuità di quota con l'attuale Hall generale land side dell'aerostazione (q.ta + 90,38 slm). Il primo piano (q.ta + 95,64) avrà una sagoma del tutto analoga a quella del piano terra con identiche dimensioni. Mentre la quota di copertura si trova a + 100,36.

Gli interpiani misurano:

Piano Terra/Primo: m 5,24

Piano Primo/Copertura: m 4,72

Per quanto concerne la distribuzione funzionale degli ambienti, nell'area così ampliata, saranno inserite le seguenti funzioni:

1. Canale Sanitario	(PT)
2. Uffici Polizia di Stato	(PT)
3. Area commerciale ristorazione e spazi connessi	PT)
4. Area Car Rental	(P1)
5. Sistemi di collegamento orizzontali	(PT / P1)
6. Sistemi di collegamento verticali	(PT / P1)
7. Nuova area arrivi extra-Shengen e nastro bagagli	(PT)
8. Passerella Pedonale	(P1 / P2 parcheggio multipiano)
9. Aree esterne	(PT)
10. Adeguamento al blocco servizi igienici zona arrivi	(PT)

Si descrivono di seguito le caratteristiche dei settori dedicati alle funzioni elencate.

5.4 Canale sanitario

Il "Canale sanitario" è stato progettato secondo quanto previsto dal Ministero della Salute per l'accoglienza di passeggeri infetti e dalle seguenti circolari:

- EAL-10 ENAC del 21.9.2012 – "*Aeroporti agibili per voli provenienti da paesi extra europei o da zone sottoposte a misure sanitarie in applicazione del regolamento sanitario internazionale*";
- APT-27 ENAC – "*Piano aeroportuale in caso di pandemie influenzali*".

Il lay-out assicura la separazione tra le seguenti categorie di passeggeri:

- in ingresso dall'esterno
 - con attesa in area triage
 - con controllo laser della temperatura
- sottoposti a controllo con *esito negativo* e successivamente diretti alle sale arrivi
 - senza passare nuovamente per il triage
 - con uscite dedicate agli arrivi (shengen ed extra-shengen)
- sottoposti a controllo con *esito positivo* e quindi visitati, se necessario posti in isolamento in attesa del trasferimento a mezzo ambulanza presso strutture idonee.

Per consentire una corretta gestione dei passeggeri/pazienti, è stato necessario garantire:

- accessi per gli addetti separati (uomini donne);
- percorsi addetti sporco/pulito con idonei spazi filtro;
- sale mediche di attesa e visita opportunamente filtrate;
- sala isolamento con collegamento alla zona di arrivo ambulanze.
- servizi igieni distinti passeggeri/pazienti/ addetti

La configurazione ottenuta, soddisfa i requisiti previsti dalle normative e incrementa di ca. m² 100 lo spazio attualmente dedicato alla sala medica che misurerà complessivamente m² 180.

L'impianto di condizionamento a servizio di tale area presenta adeguate caratteristiche per assicurare flussi d'aria separati tra le diverse aree del "canale sanitario" (cfr. "Relazione tecnica impianti").

5.5 Uffici Polizia di Stato

Lo spostamento dell'area extra schengen ha comportato anche la ricollocazione degli uffici della Polizia in tale area.

Nell'implementazione completa di un sistema funzionale di controllo della PdS sono state previste aree aggiuntive in corrispondenza della rampa pedonale di sbarco nella nuova zona extra-schengen, qui ora abbiamo altri tre ambienti collegati fra loro ma con accesso solo dall'ufficio principale. L'ambiente principale è di ca 25 mq ed a questo collegate le due stanze di ca 9 mq, una dedicata al foto-segnalamento, l'altra ai "respinti". Inoltre è stato previsto un piccolo blocco bagno dedicato con due servizi ed un antibagno con lavabo alle spalle dei gabbiotti di controllo PdS.

5.6 Area commerciale ristorazione e spazi connessi

Si tratta sostanzialmente della traslazione del ristorante/pizzeria attualmente presente all'estremità del settore est dell'aerostazione. Lo spostamento prevede la riconfigurazione planimetrica delle aree.

In questa fase, è stato ipotizzato un lay-out, tra quelli possibili, che ripropone sostanzialmente l'organizzazione attuale con un incremento di spazi (passando a m² 242) che appare adeguato a soddisfare le esigenze del sub concessionario il quale, in ogni caso, affronterà a propria cura e spese l'allestimento dei locali, anche dal punto di vista impiantistico.

È previsto che il locale ristorazione possa usufruire dello spazio all'aperto della piazza pedonale antistante ed in tal senso le vetrate prospicienti saranno realizzate in modo da consentire l'apertura ed il passaggio di clienti e personale. Grazie delle nuove superfici a disposizione dovuto al presente intervento, e' stato possibile prevedere anche un deposito con ingresso dall'interno della zona ristorazione e dall'esterno nell'area adiacente alla nuova scala scoperta in zona airside.

Al fine di migliorare la fruibilità degli spazi antistanti alla hall arrivi-partenze land-side, sarà ridotto l'ingombro della scala rettilinea proveniente dal parcheggio interrato mediante la realizzazione di un solaio che sarà

portato a dimensioni tali da garantire un passaggio utile, in altezza, delle dimensioni previste dalla normativa. Saranno eliminati i muretti perimetrali sostituiti da balaustre vetrate per minimizzarne l'impatto estetico.

Con lo spostamento della pizzeria dall'attuale posizione a quella futura, sarà necessario riassorbire l'area nella hall generale implementando gli impianti attualmente a servizio dell'area e riproponendo le medesime finiture per pavimenti, controsoffitti e pareti.

È previsto anche l'utilizzo di elementi in carabottino o elementi di controsoffitto metallico a rete, per riprendere zone analoghe di controsoffitto adiacenti a quelle di intervento.

5.7 Uffici e servizi di Car Rent

Al Piano primo dell'ampliamento volumetrico in zona land side si prevede di destinare l'area al servizio di noleggio auto car rent. Qui avremo uno spazio che al netto degli spazi connettivi, servizi igienici e locali tecnici ricoprirà un'area di ca 510 mq. A questo spazio vi si accederà tramite ascensore proveniente dal piano terra e dal corpo scala in adiacenza al vano ascensore. Da questa area sarà possibile accedere al parcheggio multipiano tramite passerella ed in caso di emergenza andare sulla scala aperta presente sul fronte land side.

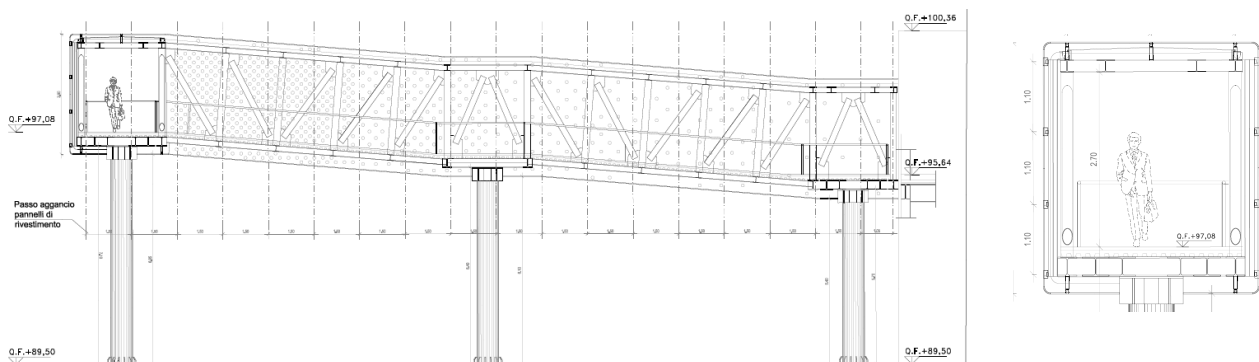
Architettonicamente si definiscono in questa fase finiture e dispositivi per i soli servizi igienici.. Si rimanda direttamente alle singole agenzie di noleggio, come da richiesta della Committenza, la progettazione e l'implementazione fisica architettonica ed impiantistica dei banconi, del front e back office e del connettivo.

Il sistema di condizionamento si prevede essere condiviso per quanto riguarda l'open space

5.8 Passerella pedonale

Si prevede la realizzazione di una passerella pedonale di tipo "aperto/coperto", per il collegamento fra il piano primo dell'ampliamento di nuova realizzazione destinato ai Car Rental ed il secondo livello del parcheggio multipiano prospiciente.

Tale soluzione permetterà, a chi ha appena chiuso una transazione con l'agenzia di noleggio, di raggiungere agevolmente il vicino parcheggio multipiano, con un percorso diretto. Parimenti chi sarà in fase di riconsegna dell'auto su Napoli, avrà diretto accesso agli uffici per la restituzione delle chiavi e lo svolgimento delle relative pratiche.



Passerella: sezione longitudinale e trasversale

La passerella configura un percorso in quota che, dal punto di vista architettonico, si inserisce nel contesto circostante riproponendo la tipologia di finiture che usualmente appartengono all'ambito aeroportuale, cioè pannelli e strutture metalliche, in tutto simili ai boarding bridge del fronte airside.

Il passaggio dal volume in muratura dell'aerostazione, più compatto e chiuso, a quello del parcheggio, caratterizzato dai lunghi nastri aperti sui diversi piani, condizionato da esigenze funzionali e tecniche, è mediato dall'aspetto di rivestimento verticale, in alluminio preverniciato, che, a sua volta, si presenta chiuso in adiacenza dell'aerostazione e, progressivamente, sempre più permeabile alla luce esterna grazie alla tipologia di decoro della finitura, realizzata con forature circolari dei pannelli sempre più ampie e fitte man mano che la passerella si avvicina al parcheggio.

La soluzione adottata, oltre a garantire che la passerella si configuri come uno spazio aperto ai fini antincendio, consente di proteggere gli utilizzatori dalle intemperie e, allo stesso tempo, conferisce dinamicità e leggerezza all'elemento architettonico.

Dall'interno, nel percorrere il collegamento, si avvertirà una sempre maggiore trasparenza verso l'esterno percependo quindi una forte direzionalità del percorso dall'aerostazione verso il parcheggio e viceversa.

L'elemento così configurato, possedendo un carattere prettamente funzionale, è caratterizzato da finiture volutamente minimali con un aspetto prevalentemente tecnico in cui le strutture sono chiaramente visibili all'interno e i materiali utilizzati, sia strutturali, che di tamponamento e impiantistico, hanno un aspetto dichiaratamente industriale.

Intorno alla struttura portante, realizzata con carpenterie metalliche, una sovrastruttura in profili più leggeri costituirà il supporto per i pannelli di rivestimento che ne costituiranno l'involucro avvolgendo interamente la passerella.

Dal punto di vista strutturale la passerella sarà realizzata da una trave reticolare spaziale, poggiata su ritti metallici cavi circolari ancorati a plinti in cls. Per maggiori dettagli sulla struttura si rimanda all'apposito paragrafo nel seguito della presente relazione.

L'impalcato sarà realizzato mediante lamiera grecata tipo hi-bond e getto di completamento in cls, completato con una pavimentazione in gomma sintetica. Il corrimano, posto all'altezza di m 1 dal pavimento, sarà fissato al solaio mediante sostegni metallici.

Dal punto di vista impiantistico si provvederà ad alimentare e servire la passerella con impianto di illuminazione, segnaletica di sicurezza agli sbarchi e lungo il percorso se e ove necessario.

5.9 Sistemi di collegamento orizzontali

A servizio delle nuove aree sono stati previsti ampi corridoi che consentono di disimpegnare gli accessi al canale sanitario lato addetti, entrare al ristorante da un percorso di servizio, collegare gli spazi di servizio agli ascensori predisposti con l'appalto dell'ampliamento air side già realizzato.

In particolare, il corridoio che si apre all'estremità superiore dell'edificio, consente di raggiungere la scala che collega piano terra e primo, nonché gli accessi all'area sanitaria e all'area ristorazione.

Gli accessi a tale area saranno video controllati e dotati di lettore di badge per consentire l'ingresso ai soli addetti.

5.10 Sistemi di collegamento verticali

È prevista la realizzazione di due scale, di cui una interna e l'altra di emergenza, esterna, che per comodità di esposizione saranno di seguito denominate rispettivamente "corpo scala A" e "corpo scala B"

Il corpo scala "A" collega tra loro piano interrato, piano terra e primo; essa verrà realizzata in cls armato e verrà utilizzata sia dagli operatori autorizzati per accedere ai magazzini dell'interrato, che dal pubblico per accedere al piano superiore del rent car.

Diversamente, il corpo scala "B" verrà realizzato in carpenteria metallica e si svilupperà per i piani terra, primo e copertura.

Entrambe le scale sono state realizzate con opportuni accorgimenti antincendio e potranno essere utilizzare come via di fuga in caso di incendio.

Il corpo scala "A" sarà realizzato all'interno di un vano già realizzato con l'appalto recentemente concluso per l'ampliamento air side, utilizzando le fondazioni già predisposte per la scala precedentemente ipotizzata.

La sagoma della scala è stata ridefinita al fine di adattarla alle dimensioni del vano ed alla presenza di elementi strutturali sporgenti in corrispondenza dell'ultimo solaio che interferivano con la configurazione originaria.

È prevista la realizzazione di contropareti in cartongesso per adattare il vano all'effettiva sagoma della scala.

Il corpo scala "B" opportunamente contrapposta alla scala "A" avrà anch'essa una pianta rettangolare, sarà esterna, nonostante sia confinata all'interno di un piccolo cortile scoperto, ed assolverà alla funzione di via d'esodo anche per il personale della manutenzione proveniente dalla copertura. La scala sarà realizzata in struttura metallica, indipendente da quella dell'edificio, con gradini realizzati con grigliato tipo keller.

Per motivi di sicurezza si è scelto di delimitare all'interno di un cortile la scala che consentirà l'uscita sul piccolo piazzale di nuova realizzazione in prossimità dello stallo ambulanza del nuovo canale sanitario presente sul lato land side. L'accesso a questa scala sarà limitato a livello del piano terra da una porta di emergenza allarmata e video sorvegliata.

Gli spazi alla base di essa saranno facilmente raggiungibili per consentire un'agevole pulizia del cortile.

In sito è già presente un manufatto in cls per l'alloggio di due ascensori più uno spazio tecnico verticale senza soluzione di continuità strutturale fra piano interrato, terra e primo.

Verranno realizzati due ascensori ma che collegheranno verticalmente le aree land side e air side in maniera distinta e separata.

Gli ascensori sono di seguito sinteticamente descritti rispetto alle loro funzioni.

Ascensore 1 LS:

- Area servita: Land side
- Fronte delle aperture: land side
- Numero di piani serviti: 2
- Piani serviti: Piano terra pubblico e piano primo per servizi car rent e passerella
- Corsa max in esercizio: 1 interpiano, altezze come da progetto

Ascensore 2 AS (in adiacenza al vano tecnico):

- Area servita: Air side
- Fronte delle aperture: air side
- Numero di piani serviti: 3
- Piani serviti: Piano interrato con futuri spogliatoi, piano terra zona arrivi, piano primo per futuro ampliamento
- Corsa max in esercizio: 2 interpiani, altezze come da progetto

5.11 Nuova area Arrivi Extra-Schengen e Nastro bagagli

Nella zona arrivi in adiacenza con le nuove volumetrie di progettazione, si prevede una riorganizzazione e rifunzionalizzazione degli arrivi. L'attuale zona arrivi di passeggeri extrashengen verranno fatti arrivare in quest'area. Questo spostamento comporterà un adeguamento degli spazi sia in termini di ambienti necessari sia in termini di dispositivi futuri da prevedersi. Per permettere un'adeguata gestione dei controlli e un corretto e agevolato andamento dei flussi passeggeri entranti si prevede anche un allargamento volumetrico al piano terra in area airside ed in direzione dell'area sky tanking.

Adeguamenti e cambiamenti sono di seguito sinteticamente elencati:

- Collocamento dei gabbiotti PdS per il controllo passaporti dei passeggeri;
- Collocamento di nuovi postazioni di controllo digitale automatico per i passaporti;
- Realizzazione di nuovi uffici PdS;
- Nuovi ambienti per la PdS, ufficio, area foto-segnalamento e area "respinti";
- Nuovi servizi igienici PdS;
- Aggiunta di zona di controllo con accodamento con rivelatore radiogeno per passeggeri provenienti da voli sensibili
- Spostamento in altra area, già esistente di nastro bagagli extrasize.

La necessità di implementare queste nuove funzioni in questa area fa sì che si debba andare a ridisegnare e rimodulare l'ultimo nastro trasporto bagagli attualmente presente in testa del corpo di fabbrica esistente. Il nastro verrà in termini geometrici "specchiato" orizzontalmente e accorciato lungo il lato parallelo all'asse longitudinale all'edificio.

5.12 Aree esterne

Le aree esterne saranno modificate per consentire un adeguato inserimento delle nuove funzioni.

È previsto pertanto lo smantellamento/demolizione dei seguenti elementi:

- porzione del percorso di collegamento tra parcheggio coperto e aerostazione;
- setto di schermatura in prossimità dell'ingresso di servizio alla pizzeria e antistante alle scale di sicurezza provenienti dal parcheggio interrato;
- parapetti in muratura della scala rettilinea proveniente dal parcheggio interrato;
- rimozione aiuola prospiciente l'edificio;
- recinzione doganale;
- marciapiedi e pavimentazioni varie in pietra o cls.

Tutta l'area sarà regolarizzata per consentire:

- l'utilizzo della piazza antistante la facciata nel tratto in ampliamento e la fruizione dello spazio all'aperto da parte dei locali ristorazione;
- l'accesso alle autoambulanze sotto la pensilina del canale sanitario/area medica;
- l'accesso di mezzi di manutenzione per la cabina di trasformazione già presente in adiacenza a nuovi volumi del fabbricato.

Nei limiti del possibile, poiché sono già presenti opere per la raccolta e l'allontanamento delle acque piovane dell'intera area prospiciente quella di intervento, nella risistemazione delle aree pavimentate, saranno rispettate le pendenze già esistenti sfruttando al massimo le opere di drenaggio esistenti.

Nella definizione delle pavimentazioni e degli elementi di arredo sarà adottato il criterio di continuità con l'esistente riutilizzando (quando possibile) il materiale accuratamente rimosso e accantonato e posando materiali il più possibile analoghi a quelli già presenti nell'attuale sistemazione.

6. Superamento Barriere Architettoniche

6.1 Normativa di riferimento

- Legge 13/89
- D.M. 236/89

In particolare il D.M. D.M. 236/89 si applica:

- agli edifici privati di nuova costruzione, residenziali e non, ivi compresi quelli di edilizia residenziale convenzionata;
- agli edifici di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata ed agevolata, di nuova costruzione;
- alla ristrutturazione degli edifici privati di cui ai precedenti punti 1) e 2), anche se preesistenti alla entrata in vigore del presente decreto;

- agli spazi esterni di pertinenza degli edifici di cui ai punti precedenti.

6.2 Definizioni

Per barriera architettonica si intende:

- gli ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;
- gli ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di parti, attrezzature o componenti;
- la mancanza di accorgimenti e segnalazioni che permettono l'orientamento e la riconoscibilità dei luoghi e delle fonti di pericolo per chiunque e in particolare per i non vedenti, per gli ipovedenti e per i sordi.

6.3 Aspetti generali

In generale per garantire l'accessibilità i pavimenti saranno di norma orizzontali e complanari tra loro e, nelle parti comuni e di uso pubblico, non sdruciolevoli.

6.4 Passerella Pedonale e rampa Accesso Polo Sanitario

Come requisiti dimensionali abbiamo che:

- La larghezza minima di una rampa deve essere 0,90 m per consentire il transito di una persona su sedia a ruote;
- La larghezza minima di una rampa deve essere 1,50 m per consentire l'incrocio di due persone.
- Ogni 10 m di lunghezza ed in presenza di interruzioni mediante porte, la rampa deve prevedere un ripiano orizzontale di dimensioni minime pari a 1,50 x 1,50 m, ovvero 1,40 x 1,70 m in senso trasversale e 1,70 m in senso longitudinale al verso di marcia, oltre l'ingombro di apertura di eventuali porte.
- La pendenza delle rampe non deve superare l'8%.

Nel presente progetto vengono realizzate 2 rampe che rispettano tali requisiti:

- La rampe esterna di accesso al Polo Sanitario
- Le rampe previste per il camminamento all'interno della passerella esterna di collegamento fra il rental car ed il parcheggio multilivello

La rampa esterna al Polo Sanitario consente di superare un dislivello di 0.83 m con 2 rampe parziali entrambe 5,2 m con un pendenza dell'8%.

Le rampe della passerella consentono di superare un dislivello di 2.01 m con 3 rampe di diversa lunghezza comunque inferiore ai 10 m e con un pendenza dell'8%.

6.5 Servizi igienici portatori di handicap

Nei servizi igienici per i portatori di handicap sono garantite le manovre di una sedia a ruote necessarie per l'utilizzazione degli apparecchi sanitari.

Viene garantito in particolare:

- lo spazio necessario per l'accostamento laterale della sedia a ruote alla tazza e, ove presenti, al bidet, alla doccia, alla vasca da bagno, al lavatoio, alla lavatrice;
- lo spazio necessario per l'accostamento frontale della sedia a ruote al lavabo, che deve essere del tipo a mensola;

Sono previsti no.3 bagni per persone su sedie a rotelle:

- Polo Sanitario – Triage (PT)
- Polo Sanitario – Isolamento (PT)
- Area car rental (P1)

6.6 Spazi esterni

Dagli spazi esterni esistenti lato land-side abbiamo il forecourt dal quale si può accedere tramite porte automatizzate scorrevoli all'interno del Terminal. Il percorso di ingresso con caratteristiche tali da consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedito capacità motorie:

In uscita dal terminal è possibile poi raggiungere i parcheggi le zone attrezzate esterne ed il parcheggio multipiano esterno dotato di ascensori.

7. Strutture

Le opere , in relazione alle loro funzioni pubbliche e strategiche, sono state considerate come appartenenti alla classe IV e, quindi, con una vita nominale della struttura pari a 100 anni. Per il calcolo della struttura è stato sviluppato un modello di calcolo tridimensionale, la cui risoluzione è stata effettuata con il programma CDS della S.T.S s.r.l..

I calcoli sono stati svolti con il metodo semiprobabilistico agli stati limite, secondo la normativa indicata della presente relazione, utilizzando come parametri di riferimento dell'azione sismica, quelli basati sulla pericolosità sismica del sito.

Sulla base della vita nominale e della pericolosità del sito sono state valutate le azioni sismiche.

Le varie componenti orizzontali dell'azione sismica sono state combinate associando ai massimi valori ottenuti per l'azione applicata in una direzione, il 30% dei massimi valori delle azioni applicate nella direzione ortogonale a quella considerata.

Le parti strutturali costituenti il presente progetto sono di seguito elencate:

- Struttura Edificio (parte "land side" e parte "air side")
- Struttura Scala Air-Side
- Struttura Scala Land-Side
- Struttura Passerella Pedonale

- Struttura Pensilina

Qui a seguire la loro descrizione nel dettaglio.

Per una completa ed esaustiva descrizione delle strutture si rimanda agli elaborati di specialistica dedicati, con le relazioni:

- 2220 05 STR 001 – Relazione Tecnica Strutture
- 2220 05 STR 002 – Relazione Di Calcolo Edificio
- 2220 05 STR 003 – Relazione Di Calcolo Passerella
- 2220 05 STR 004 – Relazione Di Calcolo Pensilina
- 2220 05 STR 005 – Relazione Di Calcolo Paratia Di Micropali
- 2220 05 STR 006 – Relazione Sui Materiali

7.1 Struttura Edificio

L'edificio è costituito da due corpi di fabbrica denominati edificio air-side ed edificio land-side:

- l'edificio air-side è costituito da un piano per un'altezza complessiva di circa 6.7m; in pianta la struttura ha un'impronta di circa 30x8 m;
- l'edificio land-side è costituito da due piani per un'altezza complessiva di circa 11 m; in pianta la struttura ha una impronta di circa 30x25 m.

I due fabbricati sono separati da un giunto strutturale che varia dai 5 cm in fondazione ai 12 cm in elevazione.

La struttura sarà realizzata con pilastri e travi in acciaio.

Gli impalcati saranno realizzati nelle seguenti tipologie:

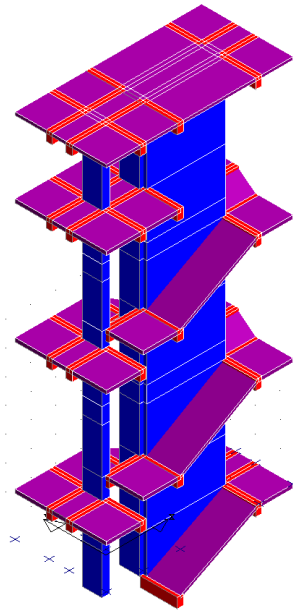
- Impalcato piano terra a quota finita +90.38 m, realizzato in pannelli alveolari precompressi "spiroll" h=30 cm con soletta in c.a. gettata in opera di 5 cm e armata con rete Ø8/20x20 cm;
- Impalcato piano primo e quello di copertura, situati rispettivamente a quota finita +95.64 m e +100.36 m, saranno realizzati in lamiera grecata tipo HIBOND 55/P600, avente altezza 55 mm e spessore 12 mm, con un getto superiore di soletta in cemento armato di spessore pari a 65 mm. Lo spessore complessivo degli impalcati risulterà, quindi, di 120 mm.

I solai a piano terra (spiroll) poggeranno su muri in c.a. di spessore di 30 cm ed altezza paria 152 cm, fondati su piastre di larghezza 120 cm ed altezza 50 cm, palificate con micropali.

I micropali avranno una lunghezza di 12 m ed una sezione di circa 25 cm, saranno armati con tubi in acciaio 193,7x15 mm.

Gli impalcati del piano primo e copertura saranno connessi alle travi trasversali tramite connettori, con resistenza a taglio certificata, che consentono un significativo incremento della rigidità degli stessi impalcati e della struttura nel suo insieme.

7.2 Struttura Scala Air-Side



Schema tridimensionale scala land-side

La scala in oggetto ha la funzione di collegare i vari livelli che vanno dal piano terra a quota finita +87.87 m, fino ad arrivare in copertura a quota finita +100.46 m.

La scala sarà scollegata dal corpo di fabbrica principale da giunti strutturali di circa 12 cm, in modo da non interferire sismicamente.

Essa ha un ingombro in pianta di lunghezza di circa 7.50 m ed una larghezza di circa 4.00 m.

La struttura verticale delle scale sarà in c.a. ed è costituita da un setto e da un nucleo centrale, entrambi aventi spessore pari a 30 cm, ai quali sono collegate delle travi, di dimensioni pari a 25x40 cm, sulle quali poggiano le solette delle rampe e dei pianerottoli.

Le rampe avranno spessore pari a 12 cm, mentre i pianerottoli avranno dimensione pari a 15 cm.

Il setto ed il nucleo centrale poggieranno su fondazione esistente, palificata, giuntata di 5cm; il collegamento delle armature con la fondazione esistente avverrà tramite inghisaggio con ancoranti chimici.

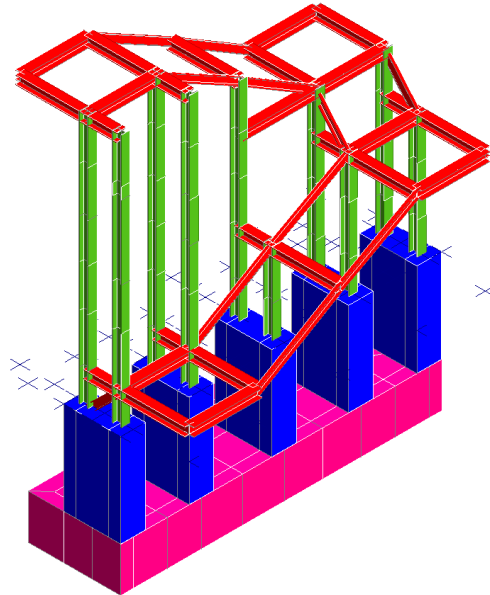
7.3 Struttura Scala Land-Side

La scala in oggetto ha la funzione di collegare il piano terra a quota finita +90.38 m, con i due livelli superiori, il primo piano situato a quota finita +95.64 m, e quello di copertura a quota finita +100.36 m.

La scala sarà scollegata dal corpo di fabbrica principale da giunti strutturali di circa 12 cm, in modo da non interferire sismicamente con esso.

La scala ha un ingombro in pianta di lunghezza di circa 7.50 m ed una larghezza di circa 4.00 m. La struttura delle scale sarà in acciaio a colonne e travi del tipo HEB180; i gradini poggieranno su cosciali in acciaio UPN140. I collegamenti saranno in parte di tipo bullonati ed in parte saldati. I gradini e i pianerottoli saranno realizzati con grigliati in acciaio.

Le colonne in acciaio poggeranno su setti in c.a. alti 90 cm, di sezione 50x115cm, fondati su plinti, palificati con micropali. I micropali hanno una lunghezza di 12 m e sezione di 25 cm armati con tubo in acciaio 193,7x15 mm.



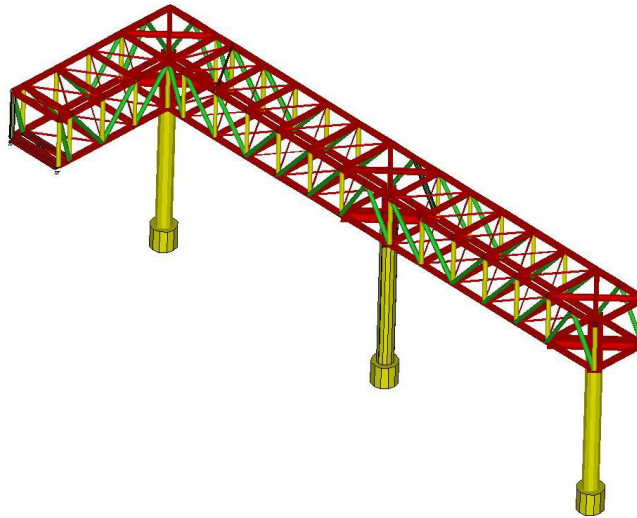
Schema tridimensionale scala Land - Side

7.4 Struttura Passerella Pedonale

La passerella pedonale collegherà il piano primo edificio, a quota finita +95.64 m, con il piano parcheggio esistente, a quota finita +97.65 m, sviluppandosi secondo un andamento ad L: il lato corto avrà una lunghezza di circa 8.50 m; mentre il lato lungo avrà una lunghezza di circa 27 m.

Al fine di superare il salto di quota esistente tra i due edifici, ambo i lati della passerella si presentano inclinati sull'orizzontale, con pendenza inferiore all'8% (4°ca. nel lato lungo e 3° ca. nel lato corto) in modo da rendere l'elemento accessibile anche ai disabili.

La struttura sarà realizzata da travi reticolari spaziali in acciaio, costituite da tubi 193.7x11mm e travi HEA200 saldate tra di loro, su colonne di acciaio a sezione cava circolare 812x28 mm, con altezza compresa tra i 5 m ed i 7 m. Le travi reticolari poggeranno su mensole costituite da 2xHEB300 incrociate sulle colonne.



Schema tridimensionale della passerella pedonale

In corrispondenza dell'accosto all'Aerostazione Passeggeri la passerella presenterà un giunto di circa 10 cm, in modo che i due manufatti non interferiscano sismicamente tra loro. Per quanto riguarda invece l'accosto al parcheggio multipiano, si provvederà a predisporre un vincolo cedevole verticalmente, con una prefissata rigidità, che permetterà alle due strutture, in caso di sollecitazioni sismiche, di non interferire tra di loro.

Le connessioni tra i vari elementi strutturali saranno realizzate in parte saldate ed in parte bullonate.

L'impalcato di calpestio sarà realizzato in lamiera grecata HI-BOND 55/P600, avente altezza 55 mm e spessore 12 mm, e un getto di una soletta in cemento armato, di spessore 65 mm, sopra le greche della lamiera stessa. Lo spessore complessivo degli impalcati sarà, quindi, 120 mm.

La passerella sarà rivestita in copertura e lungo le pareti laterali, da pannelli leggeri traforati, in lamiera d'acciaio.

Le colonne poggeranno su plinti di fondazione in c.a., da 150 cm, con micropali di diametro 25 cm.

I micropali avranno una lunghezza di 12 m e sezione di 25 cm armati con tubo in acciaio 193,7x15mm.

7.5 Struttura Pensilina

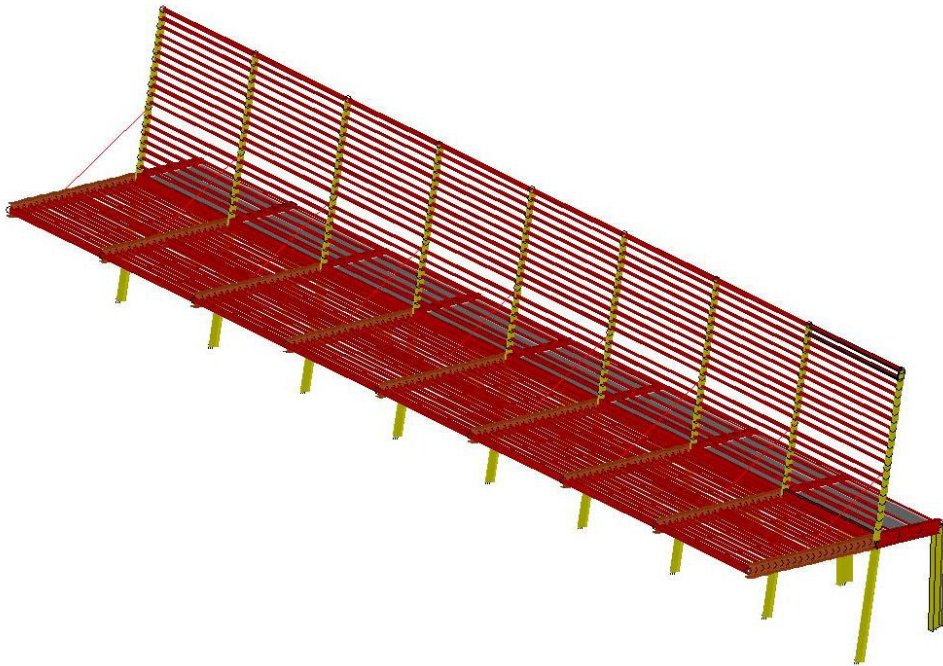
La pensilina sarà realizzata in carpenteria metallica costituita da portali trasversali connessi tra di loro da travi di collegamento ed elementi frangisole modulari.

I telai trasversali saranno realizzati mediante due montanti, incernierati ad una piastra avente spessore di 20 mm ad una fondazione in c.a. diretta di dimensioni circa 370x80 con altezza 30 cm.

Il montante posteriore sarà realizzato mediante due profili a C accoppiati, di sezione variabile; ad esso sarà connessa una trave realizzata mediante un profilo a T, anch'esso con altezza dell'anima variabile.

La pensilina sarà sostenuta anteriormente da un montante composto da due profili ad L accoppiati, che proseguiranno verso l'alto come piatti 240x15 mm, anch'essi accoppiati.

I telai trasversali saranno connessi tra loro mediante profili a C, a T con differenti forme e dimensioni, nonché da telai preassemblati sormontati da elementi frangisole.



Schema tridimensionale della pensilina esterna

8 Geologia

Per quanto riguarda gli aspetti geologici e la modellazione sismica del sito di costruzione si rimanda rispettivamente agli elaborati:

- 2220 05 GLG 001 - Relazione Geologica
- 2220 05 GLG 002 - Relazione sulla modellazione sismica del sito di costruzione

9 Impianti

Gli interventi prevedono di rendere operativo tutto il piano terra mentre, piano primo e coperture, ampliamento airside.

Il progetto prevede inoltre la riqualifica degli impianti tecnologici nelle aree del piano terra attualmente occupate dalla pizzeria che saranno asservite all'area passeggeri, lato land side.

Da un punto di vista impiantistico, considerando le nuove destinazioni d'uso e gli interventi da prevedersi, è possibile suddividere la tipologia di lavorazioni nel seguente modo:

- a) piano primo completo per servizi igienici, aree connettive, locale tecnico e area rental car
- b) piano terra locale pizzeria predisposizione allacci (messa a disposizione dell'energia elettrica, dell'acqua per uso igienico sanitario, dei fluidi per il condizionamento, dei canali per ricambi aria ambiente e del collettore fognario per lo scarico delle acque nere e grigie)
- c) piano terra altre attività impianti funzionanti (realizzazione di tutti gli impianti secondo lo standard aeroportuale e le esigenze specifiche dei locali/ambienti)
- d) piano terra, aerostazione passeggeri riqualifica degli impianti tecnologici nell' area ex pizzeria.
- e) Allacci e terminali necessari per la passerella pedonale in quota

Per quanto riguarda gli impianti meccanici da prevedersi abbiamo:

- Impianto Idrico sanitario fognario;
- Impianto Idrico antincendio;
- Impianto fognario esterno;
- Impianto di condizionamento;

Per maggiori dettagli descrittivi su queste specialistiche si rimanda all'elaborato tecnico dedicato:
"2220 05 IMP 001 - Relazione Tecnica Illustrativa Impianti Meccanici"

Per quanto riguarda gli impianti elettrici e speciali da prevedersi abbiamo:

- Impianto Illuminazione principale e di emergenza;
- Impianto Forza Motrice;
- Impianto di terra
- Gli impianti elettrici speciali da realizzare sono i seguenti:
- Impianto telefonico e trasmissione dati;
- Impianto rivelazione incendi;
- Impianto diffusione sonora;
- Impianto TVCC;
- Impianto controlli accessi;
- Impianto BMS

Per maggiori dettagli descrittivi su queste specialistiche si rimanda all'elaborato tecnico dedicato:
"2220 05 IMP 017 - Relazione Tecnica Illustrativa Impianti Elettrici e Speciali"

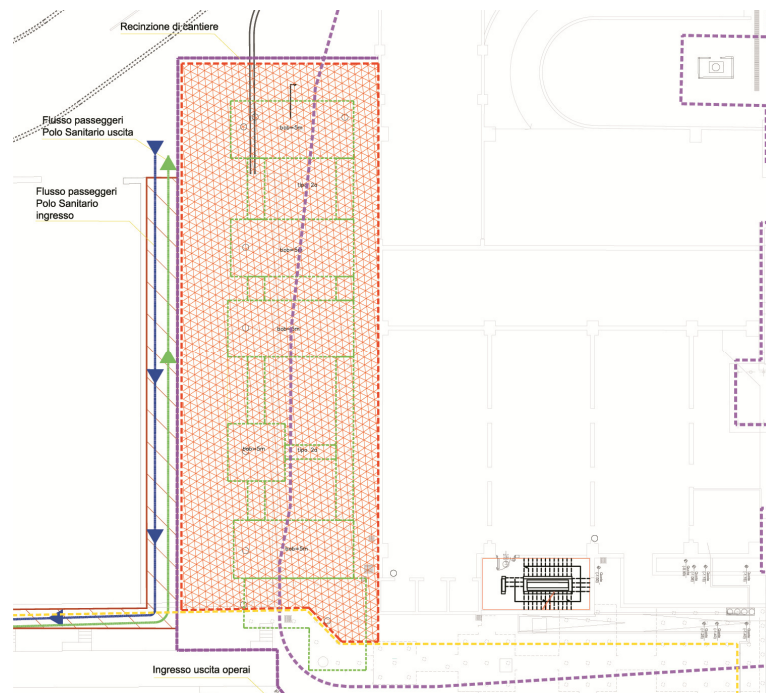
10 Bonifica Ordigni Bellici ed Esplosivi

Per i lavori di bonifica bellica riguardanti le aree interessate dall'intervento è stato predisposto l'elaborato grafico: "2022 04 BOE 002 - Planimetria Generale di Intervento". L'area interessata dall'intervento è di ca 533 mq.

Nell'elaborato di cui sopra sono state indicate le aree da assoggettare alla bonifica bellica secondo le modalità previste dal Capitolato B.C.M. edito dal Ministero della Difesa (Ed. 1984); in particolare sono state individuate e campite le aree soggette a bonifica superficiale da ordigni residuati bellici fino a mt. 1,00 di profondità dal piano di campagna (p.d.c.) e a bonifica profonda mediante trivellazioni spinte fino alla profondità tra i 2 ed i 3 mt dal p.d.c. su tutta l'area ad esclusione delle zone dove verranno i plinti dove la bonifica profonda mediante trivellazioni sarà spinta fino a 5 mt dal p.d.c. con garanzia pari alla profondità del fondo foro, realizzate su maglia quadrata di lato 2.80 m.

Per le fasi propedeutiche e le lavorazioni concorrenti nel presente appalto si veda anche l'elaborato previsto nella disciplina Sicurezza per la fasizzazione del cantiere: 2220 04 SAF 002/3 - Planimetrie di Cantiere.

Per ulteriori aspetti tecnici e normativi legati alla Bonifica da Ordigni Bellici ed esplosivi si faccia riferimento anche agli elaborati "2220 05 BOE 001", Relazione Tecnica e "2220 05 ATE 001", CSA Parte generale, art. 44.



Estratto elaborato "2022 04 BOE 002 - Planimetria Generale di Intervento"

11 Rifiuti e materiali di risulta - Cave e discariche

I materiali di cui non si prevede il riutilizzo per le lavorazioni all'interno dell'opera saranno gestiti come segue:

- Scavo Terreno In Situ: terreno: circa 1950,00 m³ di materiale proveniente dagli scavi in tradizionale, codice CER 17.05.04 - Terre e rocce da scavo
- Murature e pavimenti: CER 17.09.04 – rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03
- Controsoffitti: CER 17.08.02 - materiali da costruzione a base di gesso diversi da quelli di cui alla voce 17.08.01
- Demolizione Calcestruzzo : CER 17.01.01 - Cemento
- Demolizione Calcestruzzo: CER 17.04.05 - ferro e acciaio
- Fresatura pavimentazione stradale: CER 17.03.02 - miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01

Per i materiali di risulta provenienti da attività di cantiere (imballaggi, legni, cartoni, materiali misti, speciali e/o pericolosi, etc...), e comunque non previsti nel precedente elenco, sarà effettuata analisi preventiva di materiale stoccato in appositi cassoni e successiva analisi per lo smistamento dei materiali stessi snelle discariche opportune.

I codici CER in generale saranno convalidati con l'effettuazione delle analisi chimiche che l'Appaltatore è tenuto ad eseguire prima del conferimento finale.

Per l'individuazione di cave e discariche sono state individuate diversi punti nel territorio campano certificati per il recepimenti dei materiali con codici CER precedentemente descritti.

Sono state individuati stabilimenti in diversi comuni come San Vitaliano, Acerra, Caserta, Calvi Risorta.

Per un descrizione e individuazione planimetrica di consulti l'elaborato "2220 05 SAF 005 - Individuazione Cave e Discariche", parte integrante del presente progetto.

12 Opere complementari non oggetto dell'appalto

Alcune lavorazioni, forniture, dispositivi e opere propedeutiche per la realizzazione dell'opera in oggetto, pur non essendo oggetto del presente appalto, sono comunque da tenere in considerazione in termini organizzativi ed economici, in un quadro più ampio di redistribuzione dell'area su cui il nuovo ampliamento insiste.

Di seguito alcune di queste opere, per chiarezza riportate ma da non considerarsi esaustive e limitate al seguente elenco:

- Distribuzione interna architettonica riferita alle postazioni ed ai back-office degli uffici car rental al piano P1, fatta eccezione per delle tramezzature a tutta altezza in cartongesso come principale parzializzazione degli spazi e futura implementazione delle postazioni car rental stesse
- Arredi interni
- Fornitura e posa in opera dei tornelli elettrici di controlli accessi extra-shengen (e-gates) in ampliamento sala arrivi
- Fornitura e posa in opera dei gabbioni di controllo PdS di controllo doganale in ampliamento sala arrivi

13 Cronoprogramma e fasizzazione

I lavori dovranno essere ultimati nel rispetto del Cronoprogramma lavori e quindi entro 393 (trecentonovantatre) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di consegna dei lavori.

Il lavoro è suddiviso in fasi successive e sono previste due riconsegne intermedie.

La logica della fasizzazione è e dovrà comunque essere quella di consentire sempre il normale svolgimento di tutte le attività aeroportuali subordinandosi ad esse ovvero non interferendo con esse. Le lavorazioni dovranno garantire la normale attività del Polo Sanitario andando a prevedere percorsi dedicati ai viaggiatori in entrata ed in uscita da esso.

Nella fattispecie si prevederanno percorsi a senso alternato qualora non fosse possibile anche per brevi lassi di tempo la distinzione fra i passeggeri in entrata ed in uscita dal Polo. La fasizzazione darà priorità alla realizzazione del Polo Sanitario stesso. Per fare questo si procederà con la realizzazione di percorsi volti in prime fasi al raggiungimento del Polo Sanitario esistente per poi consentire l'accesso al nuovo Polo Sanitario in anticipo rispetto alla totale realizzazione dell'opera. Le lavorazioni necessarie per l'implementazione di percorsi protetti, con passaggi dedicati e al sicuro dalle attività di cantiere (leggasi recinzioni temporanee, partizioni mobili o fisse in cartongesso etc...) sono da considerarsi parte integrante delle lavorazioni di cantiere come proprie di una configurazione temporanea dell'area che garantisca le funzionalità complessive del Terminal (interne ed esterne) delle attività in airside e di un attività in sicurezza dei operatori aeroportuali, delle maestranze e dei passeggeri presenti nell'area di intervento.



La fasizzazione è descritta nell'elaborato "2220 05 SAF 003 – Planimetrie di cantiere con fasi".
Le lavorazioni sono previste in orario diurno e in orario notturno, come indicato negli elaborati "2220 04 GEN 003 - Cronoprogramma Lavori".

14 Quadro Economico dell'Intervento

Descrizione	Importo (Euro)
Opere civili	€ 4.452.003,03
Demolizioni	€ 63.674,70
Impianti meccanici	€ 791.827,46
Impianti elettrici e speciali	€ 847.365,93
TOTALE LAVORI	€ 6.154.871,12

ONERI DI SICUREZZA GENERALI NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 22.977,70
---	--------------------

(inclusi nel Totale Lavori di € 6154871,12)

COSTO DELLA MANODOPERA	€ 1.651.814,17
-------------------------------	-----------------------

LAVORI A BASE D'ASTA	€ 6.131.893,42
-----------------------------	-----------------------

ONERI SICUREZZA SPECIALI	€ 207.077,76
---------------------------------	---------------------

MAGGIORI ONERI PER LAVORAZIONI IN ORARIO NOTTURNO E FESTIVO	€ 27.500,00
--	--------------------

TOTALE ONERI NON SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	€ 257.555,46
---	---------------------

IMPORTO LAVORI APPALTATI	€ 6.389.448,88
---------------------------------	-----------------------