

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE
OBIETTIVO N. 443/01
LINEA AV/AC TORINO – VENEZIA Tratta VERONA – PADOVA
Lotto funzionale Verona – Bivio Vicenza
PROGETTO ESECUTIVO
FABBRICATI
FA17 - CABINA TE INNESTO VERONA AL KM 0+214,10
GENERALE
Relazione di confronto P.D. / P.E.**

GENERAL CONTRACTOR		DIRETTORE LAVORI		SCALA
IL PROGETTISTA INTEGRATORE	Consorzio Iricav Due ing. Paolo CARMONA Data:	ing. Luca Zaccaria iscritto all'ordine degli ingegneri di Ravenna n.A1206 Data:		-

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPO DOC.	OPERA/DISCIPLINA	PROGR.	REV.	FOGLIO
IN17	11	E	I2	RG	FA1700	001	B	001 P 001

VISTO CONSORZIO IRICAV DUE	
Firma	Data
Luca RANDOLFI	

Progettazione:

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	verificato	Data	Approvato	Data	IL PROGETTISTA
A	EMISSIONE	SBA <i>S. Boljani</i>	28/02/2021	MPA <i>M. Palumbo</i>	28/02/2021	GSA <i>S. Boljani</i>	28/02/2021	
B	REVISIONE A SEGUITO RECEPIMENTO ISTRUTTORIA ENTE VALIDATORE	SBA <i>S. Boljani</i>	20/04/2021	MPA <i>M. Palumbo</i>	20/04/2021	GSA <i>S. Boljani</i>	20/04/2021	

CIG. 8377957CD1	CUP: J41E91000000009	File: IN1711EI2RGFA1700001B
		Cod. origine:



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento EI2 RG FA 17 0 0 001	Rev. B	Foglio 2 di 7

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE	3
3	ANALISI MIGLIORIE	5
4	VARIAZIONI AL PROGETTO ESECUTIVO.....	6
4.1	Modifica per recepimento prescrizioni su PD	6
5	CONCLUSIONI.....	7
6	ALLEGATI.....	7

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento EI2 RG FA 17 0 0 001	Rev. B	Foglio 3 di 7

1 PREMESSA

La presente relazione attesta la sostanziale rispondenza al progetto Definitivo ed alle eventuali prescrizioni dettate in sede di approvazione dello stesso.

In particolare in attuazione a quanto prescritto nelle istruttorie di PD IN0D-RV-0000000491 (istruttorie Italferr, in rosso), note al progetto Terna (in ciano) e osservazioni CIPE (in viola), si sono apportate le modifiche riportate nel paragrafo 4.1.

2 DESCRIZIONE DELLE MODIFICHE

Nello sviluppo del Progetto Esecutivo, oltre ai normali studi ed approfondimenti delle problematiche dell'opera e la miglior definizione di alcuni dettagli e particolari costruttivi, tipici di tale processo, sono state apportate le seguenti variazioni e/o affinamenti rispetto al Progetto Definitivo.

Aspetti relativi alla progettazione architettonica

Modifica	Motivazione
Fili dei pilastri cambiati e gridlines ricentrate sugli assi dei pilastri. Travi di fondazione coerentemente ricentrate.	Era presente un lieve disallineamento dimensionale tra i pilastri nelle tavole architettoniche e quelle strutturali. Si è provveduto a riallineare le dimensioni e le gridlines.
Aggiunto locale batterie	In PD era previsto nel layout della tavola relativa alle opere civili ed è stato coerentemente riportato anche nelle tavole del layout architettonico.
Solaio portato a $20+4=24$ cm	Lo spessore nei disegni precedenti non non congruente con il pacchetto previsto nelle tavole strutturali, pertanto è stato uniformato
Cornicione ridotto da 1.33x1x0.15 a 0.95x0.55x0.18	Allineandosi a quanto operato per la parte strutturale la sagoma del cornicione esterno è stata resa coerente alla geometria degli altri fabbricati.
Inserite rampe di accesso apparsi nei marciapiedi esterni in corrispondenza dei serramenti dei locali impianti	Non erano previsti da PD e si sono ritenuti utili alla fase di allestimento e future manutenzioni degli impianti interni
Cambio spessori pacchetto di pavimentazione	Il pacchetto architettonico riportava una soletta strutturale sagomata che non teneva conto delle interferenze con i cunicoli minori e il passaggio impianti. Si è optato (similmente a quanto previsto in altri edifici) per una soletta strutturale ad unico livello e riempimento in alleggerito per una più facile gestione delle predisposizioni impiantistiche.
Definizione Pacchetto muratura esterna	Rispettando gli spessori dei pacchetti di muratura esterna previsti nelle tavole del PD si sono definiti i materiali omogenizzandoli alle scelte previste per gli altri fabbricati FA (blocchi in CLS vibrocompresso splittati)
Ridefinizioni particolari costruttivi	Rispetto a quanto previsto in PD che riportava dei dettagli tipologici generici, sono stati contestualizzati con pacchetti della muratura e dimensioni relative al fabbricato specifico
Cambio pacchetto guaina fondazioni	Aggiornato il pacchetto di guaine a protezione delle fondazioni dell'edificio per garantire maggior durabilità

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento EI2 RG FA 17 0 0 001	Rev. B	Foglio 4 di 7

Isolamento termico in copertura e nella trave di bordo per completare l'isolamento dell'edificio	Era presente un ponte termico e la copertura non era isolata
Aggiornato il pacchetto di impermeabilizzazione	Necessario dopo aver previsto la coibentazione

Aspetti relativi alla progettazione strutturale

Modifica	Motivazione
Fili dei pilastri cambiati e gridlines ricentrate sugli assi dei pilastri. Travi di fondazione coerentemente ricentrate.	Il pacchetto architettonico riportava uno spessore totale di cls strutturale molto alto, ha senso distinguere il riempimento in alleggerito dalla soletta armata
Aggiunto cordolo di fondazione per collegare i pilastri del filo 2, che non era previsto da PD	Collegamento tra le fondazioni degli elementi verticali
Solaio portato a 20+4=24cm	Era presente un'incoerenza in sezione (era quotato a 26cm)
Cornicione ridotto da 1.33x1x0.15 a 0.95x0.55x0.18	In tutti gli altri fabbricati la geometria del cornicione è coerente (0.95x0.55x0.18). Qui probabilmente era stato aumentato per coprire l'altezza del cordolo sopra la trave d'imposta. Questa è stata però alzata, quindi il problema risulta superato.
Travi di imposta traslate verso l'alto	Il cordolo sommitale previsto può essere così eliminato, posando il solaio direttamente sulla trave di imposta
"Catene" alzate verso l'alto e ridotta la loro sezione a 25x40 cm	Le catene sono state alzate, allineandone l'intradosso a quello delle travi di imposta. In questo modo le eccentricità dei carichi si riducono e le catene rimangono comunque all'interno della trave d'imposta. LA sezione delle catene è stata ridotta, previo svolgimento delle verifiche strutturali a 25x40cm.
Travi di colmo di estremità (1° e 3° campata) accorciate	Era presente un'incoerenza tra le sezioni longitudinale e trasversale in termini di quota del colmo. Pertanto, la pendenza della copertura è stata mantenuta, prolungando le falde laterali fino all'altezza del colmo indicata nella sezione trasversale. Ne consegue che le travi di displuvio siano più lunghe del PD e quelle di colmo più corte (nelle porzioni di estremità)
Travi di falda portate in spessore di solaio come negli altri edifici 60x24cm	Le travi di falda sono parallele all'orditura del solaio, pertanto non portano alcun carico. Non ha senso che siano fuori spessore, rispetto a quelle analoghe degli altri edifici, che sono in spessore di solaio
Aggiunte fondazioni sotto locale batterie e WC	Tali elementi mancavano e ci sono delle partizioni interne da sostenere. Aggiunte con stesse dimensioni di FA10 sotto locale batterie
Allargata l'anima delle travi di fondazione perimetrali (da 0.4 a 0.45cm)	La muratura perimetrale esterna sporgeva di 2.5cm. Con la modifica i fili sono allineati

GENERAL CONTRACTOR 	ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.	Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento EI2 RG FA 17 0 0 001	Rev. B	Foglio 5 di 7

Aspetti relativi alla progettazione delle opere di urbanizzazione e idrauliche

Modifica	Motivazione
Aggiornati i layout delle reti	Dato approfondimento relativo al piano quotato ed allo studio delle interferenze si è resa necessaria la modifica in oggetto.
Ridotte a n. 2 (rispetto alle 4 della versione del progetto definitivo) le uscite della rete meteoriche dal lotto	Ottimizzazione relativa alla fase di progetto anche per ridurre le interferenze con la fondazione della recinzione: non è stato possibile ridurle ad 1 sola a causa delle interferenze con la rete elettrica.
Introdotta valvola clapet allo scarico	Per evitare il rigurgito nella rete di progetto del lotto in questione in occasione di invasi nel canale di recapito, è stato introdotto tale accorgimento.
Alzata la quota di progetto del piano campagna (messo in leggera pendenza rispetto alla soluzione a quota costante, pari a +56.9m, del progetto definitivo) con valore minimo pari a 0.2m (quota pari a +57.1m) e valore massimo pari a 0.5m (quota pari a +57.4m) rispetto a quella del progetto definitivo	Erano presenti problemi per lo scarico delle acque a gravità.
Modificata la posizione di alcuni pozzetti in aderenza al fabbricato	Tale modifica consente di risolvere l'interferenza tra i pozzetti in oggetto e le fondazioni del fabbricato.

Aspetti relativi alla progettazione delle opere impiantistiche

Modifica	Motivazione
Posa di un tubo Ø90 per il collegamento all'impianto di terra dall'interno all'esterno dell'edificio, anziché due tubi Ø110	Impossibilità di prevedere ulteriori forature sulle travi di fondazione dell'edificio.
Posa di due tubi Ø110 per il collegamento dal trasformatore di isolamento all'interno dell'edificio, anziché due tubi Ø160	Impossibilità di prevedere ulteriori forature sulle travi di fondazione dell'edificio.
Posa di tre tubi Ø160 dal cunicolo esterno al cunicolo basso interno dell'edificio, anziché quattro tubi Ø160	Impossibilità di prevedere ulteriori forature sulle travi di fondazione dell'edificio. In particolare i tre tubi sono posti tutti alla stessa quota in modo da forare la trave nel suo asse di mezzera.
Posa dei tubi previsti in progetto definitivo dal cunicolo esterno al cunicolo alto interno dell'edificio, ma in posizione planimetrica in parte differente (discrepanze intorno a 50cm).	Impossibilità di forare le travi di fondazione nei punti richiesti.
Percorsi parzialmente differenti di acquedotto e scarico acque reflue dall'edificio ai punti di connessione in strada pubblica.	I percorsi identificati in progetto definitivo sono posti tra un edificio esistente e una strada pubblica in trincea, rendendo estremamente difficoltoso la posa delle due reti.

3 ANALISI MIGLIORIE

Per quanto concerne le migliorie apportate si rimanda alle tabelle esplicative di cui al capitolo precedente.

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.		Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento EI2 RG FA 17 0 0 001	Rev. B	Foglio 6 di 7

4 VARIAZIONI AL PROGETTO ESECUTIVO

4.1 Modifica per recepimento prescrizioni su PD

Per il recepimento delle osservazioni/prescrizioni riportate nelle istruttorie di PD IN0D-RV-000000491 (istruttorie Italferr, in rosso), note al progetto Terna (in ciano) e osservazioni CIPE (in viola), si sono apportate le modifiche riportate nella seguente tabella, con relativa spiegazione.

Laddove l'osservazione al PD non sia stata recepita, viene indicata anche la motivazione.

Vengono riportate alcune correzioni (righe in bianco) apportate all'elaborato anche non oggetto di segnalazione laddove sia stato ravvisato un refuso.

PROGR.	ELABORATO	OSSERVAZIONE	RECEPITO		MOTIVAZIONI / NOTE
			SI	NO	
C.1	-	Non è presente la relazione di calcolo delle fondazioni e delle strutture. Inserire, in apposito elaborato i calcoli di verifica di tale manufatto.	X		E' stato inserito idoneo elaborato contenente quanto richiesto.
C.2	-	Non è presente la relazione idraulica dei collettori di progetto. Inserire, in apposito elaborato i calcoli di verifica di tale manufatto.	X		E' stato inserito idoneo elaborato contenente quanto richiesto.
C.3	-	Non è presente alcun elaborato che descriva l'impianto elettrico e idrico sanitario dell'opera di progetto. Si richiede un addendum in apposito elaborato.	X		Sono stati integrati specifici elaborati grafici ed inserito capitolo dedicato nella relazione generale del fabbricato.
D.1	IN0D00DI2RHFA1700001A RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA	Al capitolo 3.13 le tipologie dei locali contenuti nel Fabbricato FA 17 sono i seguenti: - Locale alimentatori; - Sala quadri; - Servizi; come evidenziato nel documento "IN0D.0.0.D.12.PZ.FA.17.0.0.001.A".	X		Elaborato aggiornato
D.2		Il paragrafo 7 non è completo, riportare le caratteristiche generali, la sezione tipo, la tipologia di pacchetto per la pavimentazione del piazzale, ecc.	X		Elaborato aggiornato
D.3		Inserire un paragrafo con la descrizione degli impianti civili (impianto elettrico, impianto idrico sanitario).	X		Elaborato aggiornato
D.4		Vista la tipologia di impianti presenti nell'edificio inserire un paragrafo che descriva i dispositivi antincendio, ove necessari.	X		Elaborato aggiornato
D.5	IN0D00DI2P9FA1700001A PLANIMETRIA GENERALE DI PROGETTO	L'accessibilità al Fabbricato FA17 non deve essere vincolata al transito all'interno del piazzale dal Fabbricato FA18.		X	Non modificata l'attuale posizione del cancello in considerazione della vicinanza di un'area che verrà espropriata per attività terze.
D.6		Modificare la progressiva (km 0+215,50) riportata nel titolo del cartiglio e nella planimetria con km 0+215.	X		Elaborato grafico aggiornato
D.7		Inserire un key plan.	X		Elaborato grafico aggiornato
D.8		Riportare le quote del fabbricato.	X		Elaborato grafico aggiornato
D.9	IN0D00DI2P9FA1700002A PIAZZALE - PLANIMETRIA RETE SMALTIMENTI IDRAULICI	Inserire un key plan.	X		Aggiornata luce netta cancello di accesso al lotto (10m) Elaborato grafico aggiornato
D.10		Mancano i cunettoni riportati ai lati del fabbricato e tra la recinzione di linea e la barriera acustica. Si chiede di chiarire questo aspetto ed in ogni caso prevedere copertura carrabile, per traffico pesante, dei cunettoni stessi.	X		Elaborato grafico aggiornato
D.11		Riportare il titolo e la scala alla seconda planimetria.	X		Elaborato grafico aggiornato
D.12	IN0D00DI2W9FA1700001A PIAZZALE - SEZIONI	Eliminare il doppio titolo delle sezioni (il numero 17 e 18 è errato).	X		Aggiornata luce netta cancello di accesso al lotto (10m) Elaborato grafico aggiornato
D.13		Vedi Nota D10.	X		Elaborato grafico aggiornato
D.14	IN0D00DI2PZFA1700001A PIAZZALE - PARTICOLARI COSTRUTTIVI - SEZIONE TIPO	Modificare la progressiva (km 0+215,50) riportata nella planimetria di inquadramento con km 0+215.	X		Elaborato grafico aggiornato
D.15		Stralciare le tipologie di serramenti non utilizzati per il Fabbricato FA17.	X		Elaborato grafico aggiornato
D.16	IN0D00DI2PBFA1700001A FABBRICATO - ARCHITETTONICO: PIANTE E SEZIONI	Riportare il titolo e la scala alla pianta e alla pianta di copertura.	X		Elaborato grafico aggiornato

GENERAL CONTRACTOR 		ALTA SORVEGLIANZA 				
RELAZIONE DI CONFRONTO P.D. / P.E.		Progetto IN17	Lotto 11	Codifica Documento EI2 RG FA 17 0 0 001	Rev. B	Foglio 7 di 7

PROGR.	ELABORATO	OSSERVAZIONE	RECEPITO		MOTIVAZIONI / NOTE
			SI	NO	
D.17	IN0D00DI2PBFA1700002A FABBRICATO - ARCHITETTONICO: PROSPETTI	Inserire, anche in forma tabellare, le caratteristiche dei serramenti e le classi di effrazione previste.	X		Elaborato grafico aggiornato
D.18		Inserire le seguenti note sul documento che devono essere rispettate: - INFERRIATE: Norma di riferimento: Uni EN 1627:2011 "Porte pedonali, finestre, facciate continue, inferriate e chiusure oscuranti - Resistenza all'effrazione - Requisiti e classificazione" Classe richiesta: RC5 - PORTE E FINESTRE: Norma di riferimento: Uni EN 1627:2011 "Porte pedonali, finestre, facciate continue, inferriate e chiusure oscuranti - Resistenza all'effrazione - Requisiti e classificazione" Classe richiesta: RC2 - VETRI DELLE FINESTRE: Norma di riferimento: Uni EN 356:2002 "Prove e classificazione di resistenza contro l'attacco manuale" Classe richiesta: P5A (vetri stratificati antivandalismo) Inoltre tutte le inferriate devono essere posizionate in corrispondenza non solo delle porte e delle finestre, ma anche in corrispondenza di tutti i passaggi dove c'è possibilità di intrusione di persone/ragazzi quali griglie di aerazione, griglie di ventilazione, ecc. (dimensioni superiori a 15 cm x 15 cm) che non presentano di per sé le caratteristiche anticasso sopra riportate.	X		Le note indicate sono state introdotte sia in relazione, sia negli elaborati grafici architettonici, compresa l'annotazione secondo cui qualunque varco di possibile intrusione deve essere dotato di idonee inferriate. Questi ultimi, qualora non rappresentati negli elaborati grafici, risultano comunque presenti all'interno dei computi.
D.19		Rivedere la rappresentazione grafica della linea del terreno, inoltre nella sezione filo A è presente un marciapiede che non viene rappresentato nella sezione filo 3.	X		Elaborato grafico aggiornato
D.20	IN0D00DI2PBFA1700003A PIAZZALE - PLANIMETRIA OPERE CIVILI	Modificare la progressiva (km 0+215.50) riportata in planimetria con km 0+215.	X		Elaborato grafico aggiornato
D.21		Manca la definizione delle sezioni tipologiche delle polifore	X		Elaborato grafico aggiornato
D.22		Mancano le indicazioni dei carichi di progetto dei chiusini di copertura dei pozzetti.	X		Elaborato grafico aggiornato
	IN0D00DI2PZFA1700001A PIAZZALE - PARTICOLARI COSTRUTTIVI - SEZIONE TIPO				Aggiornato prospetto e sezioni del cancello passo carraio
D.23	IN0D00DI2PZFA1700002A FABBRICATO - ARCHITETTONICO: PARTICOLARI	Stralciare le tipologie di serramenti non utilizzati per il Fabbricato FA17.	X		Elaborato grafico aggiornato
D.24		In sezione e nel dettaglio della veletta rivedere l'altezza della stessa, perché nei prospetti è pari a 1.00 m, mentre qui è pari a 0.85 m. Si considera corretta l'altezza di 1.00 m.	X		Elaborato grafico aggiornato. L'altezza della veletta è stata resa coerente con quella degli altri fabbricati tecnologici, e quindi pari a 55cm. La modifica si è resa possibile trasladando verso l'alto la trave di bordo del fabbricato in oggetto.
			X		Corretto il disegno della sezione in quanto erano presenti evidenti difformità dimensionali rispetto a quanto indicato nelle tavole architettoniche

5 CONCLUSIONI

Nello sviluppo del Progetto Esecutivo, con riferimento a quanto esplicitato in precedenza, non sono state apportate modifiche significative, oltre ai normali studi ed approfondimenti delle problematiche dell'opera e la miglior definizione di alcuni dettagli e particolari costruttivi, tipici di tale processo.

6 ALLEGATI

Non sono presenti allegati.