

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



CUP: J71H92000020011

**U.O. PROGETTAZIONE INTEGRATA NORD**

**PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA**

**VELOCIZZAZIONE DELLA LINEA MILANO – GENOVA  
QUADRUPPLICAMENTO TORTONA-VOGHERA**

**DEMOLIZIONE E ACCESSI**

Relazione tecnico-descrittiva demolizioni - Borghetto

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV.

I V 0 I 0 0 D 2 6 R O O C 0 0 0 0 0 0 3 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	F. Eusepi	Gen. 2022	M. Severi	Gen. 2022	G. Fadda	Gen. 2022	A. Perego Gen. 2022



File: IV0100D26ROOC0000003A.DOC

n. Elab.:

OPERE CIVILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D26RO	OC 0000 003	A	2 di 17

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

## SOMMARIO

1	INTRODUZIONE .....	3
2	NORMATIVE DI RIFERIMENTO .....	5
3	DEMOLIZIONE FABBRICATI .....	7
3.1	DETTAGLI DEMOLIZIONI.....	7

## 1 INTRODUZIONE

Le direttive del Piano Generale dei Trasporti, approvato con D.P.C.M. del 10 aprile 1986, prevedevano l’inserimento della linea Genova – Ventimiglia nel “Corridoio Plurimodale Tirrenico” (Ventimiglia – Genova – Roma – Napoli – Palermo – Trapani) con strategia di assicurare la massima concentraizone di obiettivi, mezzi e servizi fra lo Stato, gli altri livelli istituzionali e gli Enti gestori”.

In relazione a quanto stabilito da tale P.G.T., le FS inserirono nel Programma pluriennale di Investimenti, approvato con D.I. n. 48 T. bis del 5 marzo 1987, il raddoppio dei tratti Finale Ligure – Loano e Albenga – San Lorenzo al Mare.

Il P.G.T. prevedeva, a completamento funzionale del Corridoio, l’integrazione di questa direttrice con assi trasversali per consentire continue “interrelazioni funzionali tra ambiti territoriali del Paese caratterizzati da assetti economici e sociali di sviluppo”.

In tale contesto, la linea Genova – Ventimiglia, completamente raddoppiata, avrebbe potuto assumere spiccata valenza di corridoio plurimodale per via delle infrastrutture marittime, aeree, stradali e autostradali che interagiscono con la ferrovia. La linea poteva altresì consentire notevoli prospettive per l’uso ottimale delle singole infrastrutture, per l’eliminazione degli sprechi, per la promozione e lo sviluppo fi nuovi e più efficienti servizi.

Lo scopo del Raddoppio Genova-Ventimiglia è quello di raggiungere:

- Aumentare la capacità del traffico;
- Ridurre i tempi di percorrenza conseguenti all’aumento di velocità commerciale della linea.

Per fare in modo che la linea Genova – Ventimiglia assolva le funzioni sopracitate occorre completare il raddoppio della linea stessa superando i limiti prestazionali imposti dalle strozzature della linea attuale relative alle tratte a binario unico.

La linea Genova – Ventimiglia, lunga circa 147 km, presenta sia tratte a doppio binario (97 km) che a binario semplice (50 km), come indicato più accuratamente di seguito:

- Genova – Finale Ligure, 59 km a doppio binario;
- Finale L. – Loano, 12 km a binario semplice;
- Loano – Albenga, 9 km a doppio binario;
- Albenga – San Lorenzo, 38 km a binario semplice;
- San Lorenzo – Ventimiglia, 29 km a doppio binario;
- Andora – San Lorenzo a Mare, 18,8 km a doppio binario.

OPERE CIVILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D26RO	OC 0000 003	A	4 di 17

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

La linea fu costruita tra il 1856 e il 1878, ma a causa della tortuosità del tracciato e delle basse velocità ammesse nel tempo la resero nel tempo inadeguata a sopportare incrementi del traffico significativi sia per il trasporto merci che per il trasporto di passeggeri.

Per tale motivo furono realizzati i raddoppi delle seguenti tratte:

- Genova P. Principe – Genova Voltri, di lunghezza pari a 14.1 km;
- Genova Voltri – Finale Ligure, di lunghezza pari a 47 km;
- Loano – Albenga, di lunghezza pari a 8.9 km;
- Ospedaletti – Ventimiglia, di lunghezza pari a 7.1 km;
- S. Lorenzo – Ospedaletti, di lunghezza pari a 24 km.

Per il completamento del raddoppio è prevista la seguente fase funzionale, successiva a quella di attivazione della tratta Andora – S. Lorenzo del 2016:

- Finale Ligure – Andora, di lunghezza pari a 31.7 km circa.

OPERE CIVILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D26RO	OC 0000 003	A	5 di 17

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

## 2 NORMATIVE DI RIFERIMENTO

I lavori di demolizione dovranno essere eseguiti nel rispetto delle leggi dello stato, dei regolamenti vigenti. Si richiamano, a titolo indicativo e non esaustivo, le principali disposizioni vigenti in materia o comunque connesse con l'attività di demolizione:

1. Le opere di demolizione sono disciplinate dal D. Lgs. 81/2008 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Il "Titolo IV - CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI", al "Capo II - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni e nei lavori in quota", "Sezione VIII – Demolizioni", prevede i seguenti articoli:

Art. 150. Rafforzamento delle strutture

1. Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.

2. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

Art. 151. Ordine delle demolizioni

1. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine, devono essere eseguiti sotto la sorveglianza di un preposto e condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.

2. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.

Art. 152. Misure di sicurezza

1. La demolizione dei muri effettuata con attrezzature manuali deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.

2. E' vietato lavorare e fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.

3. Gli obblighi di cui ai commi 1 e 2 non sussistono quando trattasi di muri di altezza inferiore ai due metri.

Art. 153. Convogliamento del materiale di demolizione

1. Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta.

2. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.

3. L'imboccatura superiore del canale deve essere realizzata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.

4. Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.

5. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Art. 154. Sbarramento della zona di demolizione

1. Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.

2. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

Art. 155. Demolizione per rovesciamento

1. Salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta.

OPERE CIVILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D26RO	OC 0000 003	A	6 di 17

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

2. La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti.

3. Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata.

4. Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a 3 metri, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi.

5. Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolose per i lavoratori addetti.

Art. 156. Verifiche

1. Il Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, sentita la Commissione consultiva permanente, può stabilire l'obbligo di sottoporre a verifiche ponteggi e attrezzature per costruzioni, stabilendo le modalità e l'organo tecnico incaricato.

OPERE CIVILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D26RO	OC 0000 003	A	7 di 17

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

### 3 DEMOLIZIONE FABBRICATI.

La fase di demolizione degli edifici identifica diversi fabbricati realizzati in muratura, cemento armato, acciaio e lamiera.

Gli edifici in questione sono: 8 fabbricati ad uso di civile abitazione, 2 fabbricati ad uso industriale, una porzione di fabbricato interferente con il nuovo tracciato, 4 baracche , 11 serre di varie tipologie costruttive e 2 tettoie pensile.

Nell'area di cantiere oggetto della demolizione, debitamente segnalata e protetta, verranno sgomberate ogni tipo di strutture temporanee. Inoltre, prima dell'inizio dei lavori di demolizione, verrà eseguito un sopralluogo per verificare che nessun impianto di servizio elettrico, idrico o gas combustibile risulti in attività presso il manufatto da abbattere.

Si procederà poi alla preparazione della demolizione con lo smontaggio delle parti rimovibili come infissi, impianti, etc.

Le demolizioni verranno eseguite con pinza oleodinamica ed il materiale distaccatosi verrà accompagnato a terra dalla stessa pinza dell'escavatore. Per ridurre l'emissione di polveri durante queste fasi sarà effettuata la bagnatura mediante idrante.

Il materiale verrà quindi stoccato nell'area di raccolta temporanea precedentemente stabilito all'interno dell'area di cantiere.

I diversi componenti (plastica, ferro, vetro, etc), dovranno esser raggruppati in cumuli non superiori al volume di 5000mc.

Tutto il materiale proveniente dalla demolizione verrà analizzato secondo normativa vigente per verificarne il corretto smaltimento ed eventuale recupero.

Prima della demolizione verrà emesso il documento di demolizione (a carico dell'impresa appaltatrice) contenente una descrizione dettagliata del numero delle squadre impegnate, il programma temporale, la descrizione delle fasi ed eventuali criticità per la salvaguardia della rete ferroviaria (e stradale dove prevista).

#### 3.1 DETTAGLI DEMOLIZIONI

Nelle immagini e tabelle riportate di seguito sono indicate tutte le opere da demolire (fabbricati, baracche, ecc) per la realizzazione del raddoppio della tratta Finale Ligure – Andora.



OPERE CIVILI

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

COMMESSA

IV01

LOTTO

00

CODIFICA

D26RO

DOCUMENTO

OC 0000 003

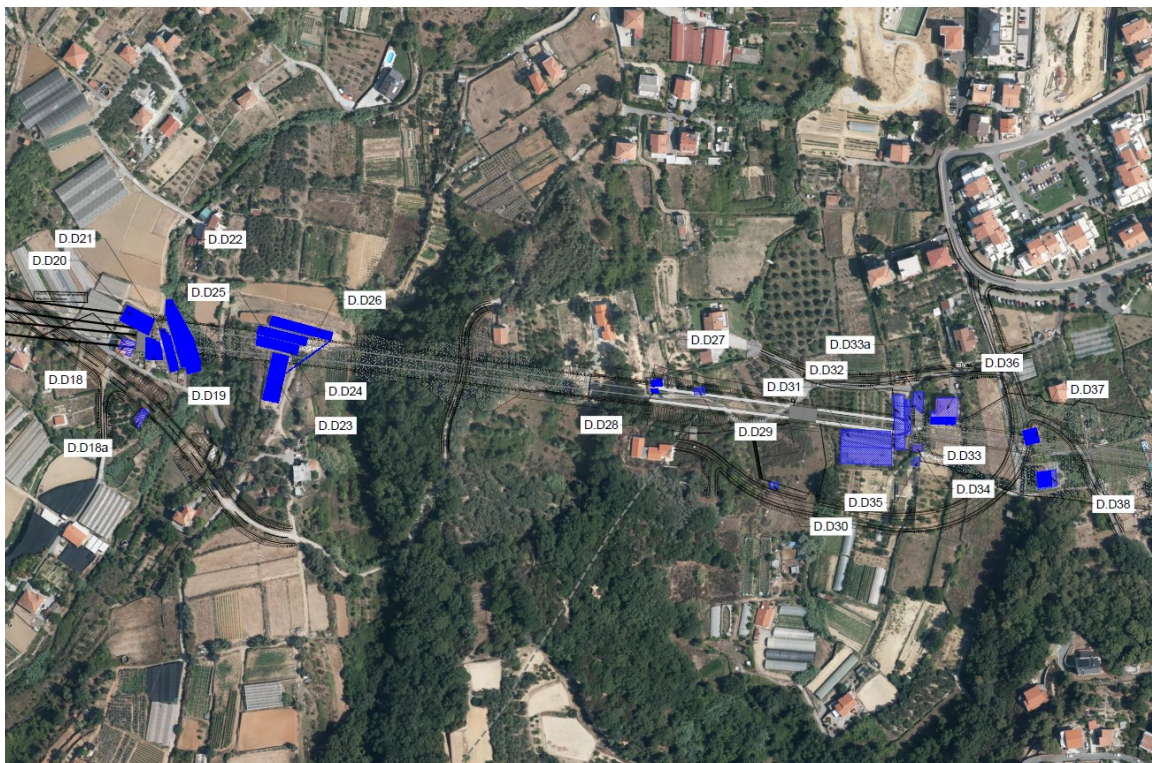
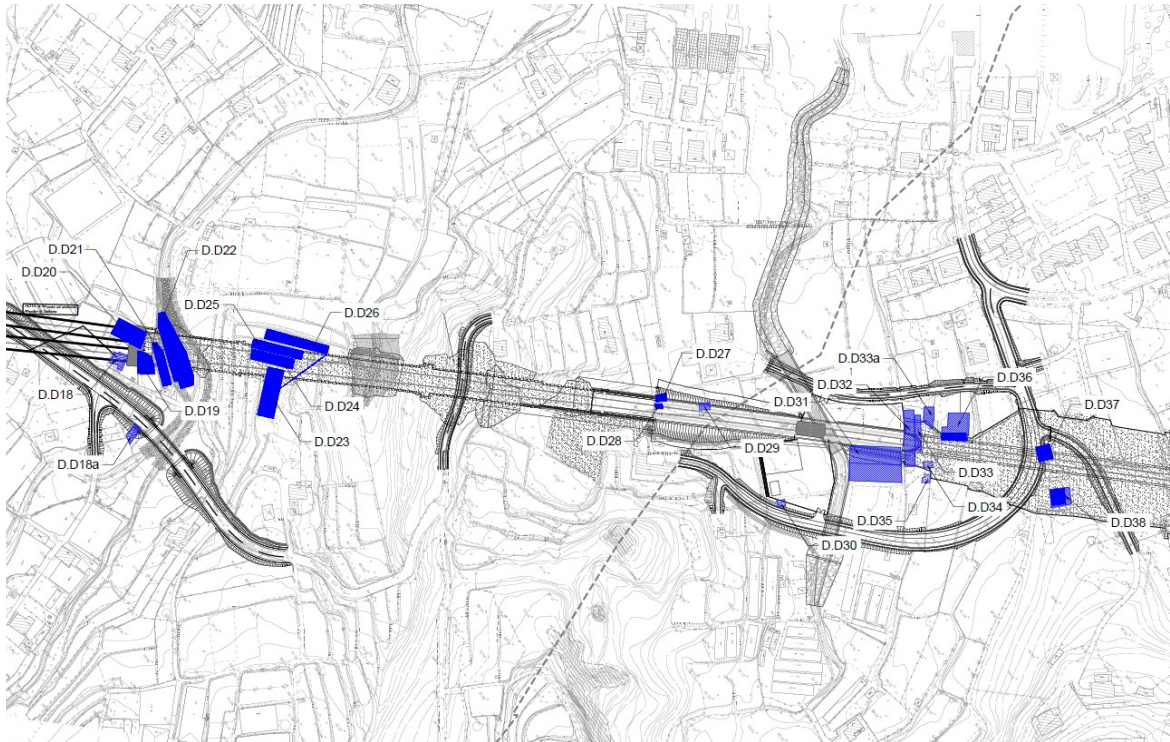
REV.

A

FOGLIO

8 di 17

## INQUADRAMENTO GENERALE DEMOLIZIONI BORGHETTO





OPERE CIVILI

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

COMMESSA  
IV01

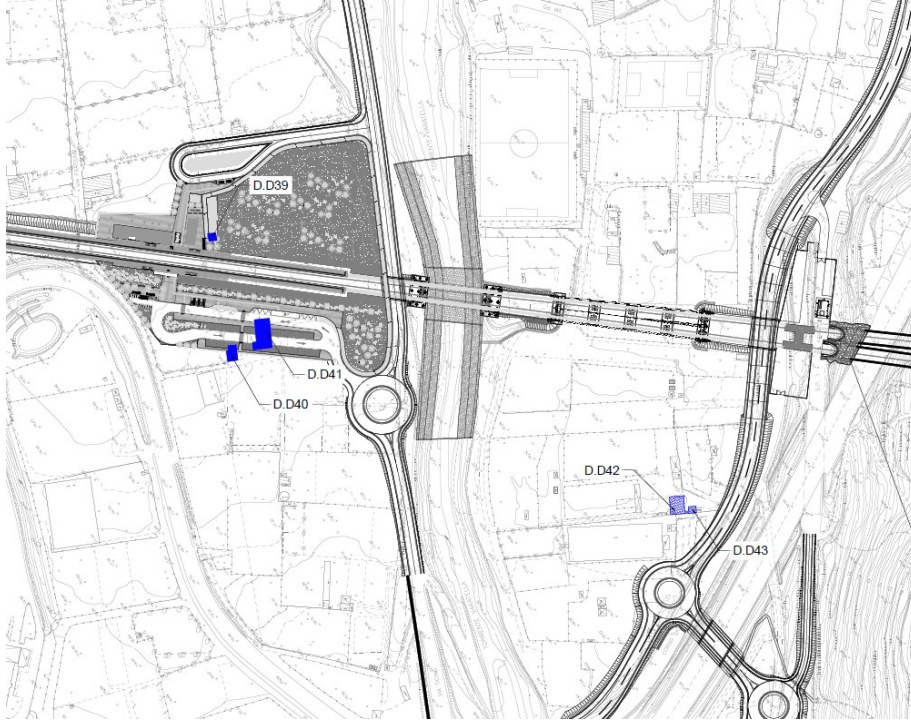
LOTTO  
00

CODIFICA  
D26RO

DOCUMENTO  
OC 0000 003

REV.  
A

FOGLIO  
9 di 17





OPERE CIVILI

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

COMMESSA  
IV01

LOTTO  
00

CODIFICA  
D26RO

DOCUMENTO  
OC 0000 003

REV.  
A

FOGLIO  
10 di 17

## INQUADRAMENTO DI DETTAGLIO



**Figura 1 - D.D18/D19/D20/D21/D22**



**Figura 3 - D.D23**



**Figura 2 - D.D18a**



**Figura 4 - D.D24**

OPERE CIVILI

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

COMMESSA  
IV01

LOTTO  
00

CODIFICA  
D26RO

DOCUMENTO  
OC 0000 003

REV.  
A

FOGLIO  
11 di 17



**Figura 5 - D.D25**



**Figura 7 - D.D27/D28**



**Figura 6 - D.D26**



**Figura 8 - D.D30**



OPERE CIVILI

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

COMMESSA  
IV01

LOTTO  
00

CODIFICA  
D26RO

DOCUMENTO  
OC 0000 003

REV.  
A

FOGLIO  
12 di 17



**Figura 9 - D.D31**



**Figura 11 - D.D34/D35**



**Figura 10 - D.D32/D33**



**Figura 12 - D.D33a/D36**



OPERE CIVILI

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

COMMESSA  
IV01

LOTTO  
00

CODIFICA  
D26RO

DOCUMENTO  
OC 0000 003

REV.  
A

FOGLIO  
13 di 17



**Figura 13 - D.D37**



**Figura 15 - D.D39**



**Figura 14 - D.D38**



**Figura 16 - D.40**

OPERE CIVILI

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D26RO	OC 0000 003	A	14 di 17



Figura 17 - D.D41



Figura 18 - D.D42/D43

**DEMOLIZIONI BORGHETTO**

Opere da demolire	CODICE	PROGR.	Oggetto di demolire	TIPOLOGIA COSTRUTTIVA			PIANI FUORI TERRA [n°]	AREA [m <sup>2</sup> ]	ALTEZZA [m]	VOLUME [m <sup>3</sup> ]
				muratura, ca, ecc	tipo di copertura	Presenza di materiali pericolosi				
1	D.D18	76+161	fabbricato ad uso civile abitazione	ca	falda	probabile	2	86	6.5	559
1	D.D18a	76+161	fabbricato ad uso civile abitazione	ca	falda	probabile	2	61	6.5	396.5
1	D.D19	76+161	serra in acciaio e lamiera	acciaio e lamiera	falda	probabile	1	152	3.5	532
1	D.D20	76+161	serra in acciaio e lamiera	acciaio e lamiera	falda	probabile	1	256	3.5	896



OPERE CIVILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D26RO	OC 0000 003	A	15 di 17

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

**DEMOLIZIONI BORGHETTO**

Opere da demolire	CODICE	PROGR.	Oggetto di demolire	TIPOLOGIA COSTRUTTIVA			PIANI FUORI TERRA [n°]	AREA [m <sup>2</sup> ]	ALTEZZA [m]	VOLUME [m <sup>3</sup> ]
				muratura, ca, ecc	tipo di copertura	Presenza di materiali pericolosi				
1	D.D21	76+186	serra in acciaio e lamiera	acciaio e lamiera	falda	probabile	1	178	3.5	623
1	D.D22	76+186	serra in acciaio e lamiera	acciaio e lamiera	falda	probabile	1	595	3.5	2082
1	D.D23	76+261	serra in acciaio e lamiera	acciaio e lamiera	falda	probabile	1	380	3.5	1330
1	D.D24	76+261	serra in acciaio e lamiera	acciaio e lamiera	falda	probabile	1	205	3.5	717
1	D.D25	76+261	serra in acciaio e lamiera	acciaio e lamiera	falda	probabile	1	209	3.5	731
1	D.D26	76+261	serra in acciaio e lamiera	acciaio e lamiera	falda	probabile	1	279	3.5	976
1	D.D27	76+523	baracca	lamiera	piatta	probabile	1	37	3	111
1	D.D28	76+523	baracca	lamiera	piatta	probabile	1	16	3	48
1	D.D29	76+548	baracca				1	34	3	102
1	D.D30	76+611	baracca	lamiera	piatta	probabile	1	22	3	66
1	D.D31	76+672	serra	acciaio e lamiera	falda	probabile	1	423	3.5	1480
1	D.D32	76+698	serra	acciaio e lamiera	falda	probabile	1	271	3.5	948

OPERE CIVILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D26RO	OC 0000 003	A	16 di 17

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

**DEMOLIZIONI BORGHETTO**

Opere da demolire	CODICE	PROGR.	Oggetto di demolire	TIPOLOGIA COSTRUTTIVA			PIANI FUORI TERRA [n°]	AREA [m <sup>2</sup> ]	ALTEZZA [m]	VOLUME [m <sup>3</sup> ]
				muratura, ca, ecc	tipo di copertura	Presenza di materiali pericolosi				
1	D.D33	76+698	fabbricato ad uso civile abitazione	ca	falda	assente	1	93	2.5	232
1	D.D33a	76+698	porzione di fabbricato interferente con il nuovo tracciato	ca	falda	assente	2	83	5	415
1	D.D34	76+698	fabbricato ad uso civile abitazione	ca	falda	assente	2	28	6	168
1	D.D35	76+698	tettoia pensile	lamiera	piatta	probabile	1	28	3	84
1	D.D36	76+723	fabbricato ad uso civile abitazione	ca	falda	assente	2	302	6	1812
1	D.D37	76+798	fabbricato ad uso civile abitazione	ca	falda	assente	1	102	3.5	357
1	D.D38	76+798	fabbricato ad uso civile abitazione	ca e muratura	falda	assente	2	163	6.5	1059
1	D.D39	77+273	fabbricato in cemento con tettoia in lamiera	ca e lamiera	piatta	probabile	1	27	3	81
1	D.D40	77+298	serra	acciaio e lamiera	falda	probabile	1	66	3	198

OPERE CIVILI

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
IV01	00	D26RO	OC 0000 003	A	17 di 17

RELAZIONE DESCRITTIVA DEMOLIZIONI

**DEMOLIZIONI BORGHETTO**

Opere da demolire	CODICE	PROGR.	Oggetto di demolire	TIPOLOGIA COSTRUTTIVA			PIANI FUORI TERRA [n°]	AREA [m <sup>2</sup> ]	ALTEZZA [m]	VOLUME [m <sup>3</sup> ]
				muratura, ca, ecc	tipo di copertura	Presenza di materiali pericolosi				
1	D.D41	77+336	fabbricato ad uso di civile abitazione	ca	falda	assente	2	216	6	1296
1	D.D42	77+611	fabbricato ad uso commerciale	ca	falda	assente	2	100	6	600
1	D.D43	77+611	fabbricato ad uso commerciale	ca	falda	assente	1	40	2.5	100