CONCESSIONI AUTOSTRADALI VENETE

SOSTITUZIONE DELLA RECINZIONE DELLA CARREGGIATA OVEST DEL TRATTO MESTRE-PADOVA A57-A4

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

INDICE

1. Dati generali (Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.1.) 7

1.1 Obiettivi generali del PSC 7

1.2 Identificazione e descrizione dell'opera (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. a) 7

1.2.1 Indirizzo di cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. a) 1) 7

1.2.2 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. a), 2)... 7

1.2.3 Descrizione sintetica dell'opera (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. a), 3)..... 7

1.2.3.1 Considerazione in merito alle richieste e agli orientamenti determinati dalla progettazione di massima 8

1.2.3.2 Procedimento costruttivo..... 8

1.2.3.3 Considerazioni sulla tossicità e pericolosità dei materiali impiegati..... 8

1.2.3.4 Considerazioni ergonomiche 8

1.3 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. b) 8

1.3.1 Committente 8

1.3.2 Responsabile dei lavori..... 8

1.3.3 Coordinatore per la sicurezza durante la progettazione..... 8

1.3.4 Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione dei lavori 8

1.3.5 Referente..... 8

1.3.6 Nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi 9

2. Analisi dei pericoli e valutazione del rischio (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. c) 9

2.1 Analisi del processo produttivo 9

2.1.1 Determinazione delle fasi di lavoro..... 10

2.1.2 Calcolo della dimensione (uomini/giorni) delle singole fasi..... 10

2.2 Individuazione dei pericoli..... 10

2.2.1 Pericoli associati alle fasi di lavoro 10

2.2.2 Lista sintetica dei pericoli 10

2.3 Valutazione del rischio..... 11

2.3.1 Valutazione delle probabilità..... 11

2.3.2 Valutazione delle magnitudo 13

2.3.3 Valutazione degli ambiti di rischio 15

2.3.4 Valutazione dei livelli di rischio 17

2.3.5 Considerazioni in relazione alla distribuzione del rischio relativa al progetto–cantiere considerato 19

3. Pianificazione della sicurezza 20

3.1 Area di cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. d) 1) 20

3.1.1 Caratteristiche dell'area di cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.1. a) 20

3.1.2 Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.1. b) 21

3.1.2.1 Lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.1. b1) 21

3.1.2.2 Rischio annegamento (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.1. b2) 21

3.1.3 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.1. c) 21

3.1.4 Misure di controllo (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. d) 1) 21

3.1.4.1 Scelte progettuali e organizzative, procedure, misure preventive e protettive 21

3.1.4.1.1 Rischi derivanti dalla interferenza con il traffico. 22

3.1.4.1.2 Spostamenti e fermate dei veicoli sulla sede autostradale 23

3.1.4.1.3 Prelevamento della segnaletica dall'automezzo 23

3.1.4.1.4 Spostamenti a piedi lungo la sede autostradale 24

3.1.4.1.5 Trasporto manuale della segnaletica 24

3.1.4.1.6 Posizionamento della segnaletica di pericolo, obbligo e divieto, preavviso e conferma 24

3.1.4.1.7 Posizionamento dei segnali di direzione obbligatoria 25

3.1.4.1.8 Immissione dell'automezzo nella corsia di sorpasso e posizionamento dei coni. 25

3.1.4.1.9 Rimozione dei coni e dei segnali di direzione obbligatoria. 25

3.1.4.1.10 Modalità di sbandieramento 26

3.1.4.1.11 Accesso al cantiere di lavoro. 26

3.2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. d) 2)- Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.4.) ... 26

3.2.1 Recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. a) 26

3.2.2 Servizi igienico assistenziali (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. b) 26

3.2.3 Viabilità principale di cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. c) 27

3.2.4 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. d) 27

3.2.5 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. e) 27

3.2.6 Disposizioni per la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. f) 27

3.2.7 Disposizioni per l'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché della loro reciproca informazione Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. g) 27

3.2.8 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. h) a) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali 27

3.2.9 La dislocazione degli impianti di cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. i) 27

3.2.10 Dislocazione delle zone di carico e scarico (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. l) 28

3.2.11 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. m) 28

3.2.12 Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. n) 28

3.3 LAVORAZIONI E SPECIFICHE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. d) 2) - Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. 28

3.3.1 Fattori di rischio (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3.) 28

3.3.1.1 Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. a) 28

3.3.1.2 Rischio di seppellimento durante gli scavi (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. b) 28

3.3.1.3 Rischio di caduta dall'alto (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. c) 28

3.3.1.4 Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. d) 29

3.3.1.5 Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. e) 29

3.3.1.6 Rischi da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. f) 29

3.3.1.7 Rischio di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. g) 29

3.3.1.8 Rischi derivati da sbalzi eccessivi di temperatura Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. h)..... 29

3.3.1.9 Rischio rumore (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. i)..... 30

3.3.1.10 Rischio di elettrocuzione (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. l)..... 31

3.3.1.11 Rischio dall'uso di sostanze chimiche (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. m)..... 31

3.3.2 Fasi di lavoro..... 31

3.3.2.1 Allestimento del cantiere 31

3.3.2.2 Rimozione recinzione esistente..... 32

3.3.2.3 Posa recinzione provvisoria..... 32

3.3.2.4 Scavi..... 32

3.3.2.5 Fondazioni 33

3.3.2.6 Posa recinzione definitiva..... 33

3.3.2.7 Rimozione recinzione provvisoria 34

3.3.2.8 Diserbo..... 34

3.3.2.9 Rimozione cantiere..... 34

3.3.2.10 Opere di finitura 34

4. INTERFERENZE 35

4.1 PROGRAMMAZIONE OPERATIVA DELLE LAVORAZIONI..... 35

4.1.1 ORGANIZZAZIONE DELLE FASI DI LAVORO E ANALISI DELLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI 35

4.1.2 INTERFERENZE E PRESCRIZIONI OPERATIVE (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.3.2. - Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. e)..... 35

4.1.3 VERIFICHE DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.3.5)..... 36

4.1.4 GESTIONE DEGLI IMPIANTI COMUNI (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.3.4. - Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. f) 36

4.1.4.1 Allestimento cantiere 36

4.1.4.2 Impianto elettrico di cantiere..... 36

4.1.4.5 Ulteriori prescrizioni 37

5. VARIE 38

5.1 COOPERAZIONE, COORDINAMENTO, RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA DATORI DI LAVORO E/O LAVORATORI AUTONOMI (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. e) 38

5.2 GESTIONE DELLE EMERGENZE (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. h) 38

5.3 POS E DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE..... 38

5.3.1 Dati identificativi dell'impresa esecutrice 38

5.3.2 Altri dati da indicare nel POS 39

6. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. l) 40

6.1 CONSIDERAZIONI 40

Appendice dichiarazioni 41

Appendice crono programma 51

Appendice documentazione fotografica 58

Appendice schemi grafici.....75

Appendice elenco attraversamenti 108

1. Dati generali (Dlgs 81/2008 All. XV. 2.1.1.)

1.1 Obiettivi generali del PSC

La normativa in materia di sicurezza nei cantieri coinvolge la figura del committente in prima persona e lo obbliga a prodursi perché nell'ambito delle lavorazioni vengano applicate le norme di sicurezza previste dalla legge, dovendo peraltro effettuare una valutazione preventiva del rischio e vigilando anche nella fase di esecuzione; a questo scopo il Committente viene coadiuvato, incaricandoli personalmente, dai Coordinatori in fase di progetto e di esecuzione lavori.

I direttori di cantiere, i preposti, gli assistenti sono a loro volta chiamati, ognuno per le proprie competenze, a vigilare e verificare che siano rispettate da parte dei lavoratori e delle imprese le norme di Legge in materia di sicurezza e i contenuti e le prescrizioni dettate dal Piano di Sicurezza e dal Coordinatore in fase di esecuzione.

Il presente piano di sicurezza ha lo scopo di individuare nell'opera – cantiere in corso di progettazione elementi di criticità per quanto riguarda la salute e la sicurezza dei lavoratori impegnati nell'esecuzione dei diversi manufatti.

Il presente piano include le analisi e le valutazioni del rischio che sono servite da supporto all'attività di progettazione vera e propria dell'opera; l'attività di coordinamento per la fase progettuale ha quindi trovato luogo in tutti i passaggi di definizione dell'opera.

Il presente PSC è redatto in conformità al Dlgs 81/2009 (Titolo IV e Allegato XV) ed in riferimento alla norma UNI 10942.

Altra normativa di riferimento:

- ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA 2006/42/CE, RELATIVA ALLE MACCHINE E CHE MODIFICA LA DIRETTIVA 95/16/CE RELATIVA AGLI ASCENSORI (DECRETO LEGISLATIVO 27 gennaio 2010 , n. 17);
- DISCIPLINARE TECNICO SULLE PRESCRIZIONI RELATIVE AD INDUMENTI E DISPOSITIVI AUTONOMI PER RENDERE VISIBILE A DISTANZA IL PERSONALE IMPEGNATO SU STRADA IN CONDIZIONI DI SCARSA VISIBILITA' (D. M. LL. PP. 09.06.1995);
- DISCIPLINARE TECNICO RELATIVO AGLI SCHEMI SEGNALETICI, DIFFERENZIATI PER CATEGORIA DI STRADA, DA ADOTTARE PER IL SEGNALAMENTO TEMPORANEO (D.M. 10.07.2002).

Oltre alla suddetta legislazione si dovrà tenere debito conto anche di tutti i REGOLAMENTI e CIRCOLARI MINISTERIALI in materia di igiene e prevenzione sul lavoro, nonché di tutti gli accorgimenti che la tecnica suggerisce atte ad eliminare i rischi connessi con le lavorazioni per la salvaguardia dell'incolumità fisica dei lavoratori.

1.2 Identificazione e descrizione dell'opera (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. a)

Natura dell'opera oggetto delle lavorazioni: sostituzione della recinzione autostradale della carreggiata ovest (direzione Milano) del tratto autostradale Mestre - Padova A57 - A4.

Durata lavori (stimata): 150 giorni

Entità uomini giorno (stimata): 770

Numero massimo presunto di lavoratori in cantiere: 06

Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi: 03

1.2.1 Indirizzo di cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. a) 1)

Indicativamente i lavori si sviluppano lungo i seguenti tratti in carr. ovest:

- autostrada A4, dalla progr. km 363+724 (compreso svincolo per la stazione di Padova est) alla progr. km 374+650 (compresi alcuni tratti degli svincoli del nodo di Dolo);
- autostrada A57, dalla progr. km 0+000 alla progr. km 9+200 circa, compresi i tratti di svincolo relativi alle stazioni autostradali intermedie di Mirano – Dolo e Mira – Oriago.

1.2.2 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. a), 2).

Le aree di cantiere su cui si svolgono le lavorazioni si articolano sulla seguente tipologia:

1. cantieri stradali:
    - 1.1 su viabilità autostradale, in strade di servizio aperte solo al personale ed ai mezzi autorizzati.

1.2.3 Descrizione sintetica dell'opera (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. a), 3)

Sostituzione della recinzione metallica autostradale sita presso la carreggiata ovest dell'autostrada.

1.2.3.1 Considerazione in merito alle richieste e agli orientamenti determinati dalla progettazione di massima

Il progetto di massima non pone particolari vincoli o specifiche indicazioni alla progettazione esecutiva che trova definizione in procedimenti tecnologici tradizionali e sufficientemente consolidati.

1.2.3.2 Procedimento costruttivo

L'opera progettata fa riferimento a tecniche costruttive tradizionali.

La nuova recinzione è stesa tra paletti metallici ad U con passo pari a 2,5 m, su basamenti in cls o su manufatti in esistenti con idonei inghisaggi.

Detta recinzione è realizzata in materiale metallico plastificato.

La rimozione della vecchia recinzione sarà preceduta dalla stesa di una recinzione plastificata provvisoria al fine di mantenere l'interdizione costituita dalla recinzione medesima.

1.2.3.3 Considerazioni sulla tossicità e pericolosità dei materiali impiegati

La realizzazione dell'opera in oggetto prevede l'utilizzo di materiali impiegati di comune impiego nell'ambito delle tipologie costruttive qui considerate. Diverse condizioni di esposizione inerenti l'impiego di calcestruzzi risultano attenuate dall'impiego di materiali confezionati all'esterno del cantiere.

Un'intensificazione dell'utilizzo di prodotti chimici è identificabile nella fase relativa alla operazioni di diserbo dove, pur con una diminuzione dei livelli di rischio in ragione dell'utilizzo delle sostanze all'aria aperta, dovrà imporsi la obbligatorietà dell'adozione di tutte le misure di protezione, anche individuale.

1.2.3.4 Considerazioni ergonomiche

La movimentazione dei materiali dovrà avvenire, in genere, mediante mezzi meccanici

1.3 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. b)

1.3.1 Committente

Il committente dei lavori da realizzarsi è CAV S.p.A. con unità operativa in Via Bottenigo, 64 a - Marghera (VE)

1.3.2 Responsabile dei lavori

Nome e Cognome:	Angelo Matassi
Qualifica:	ingegnere - Direttore Tecnico e di Esercizio
Indirizzo:	Direzione Tecnica e di Esercizio- CAV S.p.A.
Città:	Marghera (VE)

1.3.3 Coordinatore per la sicurezza durante la progettazione

Nome e Cognome:	Enrico Bartolini
Qualifica:	ingegnere – Capo Servizio
Indirizzo:	Direzione Tecnica e di Esercizio- CAV S.p.A.
Città:	Marghera (VE)

1.3.4 Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione dei lavori

Nome e Cognome:	Enrico Bartolini
Qualifica:	ingegnere – Capo Servizio
Indirizzo:	Direzione Tecnica e di Esercizio- CAV S.p.A.
Città:	Marghera (VE)

1.3.5 Referente

E' la persona fisica che rappresenta l'impresa esecutrice nei rapporti con il committente e con il CSE. Egli è persona competente e capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria impresa e tra l'altro:

1. verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC;

2. agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa;
3. riceve e trasmette all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa;
4. è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa;
5. riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori;
6. informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.

1.3.6 Nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi

Inserire il nominativo del datore di lavoro dell'impresa/e affidataria/e (a cura del CSE).

DATA INSERMENTO	IMPRESA	DATORE DI LAVORO

Inserire il nominativo del datore di lavoro delle imprese esecutrici (a cura del CSE).

DATA INSERIMENTO	IMPRESA	DATORE DI LAVORO

Inserire il nominativo dei lavoratori autonomi (a cura del CSE).

DATA INSERIMENTO	LAVORATORE AUTONOMO

2. Analisi dei pericoli e valutazione del rischio (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. c)

Viene esposta, di seguito, la sequenza metodologica relativa alla valutazione dei rischi finalizzata alla redazione del piano di sicurezza nell'ambito del progetto – cantiere.

Tale metodo, come altri indubbiamente soggettivo, presenta, d'altro canto, elementi e caratteri di sintesi e di rappresentatività della distribuzione del rischio nell'ambito dell'attività di produzione finalizzata alla realizzazione dell'opera oggetto di analisi.

La complessità del cantiere, le diverse fasi produttive, le molteplici situazioni di pericolo, vengono considerate in ogni relazione operazione – pericolo, ma anche confrontate tra loro.

Si tratta di un procedere euristico che conduce il pianificatore – valutatore attraverso l'evolversi del cantiere, inducendolo al soffermarsi a considerare, di volta in volta, le "relazioni pericolose" che possono trovare luogo durante le diverse fasi di lavoro. Il risultato finale, però, evidenzia gli ambiti di criticità, i rischi caratteristici [e la loro dimensione], del progetto – cantiere.

2.1 Analisi del processo produttivo

Un'operazione preliminare alla valutazione del rischio consiste nell'analisi del processo produttivo che descrive le varie fasi del cantiere suddivise in macro – operazioni e micro – operazioni per giungere, compilando una WBS (Work Breakdown Structure), ad una lista delle operazioni.

2.1.1 Determinazione delle fasi di lavoro

Si riportano di seguito le specifiche fasi di lavoro che portano alla realizzazione dell'opera; si evidenzia che il lavoro ha in generale carattere di ripetitività e l'elenco delle lavorazioni va riferito a tratti omogenei lunghi ciascuno circa 1.000 m.

Allestimento cantiere
Rimozione recinzione esistente
Posa recinzione provvisoria
Scavi
Fondazioni
Posa recinzione definitiva
Rimozione recinzione provvisoria
Diserbo
Rimozione cantiere

2.1.2 Calcolo della dimensione (uomini/giorni) delle singole fasi

Sulla base dei computi metrici è stata effettuata una stima della dimensione in uomini/giorno delle diverse fasi di lavoro. Tale stima tiene conto di indici di rendimento (considerando la manodopera) individuati per ogni singola attività

Fase	U/G
Allestimento cantiere	8
Rimozione recinzione esistente	106
Posa recinzione provvisoria	60
Scavi	50
Fondazioni	55
Posa recinzione definitiva	375
Rimozione recinzione provvisoria	60
Diserbo	9
Rimozione cantiere	7

2.2 Individuazione dei pericoli

2.2.1 Pericoli associati alle fasi di lavoro

Per tutte le operazioni individuate si procede all'individuazione e analisi dei pericoli.

Diverse operazioni determinano medesime situazioni di pericolo per le quali, generalmente, vengono adottate singole misure di prevenzione e protezione. Una lista finale dei pericoli considererà quindi tutte le situazioni pericolose scartando le ricorrenze.

I pericoli individuati si riferiscono, in generale, a situazioni che presuppongono il rispetto e la conformità alla vigente normativa, che include leggi, standard e codici di buona tecnica, oltre a norme tecniche internazionali e nazionali ed a norme armonizzate

2.2.2 Lista sintetica dei pericoli

Traffico in prossimità del cantiere
Rischi trasmessi all'esterno del cantiere
Linee aeree e condutture sotterranee

Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
Annegamento
Elettrocuzione
Seppellimento
Caduta dall'alto
Demolizioni
Incendio/esplosione
Sbalzi eccessivi di temperatura
Sostanze chimiche
Rumore

2.3 Valutazione del rischio

Le due liste ottenute precedentemente: una relativa alle operazioni l'altra ai pericoli trovano inserimento, la prima lungo le righe l'altra lungo le colonne, in diverse matrici grafiche di valutazione. Il contenuto delle matrici è costituito da punteggi numerici (valori) posti agli incroci prevedibili tra operazioni e pericoli.

Le matrici base utilizzate nella valutazione sono le seguenti:

Matrice di valutazione delle probabilità (MP)

Matrice di valutazione delle magnitudo (MM)

L'utilizzo di queste matrici permette l'assegnazione di punteggi di valutazione per ogni relazione fase di lavoro – pericolo; tale operazione è stata condotta tenendo in considerazione le specificità del progetto – cantiere analizzato. L'utilizzo di campiture colorate facilita la lettura complessiva della distribuzione dei punteggi. I totali di riga offrono un valore comparabile relativo alle diverse operazioni mentre i totali di colonna danno indicazione in merito alle grandezze attinenti ai pericoli.

L'ordinamento di questi risultati in relazione al rango consente la formulazione di una prima interpretazione sull'effettiva connotazione del rischio.

Queste prime matrici offrono la possibilità di considerare il rischio nelle due componenti base esprimendo i possibili incroci in valori di probabilità e di magnitudo.

2.3.1 Valutazione delle probabilità

Probabilità

OPERAZIONI \ PERICOLI	Traffico in prossimità del cantiere	Rischi trasmessi all'esterno del cantiere	Linee aeree e condutture sotterranee	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Annegamento	Elettrocuzione	Seppellimento	Caduta dall'alto	Demolizioni	Incendio/esplosione	Sbalzi eccessivi di temperatura	Sostanze chimiche	Rumore	totale relativo alle operazioni	rango
Allestimento cantiere	2	1	1	1				1			3		2	11	6
Rimozione recinzione esistente	2	1	1	1				1	2		3		2	13	3
Posa recinzione provvisoria	2	1	1	1				1			3		2	11	6
Scavi	2	1	3	1				1			3		2	13	3
Fondazioni	2	1	3	1				1			3	2	2	15	1
Posa recinzione definitiva	2	1	1	1				1			3		2	11	6
Rimozione recinzione provvisoria	2	1	1	1				1	2		3		2	13	3
Diserbo	2	1	1	1				1			3	4	2	15	1
Rimozione cantiere	2	1	1	1				1			3		2	11	6
totale relativo ai fattori di pericolo	18	9	13	9	0	0	0	9	4	0	27	6	18	113 totale	
rango	2	5	4	5	10	10	10	5	9	10	1	8	2		

PROBABILITÀ	IMPROBABILE	MOLTO IMPROBABILE	IMPROBABILE	PROBABILE	MOLTO PROBABILE
		1	2	3	4

2.3.2 Valutazione delle magnitudo

Magnitudo

OPERAZIONI \ PERICOLI	Traffico in prossimità del cantiere	Rischi trasmessi all'esterno del cantiere	Linee aeree e condutture sotterranee	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Annegamento	Elettrocuzione	Seppellimento	Caduta dall'alto	Demolizioni	Incendio/esplosione	Sbalzi eccessivi di temperatura	Sostanze chimiche	Rumore	totale relativo alle operazioni	rango
Allestimento cantiere	4	2	4	4				3			3		2	22	5
Rimozione recinzione esistente	4	2	4	4				3	3		3		2	25	2
Posa recinzione provvisoria	4	2	4	4				3			3		2	22	5
Scavi	4	2	4	4				3			3		2	22	5
Fondazioni	4	2	4	4				3			3	2	2	24	4
Posa recinzione definitiva	4	2	4	4				3			3		2	22	5
Rimozione recinzione provvisoria	4	2	4	4				3	3		3		2	25	2
Diserbo	4	2	4	4				3			3	4	2	26	1
Rimozione cantiere	4	2	4	4				3			3		2	22	5
totale relativo ai fattori di pericolo	36	18	36	36	0	0	0	27	6	0	27	6	6	136 totale	
rango	1	6	1	1	10	10	10	4	7	10	4	7	7		

MAGNITUDO	ASSENTE	LIEVE	MODERATA	GRAVE	ESTREMA
		1	2	3	4

2.3.3 Valutazione degli ambiti di rischio

La combinazione di queste due variabili in una terza Matrice di valutazione degli ambiti di rischio (MAR) offre una prima rappresentazione della distribuzione del rischio relativamente al progetto – cantiere esaminato. Il rischio in questo caso e rappresentato come prodotto, cella per cella, dell'elemento di una matrice per l'elemento posto nella medesima posizione nell'altra, dei valori assegnati alle probabilità per i valori relativi alle magnitudo

Ambiti di rischio

OPERAZIONI \ PERICOLI	Traffico in prossimità del cantiere	Rischi trasmessi all'esterno del cantiere	Linee aeree e condutture sotterranee	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Annegamento	Elettrocuzione	Seppellimento	Caduta dall'alto	Demolizioni	Incendio/esplosione	Sbalzi eccessivi di temperatura	Sostanze chimiche	Rumore	totale relativo alle operazioni	rango
Allestimento cantiere	6	3	5	5	0	0	0	4	0	0	6	0	4	33	6
Rimozione recinzione esistente	6	3	5	5	0	0	0	4	5	0	6	0	4	38	3
Posa recinzione provvisoria	6	3	5	5	0	0	0	4	0	0	6	0	4	33	6
Scavi	6	3	7	5	0	0	0	4	0	0	6	0	4	35	5
Fondazioni	6	3	7	5	0	0	0	4	0	0	6	4	4	39	2
Posa recinzione definitiva	6	3	5	5	0	0	0	4	0	0	6	0	4	33	6
Rimozione recinzione provvisoria	6	3	5	5	0	0	0	4	5	0	6	0	4	38	3
Diserbo	6	3	5	5	0	0	0	4	0	0	6	8	4	41	1
Rimozione cantiere	6	3	5	5	0	0	0	4	0	0	6	0	4	33	6
totale relativo ai fattori di pericolo	54	27	49	45	0	0	0	36	10	0	54	12	36	323 totale	
rango	1	7	3	4	10	10	10	5	9	10	1	8	5		

AMBITI DI RISCHIO

Assente (0)	Basso (da 1 a 3)	Medio (da 4 a 6)	Alto (da 6 a 9)
	1	4	8

2.3.4 Valutazione dei livelli di rischio

Ottenuta una prima definizione degli ambiti di rischio diviene necessario fare interviene un nuovo elemento di analisi che consiste in una Matrice dell'entità delle operazioni (MEO) che fa riferimento alla durata e al fabbisogno di lavoro di ogni singola fase di lavoro. In precedenza è stata computata l'entità in uomini – giorni di ogni singola operazione. I valori contenuti in questa matrice composta da un'unica colonna sono costituiti da rapporto moltiplicato per cento dell'entità ogni singola operazione rispetto al totale (incidenza). In questo modo è possibile ottenere un valore il quale, introdotto nella matrice di valutazione degli ambiti di rischio (MAR), fornisce una nuova rappresentazione che tiene in considerazione i dati della potenziale esposizione al rischio data dalla Matrice dell'entità delle operazioni (MEO).

Si tratta evidentemente di una valutazione sintetica del rischio che considera in modo esaustivo e, al contempo, chiaro l'intera distribuzione del rischio riferita ad uno specifico progetto–cantiere costituendo un'operazione di screening finalizzata all'impostazione della pianificazione di sicurezza vera e propria.

Va ricordato che la valutazione del rischio è un'attività presente costantemente in ogni scelta produttiva e che non può trovare soluzione e carattere esaustivo nella redazione di un singolo elaborato.

Si confronti la matrice allegata(MLR).

Livelli di rischio

OPERAZIONI \ PERICOLI	Traffico in prossimità del cantiere	Rischi trasmessi all'esterno del cantiere	Linee aeree e condutture sotteranee	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Annegamento	Elettrocuzione	Seppellimento	Caduta dall'alto	Demolizioni	Incendio/esplosione	Sbalzi eccessivi di temperatura	Sostanze chimiche	Rumore	totale relativo alle operazioni	rango
Allestimento cantiere	66	33	5,5	5,5	00	00	00	44	00	00	66	00	44	35	8
Rimozione recinzione esistente	87,1	43,6	72,6	72,6	00	00	00	58,1	72,6	00	87,1	00	58,1	552	2
Posa recinzione provvisoria	49,3	24,7	41,1	41,1	00	00	00	32,9	00	00	49,3	00	32,9	271	5
Scavi	41,1	20,5	47,9	34,2	00	00	00	27,4	00	00	41,1	00	27,4	240	6
Fondazioni	45,2	22,6	52,7	37,7	00	00	00	30,1	00	00	45,2	30,1	30,1	284	4
Posa recinzione definitiva	308,2	154,1	256,8	256,8	00	00	00	205,5	00	00	308,2	00	205,5	1635	1
Rimozione recinzione provvisoria	49,3	24,7	41,1	41,1	00	00	00	32,9	41,1	00	49,3	00	32,9	312	3
Diserbo	7,4	3,7	6,2	6,2	00	00	00	4,9	00	00	7,4	3,9	4,9	51	7
Rimozione cantiere	5,8	2,9	4,8	4,8	00	00	00	3,8	00	00	5,8	00	3,8	32	9
totale relativo ai fattori di pericolo	600	300	529	500	0	0	0	400	114	0	600	40	400	3.335	totale
rango	1	7	3	4	10	10	10	5	8	10	1	9	5		

LIVELLI DI RISCHIO

ASSENTE	BASSO	MEDIO	ALTO	Valore massimo
				308,2

2.3.5 Considerazioni in relazione alla distribuzione del rischio relativa al progetto–cantiere considerato

Come si evince dai risultati delle matrici precedentemente descritte gli elementi di rischio maggiori sono costituiti da pericoli indotti dal traffico in prossimità del cantiere e gli sbalzi eccessivi di temperatura (rango 1); i pericoli derivanti dalla presenza di linee interrate e aeree assumono rango 3, si dovranno quindi tenere in considerazione corrette modalità operative in prossimità delle linee aeree mentre per quelle interrate dovranno effettuarsi accurate indagini preliminari con le società di gestione; infine ulteriore pericolo è indotto dai mezzi circolanti all'interno della area di cantiere (rango 4).

Le operazioni a maggiore criticità sembrano coincidere con la posa della recinzione definitiva (rango 1), con la rimozione della recinzione attuale (rango 2) e con la rimozione della recinzione provvisoria.

Per quanto riguarda i rischi caratterizzati da pericoli alla salute, questi dovrebbero trovare una considerevole attenuazione mediante il corretto utilizzo di DPI ed il rispetto delle procedure di lavoro.

3. Pianificazione della sicurezza

Quando non specificato diversamente le procedure e le misure preventive e protettive da prevedersi in riferimento all'area di cantiere, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni, sono quelle ordinariamente previste dalla normativa vigente.

3.1 Area di cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. d) 1)

Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali ai fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere.

- falde: non applicabile;
- fossati: gli interventi da realizzarsi sono in prossimità del fosso di guardia autostradale il quale a sua volta si interseca con alcuni canali consorziali;
- alvei fluviali: non applicabile;
- banchine portuali: non applicabile;
- alberi: numerosi alberi anche di alto fusto si sviluppano in prossimità agli interventi da realizzarsi;
- manufatti interferenti o sui quali intervenire: l'intervento dovrà realizzarsi su piccoli manufatti quali muretti di confine o al massimo muri di contenimento;
- infrastrutture quali:
  - strade: gli interventi si svilupperanno in prossimità della via di sicurezza (strada di servizio con accesso esclusivo ai mezzi autorizzati), in prossimità dell'autostrada che però si sviluppa ad una certa distanza e in prossimità della viabilità ordinaria in corrispondenza alle intersezioni;
  - ferrovie: per un breve tratto gli interventi si svilupperanno in prossimità della ferrovia (Società di gestione è Sistemi Territoriali);
  - idrovie: non applicabile;
  - aeroporti: non applicabile;
- edifici con particolare esigenze di tutela quali:
  - scuole: non applicabile;
  - ospedali: non applicabile;
  - case di riposo: non applicabile;
  - abitazioni: non applicabile;
- linee aeree e condutture sotterranee di servizi: il tratto autostradale oggetto di interventi ha numerosi attraversamenti sia aerei che sotterranei, comunque gli interventi da eseguirsi hanno uno sviluppo in altezza ed in profondità molto ridotto;
- altri cantieri o insediamenti produttivi: in generale non se ne prevedono, tuttavia la programmazione dei cantieri è controllata settimanalmente e gestita tramite ordinanze emesse dalla Società;
- viabilità: la viabilità di cantiere sfrutta la adiacente via di sicurezza che costituisce una strada di servizio dedicata al personale autorizzato;
- rumore: proveniente soprattutto dal traffico autostradale adiacente;
- polveri: scarsamente applicabile visto lo svolgimento dei lavori all'aria aperta;
- fibre: c.s.;
- fumi: c.s.;
- vapori: c.s.;
- gas: c.s.;
- odori o altri inquinanti aerodispersi: c.s.;
- caduta di materiali dall'alto: scarsamente applicabile alle lavorazioni previste;
- altro (specificare).

3.1.1 Caratteristiche dell'area di cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.1. a)

Il cantiere relativo alle lavorazioni da svolgersi, si sviluppa lungo l'autostrada Venezia – Padova; schematizzando il tratto Venezia – Dolo è denominato A57 ed il tratto Dolo Padova è denominato A4.

Le lavorazioni interesseranno quasi esclusivamente la carreggiata ovest (direzione Milano), dovendole eseguire soprattutto, in prossimità della via di sicurezza e comunque in adiacenza al fosso di guardia autostradale.

La tipologia di interventi è tale per cui la caratterizzazione del sottosuolo è del tutto ininfluente.

Alcuni tratti potranno essere adiacenti a giardini o comunque pertinenze di civili abitazioni; in corrispondenza all'area di servizio di Arino Ovest, si lavorerà in prossimità con un cantiere in corso di esecuzione.

Gli attraversamenti aerei ed interrati che interesseranno l'area di cantiere sono riportati nella tabella di cui sopra.

3.1.2 Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.1. b)

Come già evidenziato l'elemento esterno comportante rischi per il cantiere è costituito dalla presenza degli attraversamenti sia aerei che interrati.

In considerazione di:

- la puntuale segnalazione di detti attraversamenti che comunque deve essere di volta verificata;
- il limitato sviluppo sia in profondità (scavi) che in altezza dell'intervento da eseguirsi;

il livello di rischio è comunque contenuto; comunque particolare attenzione dovrà porsi nel posizionamento dell'auto pompa e del relativo braccio durante le operazioni di getto del cls delle fondazioni.

La presenza di fossi di guardia, non costituisce pericolo rilevante, visto la loro limitata profondità ed in generale per il bassissimo livello della acqua che in essi scorre; in corrispondenza dei canali consorziali le dimensioni possono aumentare ma in generale gli interventi sono realizzati ad una adeguata distanza di sicurezza.

La presenza di alberi di alto fusto non costituisce particolare pericolo, poiché le alberature sono in generale controllate e inducono pericolo durante eventi meteorologici particolarmente intensi per cui conseguentemente le lavorazioni vengono sospese.

3.1.2.1 Lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.1. b1)

Come sopra accennato i lavori da eseguirsi si svolgono in prossimità della via di sicurezza autostradale che è una strada di servizio utilizzabile solo dal personale autorizzato.

Comunque le lavorazioni sono realizzate in adiacenza all'autostrada, ma in tratti quasi completamente protetti da sicurvia.

Si possono verificare casi in cui le lavorazioni interferiscano con la viabilità ordinaria intersecante o in parallelismo con quella autostradale; la distanza però è tale da potersi ritenere di sicurezza per l'esecuzione delle specifiche lavorazioni.

3.1.2.2 Rischio annegamento (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.1. b2)

In generale si ritiene che la presenza di tale rischio sia scarsamente probabile, poiché le lavorazioni avvengono a distanza di sicurezza dai canali consorziali che hanno le dimensioni maggiori.

In generale, operando presso corsi d'acqua, le lavorazioni sono svolte rimanendo dietro sicurvia e/o parapetti, pertanto in protezione rispetto il rischio di caduta in acqua.

In corrispondenza ai fossi di guardia, il rischio annegamento si ritiene trascurabile, vista la scarsissima altezza dell'acqua e la limitata larghezza dei fossi.

3.1.3 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.1. c)

L'interferenza tra traffico veicolare e cantieri in strada è naturalmente reciproca, infatti la presenza del cantiere stesso comporta un rischio per la viabilità; pertanto l'osservanza da parte dell'impresa degli schemi segnaletici previsti nel D.M. 10.07.2002 e di volta in volta aggiornati dal CSE, dovrà essere estremamente puntuale.

Resta inteso che nel caso in esame detta interferenza è estremamente limitata visto che le lavorazioni si svolgeranno principalmente sulla via di sicurezza, solo raramente in diretta interferenza con la viabilità autostradale o con la viabilità ordinaria.

Inoltre trattandosi di lavorazioni svolte anche in adiacenza a manufatti in prossimità ai quali si sviluppa la viabilità ordinaria, il personale operante dovrà essere formato ed informato circa la pericolosità di gettare materiale o oggetti al di fuori delle carreggiate dove stanno operando.

3.1.4 Misure di controllo (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. d) 1)

3.1.4.1 Scelte progettuali e organizzative, procedure, misure preventive e protettive

3.1.4.1.1 Rischi derivanti dalla interferenza con il traffico.

L'Impresa non potrà dare inizio ai lavori sull'Autostrada se prima non avrà provveduto a collocare i segnali di avvertimento, di prescrizione e di delimitazione previsti, quanto a tipi, numero e modalità di collocamento dalle presenti norme, che dovranno essere applicate integralmente e senza facoltà di deroga.

Per tutti i lavori che comportino la posa in opera di segnaletica temporanea per deviazioni o corsie uniche, l'Impresa è tenuta inderogabilmente a disporre un adeguato servizio di sorveglianza che provveda a:

a) controllare costantemente la posizione degli apprestamenti segnaletici (cartelli, cavalletti, coni, ecc.), ripristinandone l'esatta collocazione ogni qual volta gli stessi vengano spostati od abbattuti dal traffico, da eventi atmosferici o per ogni altra causa;

b) mantenere puliti i segnali in modo da consentire sempre la chiara percezione dei messaggi;

c) mantenere accesi e perfettamente visibili - nelle ore notturne e, comunque, in condizioni di scarsa visibilità - i dispositivi luminosi previsti, provvedendo ove necessario anche alla loro eventuale alimentazione e/o sostituzione;

d) rilevare in caso di incidente e/o danneggiamento della proprietà autostradale, ad opera di utente in transito, i dati relativi al tipo di veicolo e alla sua targa nonchè, se possibile, le generalità del conducente; provvedere inoltre ad avvertire dell'accaduto i competenti organi della Società e rendere la propria deposizione testimoniale alla prima pattuglia di Polizia Stradale in transito o al personale della Società;

e) provvedere, su richiesta della Polizia Stradale di scorta a trasporti eccezionali fuori sagoma, al temporaneo spostamento della segnaletica mobile eventualmente necessario per consentire il regolare transito del mezzo, nonché al successivo ripristino dell'esatta collocazione della stessa.

Il servizio di sorveglianza di cui sopra deve essere assicurato in via continuativa per l'intero periodo di mantenimento in opera della segnaletica di cantiere, compresi quindi anche i periodi di sospensione diurna e notturna dell'attività lavorativa.

Qualora l'assenza del personale di sorveglianza o una sua negligenza nell'assolvimento dei suddetti compiti determini incidenti o, comunque, conseguenze lesive per gli utenti e/o loro beni, la responsabilità ricadrà completamente ed esclusivamente sull'Impresa, che ne subirà tutte le conseguenze di carattere legale.

Tutti i segnali su cavalletto o sostegno mobile devono essere adeguatamente appesantiti mediante sacchetti di sabbia al fine di evitarne la caduta o lo spostamento sotto l'azione del vento o del transito di veicoli merci.

E' fatto espresso divieto di sostituire i suddetti sacchetti di sabbia con elementi rigidi come blocchi di cemento, sbarre o profilati metallici o altri materiali potenzialmente pericolosi.

Nei casi di deviazione di traffico e/o di corsia unica, qualora il mantenimento delle stesse sia previsto per una durata superiore ad almeno 15 giorni, gli schemi relativi devono essere attuati mediante segnaletica fissa, su palo, anziché a cavalletto.

La delimitazione del cantiere deve essere attuata mediante dispositivi flessibili fissati stabilmente alla pavimentazione, anziché con i consueti coni di gomma appoggiati sulla stessa, quando il cantiere ha una durata superiore alle 24 ore.

L'Impresa deve provvedere alla copertura dei segnali esistenti lungo il tratto autostradale interessato dai lavori che risultino eventualmente in contrasto con la segnaletica provvisoria disposta in occasione dei lavori.

Tali coperture devono peraltro essere completamente rimosse al termine dei lavori stessi a cura dell'Impresa.

Tutti i segnali, i mezzi di delimitazione e i dispositivi luminosi impiegati agli effetti delle presenti norme devono essere mantenuti in buone condizioni estetiche e funzionali, senza alterazioni tali da comportare una riduzione della loro efficacia, sia di giorno sia di notte o con scarsa visibilità.

L'Impresa è tenuta pertanto a provvedere autonomamente alla sostituzione di qualsiasi elemento segnaletico divenuto, per deterioramento od altro, di scarsa percepibilità e interpretabilità per l'utenza.

I segnali non dovranno sporgere minimamente sulla parte della carreggiata libera al traffico e dovranno sempre rimanere completamente all'interno o della striscia delimitante la corsia di emergenza e l'aiuola spartitraffico o della successione dei coni posti a delimitazione della zona di lavoro.

La segnaletica da impiegare nelle diverse situazioni di lavori sull'Autostrada dovrà essere collocata esattamente come prescritto dal D.M. 10.07.02, che viene considerato parte integrante delle presenti norme.

In caso di inosservanza di una qualsiasi delle presenti norme o di quelle di cui alle richiamate disposizioni ministeriali, la Società può disporre, anche congiuntamente:

a) la sospensione dei lavori per colpa dell'Impresa;

b) la revoca delle autorizzazioni rilasciate;

c) la richiesta all'Impresa della sostituzione del personale resosi responsabile dell'inosservanza;

d) l'attuazione diretta a propria cura, e a spese dell'Impresa, delle opere di segnaletica e/o di protezione non attuate, o attuate in modo difforme.

Vengono date di seguito indicazioni circa le procedure operative per la realizzazione di un cantiere autostradale.

3.1.4.1.2 Spostamenti e fermate dei veicoli sulla sede autostradale

All'inizio delle operazioni che comportano fermate e spostamenti lenti, il conducente deve accendere il girofaro, sia di notte che di giorno.

Prima di ogni fermata e durante gli spostamenti lenti, il conducente deve osservare, attraverso lo specchio retrovisore, il traffico sopraggiungente.

Se indispensabile, con adeguate segnalazioni e senza occultare la segnaletica esistente, è possibile sostare con gli autoveicoli:

a) sulle zone zebrate di approccio ai punti di bivio o di confluenza;

b) sulle corsie di accelerazione o di decelerazione.

La sosta nelle corsie di emergenza deve avvenire in zone con ampia visibilità, distanti da dossi e da curve.

Per l'eventuale sosta nelle carreggiate prive di corsia di emergenza, o dove questa è inferiore a 2,50 m, un addetto, ad una distanza di circa 200 m, deve avvisare il traffico mediante sbandieramento.

Durante le soste, la salita e discesa di tutti gli occupanti, ad esclusione del conducente, deve essere effettuata dal lato destro dell'automezzo.

Nelle soste, dopo aver consentito l'uscita degli addetti dal lato destro, il conducente, prima di scendere, deve posizionare l'automezzo sull'estremo margine destro della corsia di emergenza.

L'uscita dal lato sinistro dell'automezzo è consentita solo in presenza di barriere fisiche che impediscano l'apertura della portiera destra.

In questo caso, l'automezzo deve essere parcheggiato in modo che la portiera invada il meno possibile la corsia di marcia e l'uscita della squadra deve essere agevolata dal conducente che controlla la corrente di traffico.

In caso di soste prolungate in corsia di emergenza, il conducente e gli addetti devono rimanere il meno possibile all'interno dell'automezzo o nelle sue immediate vicinanze.

Debbono inoltre apporre la regolamentare segnaletica per la chiusura della corsia di emergenza.

Prima di ogni spostamento il conducente deve accertarsi che nessun addetto stia appeso alle sponde dell'automezzo.

Le manovre di retromarcia degli automezzi sono consentite all'interno dei cantieri o zone di lavoro delimitate e nelle corsie di emergenza di larghezza superiore ai 2,50 m; in quest'ultimo caso la manovra va comunque effettuata a velocità ridottissima e fermandosi al sopraggiungimento di veicoli.

3.1.4.1.3 Prelevamento della segnaletica dall'automezzo

Il prelevamento di materiali e cartelli deve essere effettuato dal lato destro e, solo in caso di impossibilità, dal retro dell'automezzo.

E' comunque vietato durante tale operazione mantenersi in bilico sul guard-rail.

Gli addetti devono prelevare dall'automezzo un solo cartello alla volta.

I cartelli rettangolari devono essere movimentati di norma da 2 addetti congiuntamente.

Durante tali operazioni gli addetti non devono sporgersi oltre la linea di delimitazione della corsia di emergenza e non devono invadere la corsia di marcia con materiali o segnaletica.

3.1.4.1.4 Spostamenti a piedi lungo la sede autostradale

Gli spostamenti a piedi lungo l'autostrada devono essere effettuati in fila unica sul margine destro della corsia di emergenza, o in mancanza di questa, sull'estremo bordo destro della carreggiata.

Durante gli spostamenti a piedi, con l'automezzo in movimento, gli addetti devono sempre precedere di almeno 50 m l'automezzo e mai seguirlo.

L'attraversamento della carreggiata deve essere effettuato:

a) da un solo addetto per volta, tranne nel caso di trasporto dei cartelli rettangolari;

b) perpendicolarmente alla carreggiata;

c) in condizioni di massima visibilità;

d) solo dopo essersi accertati che nessun veicolo sia in arrivo o che il primo in arrivo sia sufficientemente lontano da garantire l'attraversamento stesso.

Nel caso sia indispensabile la posa della segnaletica in tratti a visibilità ridotta (dossi, curve, ecc.), l'addetto deve attraversare in un punto a monte o a valle del tratto che permetta la visibilità, e percorrere il restante tragitto all'interno del sicurvia metallico, ove questo esista.

Qualora sia impossibile rispettare la modalità suddetta, l'attraversamento deve essere effettuato in combinazione con un secondo addetto il quale deve posizionarsi nel punto di maggiore visibilità del traffico ed effettuare le operazioni di sbandieramento al fine di agevolare l'attraversamento.

3.1.4.1.5 Trasporto manuale della segnaletica

Gli addetti devono sempre trasportare i cartelli con entrambe le mani e, durante gli attraversamenti, afferrarli in modo da poter rivolgere costantemente lo sguardo verso la corrente di traffico.

I cartelli rettangolari devono essere di norma trasportati da due addetti congiuntamente.

Durante gli attraversamenti con tali cartelli, i due addetti devono disporsi entrambi su una linea obliqua all'asse della carreggiata, in modo da poter rivolgere entrambi lo sguardo verso la corrente di traffico.

E' vietato attraversare trasportando più di due sacchetti di appesantimento per volta o un cartello ed un sacchetto contemporaneamente.

In caso di vento forte i cartelli vanno trasportati tenendoli in posizione orizzontale e non in verticale.

3.1.4.1.6 Posizionamento della segnaletica di pericolo, obbligo e divieto, preavviso e conferma

I cartelli devono essere posizionati perpendicolarmente all'asse stradale per garantirne una visibilità ottimale.

La base di appoggio deve essere aperta al momento del posizionamento.

Durante il posizionamento dei cartelli, gli addetti non devono mai lavorare con le spalle rivolte al traffico.

I segnali e i loro sostegni devono essere posizionati in modo che non invadano la parte di carreggiata libera al traffico,

Devono quindi essere posizionati, a seconda dei casi, completamente all'interno:

a) delle striscie gialle di delimitazione delle corsie di emergenza;

b) delle barriere di sicurezza dello spartitraffico;

c) delle delimitazioni delle zone di lavoro;

d) delle piazzole di sosta.

I cartelli di tipo normale non devono essere posizionati sul lato sinistro della carreggiata qualora lo spartitraffico sia di larghezza insufficiente al contenimento dell'intera sagoma dei cartelli.

Se gli schemi segnaletici prevedono l'abbinamento di due segnali e questo non è realizzabile, in quanto lo spazio a disposizione non lo consente, i due segnali possono essere spaziati longitudinalmente.

In questo caso il primo segnale da posizionare è quello che indica il pericolo maggiore.

In particolare nel caso in cui l'abbinamento prevede i segnali di limiti di velocità e di divieto di sorpasso, il primo ad essere posizionato deve essere quello di divieto di sorpasso.

Tutti i segnali su cavalletto devono essere appesantiti mediante sacchetti di sabbia.

E' vietato sostituire tali sacchetti con qualsiasi altro materiale.

In caso di vento forte, i cartelli devono essere appesantiti immediatamente dopo il loro posizionamento sulla sede autostradale.

In tale caso, il cartello deve essere presidiato fino all'avvenuto appesantimento.

Gli appesantimenti devono essere posti esclusivamente sul cavalletto di sostegno dei cartelli.

3.1.4.1.7 Posizionamento dei segnali di direzione obbligatoria

Di norma, i segnali di direzione obbligatoria devono essere posizionati in assenza di traffico sopraggiungente.

Durante la notte o in caso di scarsa visibilità, subito dopo il posizionamento, i segnali devono essere integrati con luci gialle a lampeggio alternato.

In presenza di traffico intenso, ad esclusione dello sbarramento di deviazione nello scambio di carreggiata, i segnali di direzione obbligatoria devono essere posizionati uno alla volta e secondo le seguenti modalità:

a) prima di ogni posizionamento, l'addetto deve assicurarsi che il primo veicolo in arrivo sia sufficientemente lontano da garantirgli sia il posizionamento che il rientro in corsia di emergenza o nel sicurvia;

b) il primo cartello da posizionare è quello più vicino alla corsia di emergenza o al sicurvia, a seconda che si debba chiudere la corsia di marcia o quella di sorpasso;

c) l'ultimo cartello è quello che chiude definitivamente la corsia interessata alla deviazione e può essere posizionato quando i veicoli sono già incanalati nella corsia da lasciare libera al traffico.

Nello sbandieramento per la deviazione su opposta carreggiata, almeno i primi tre segnali di direzione obbligatoria devono essere sempre posizionati in un solo tempo (o in rapida successione) dagli addetti che devono essere coordinati tra di loro.

L'ultimo segnale può essere posizionato quando i veicoli sono già incanalati nella deviazione.

In caso di traffico intenso, lo sbarramento può essere agevolato da un addetto con bandierina che avvisa a distanza il traffico.

Nel caso di chiusura della corsia di sorpasso, dopo il prelevamento dei segnali, l'automezzo deve essere spostato e parcheggiato in corsia di emergenza almeno 20 m prima del punto di sbarramento.

Tale modalità deve essere attuata per evitare la "strozzatura" che si determinerebbe nel caso di diretta corrispondenza tra l'automezzo e lo sbarramento in atto.

E' vietato sostare a piedi o con gli autoveicoli nelle immediate vicinanze degli sbarramenti obliqui realizzati.

3.1.4.1.8 Immissione dell'automezzo nella corsia di sorpasso e posizionamento dei coni.

Il conducente, prima di attraversare la sede autostradale, deve:

a) accertarsi che i girofari siano in funzione;

b) azionare il lampeggiatore sinistro;

c) accertarsi che nessun veicolo sopraggiunga o che il primo in arrivo sia sufficientemente lontano da garantire l'immissione completa all'interno della zona chiusa dallo sbarramento.

Gli addetti devono prelevare i coni dal lato posteriore dell'automezzo, rimanendo sempre all'interno della sua sagoma.

Gli addetti devono posizionare i coni all'interno della linea di divisione della carreggiata e seguire a piedi l'automezzo che avanza all'interno della zona chiusa al traffico.

Durante il posizionamento dei coni è vietato affiancarsi all'automezzo dal lato del traffico.

E' vietato effettuare la posa dei coni direttamente dal veicolo, usufruendo di eventuali appigli o predellini esistenti.

3.1.4.1.9 Rimozione dei coni e dei segnali di direzione obbligatoria.

Durante la rimozione dei coni, il conducente deve arretrare lentamente con l'automezzo tenendosi il più possibile a ridosso dello spartitraffico o della striscia di delimitazione della corsia di emergenza, a seconda che si debba rimuovere la chiusura della corsia di sorpasso o quella di marcia e mai affiancando gli addetti alla rimozione.

E' vietato rimuovere i coni facendo procedere l'automezzo contromano anzichè in retromarcia.

Nel caso di rimozione della chiusura della corsia di sorpasso, prima della rimozione dei segnali di direzione obbligatoria, l'automezzo, con il solo conducente a bordo, deve essere parcheggiato nella corsia di emergenza almeno 20 m oltre lo sbarramento.

Dopo l'immissione dell'automezzo in corsia di emergenza, gli addetti devono:

a) rimuovere i cavalletti di sbarramento;

b) rimuovere i segnali di direzione obbligatoria, eliminando un solo cartello alla volta, a partire dall'ultimo della chiusura, cioè quello più vicino alla striscia di divisione delle corsie;

c) nel caso siano stati posizionati anche i dispositivi luminosi, anche questi devono essere rimossi uno alla volta, contemporaneamente ad ognuno dei segnali;

d) caricare i segnali sull'automezzo;

e) rimuovere e caricare sull'automezzo, che retrocede lentamente all'interno della corsia di emergenza, la segnaletica di conferma, divieto, preavviso e pericolo.

3.1.4.1.10 Modalità di sbandieramento

Lo sbandieramento ha come unica finalità quella di preavvisare gli utenti di un pericolo presente in autostrada.

Le modalità di sbandieramento consistono, pertanto, nel far oscillare lentamente la bandiera.

L'oscillazione deve avvenire orizzontalmente, all'altezza della cintola.

3.1.4.1.11 Accesso al cantiere di lavoro.

L'accesso ai cantieri di lavoro dovrà avvenire unicamente attraverso l'Autostrada, con manovre segnalate al traffico e agevolate da operai muniti di apposita bandiera, introducendo i veicoli autorizzati dal fronte posteriore del cantiere.

Gli accessi ai cantieri dovranno essere sottoposti al controllo del personale dell'Impresa.

Per poter accedere al cantiere tutti i lavoratori saranno tenuti a farsi riconoscere e dichiarare il proprio nominativo.

L'accesso al cantiere con l'autovettura sarà consentito soltanto previa autorizzazione del responsabile e a condizione che venga parcheggiata nell'area immediata.

Il trasferimento del personale dal parcheggio alle aree di cantiere dovrà avvenire esclusivamente per mezzo di appositi pulmini dell'Impresa.

La sosta dei mezzi adibiti al trasporto dei materiali avverrà esclusivamente nel luogo delle operazioni di carico e scarico con il mezzo posto in modo da non intralciare la viabilità autostradale, le persone e i mezzi presenti in cantiere.

La sosta sarà limitata al tempo necessario per l'esecuzione delle operazioni di carico e scarico.

In prossimità di opere provvisionali la circolazione dei mezzi dovrà essere delimitata in modo tale da impedire ogni possibile contatto tra dette strutture ed i mezzi circolanti.

3.2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. d) 2)- Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.4.)

Di massima il cantiere sarà organizzato per tratti omogenei di circa 1.000 m, all'interno dei quali, saranno organizzate le lavorazioni nella successione indicata al par. 2.1.1.

3.2.1 Recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. a)

Le aree di cantiere stradale dovranno essere delimitate utilizzando esclusivamente:

- la segnaletica regolamentare per i lavori su autostrada prevista dal D.M. del 10.07.02;
- gli schemi che di volta in volta il CSE indicherà alle imprese.

Data la particolare tipologia delle lavorazioni che occupano la sede stradale in misura diversa, a seconda della interferenza con traffico, si esclude la necessità di disporre di un cantiere fisso dotato di recinzione.

Peraltro una recinzione di cantiere dovrà essere installata in sostituzione della recinzione rimossa e sostituenda (vedi par. 2.1.1), al fine di mantenere interclusa la proprietà autostradale, interdicendo l'accesso dall'esterno.

Comunque si ritiene opportuno segnalare la presenza di uomini e mezzi sulla via di sicurezza, posizionando i mezzi operativi dotati di dispositivi di segnalazione luminosa attiva, prima e dopo il tratto operativo (1.000 m) o posizionando adeguata segnaletica verticale di cantiere indicante 'lavori' e 'passaggio obbligatorio' a destra o a sinistra.

Poiché la via di sicurezza è percorribile in entrambi i sensi di marcia, le segnalazioni dovranno essere posizionate in modo visibile in entrambe i versi di percorrenza.

3.2.2 Servizi igienico assistenziali (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. b)

Visto il carattere mobile delle lavorazioni, che si spostano lungo tutto il tratto autostradale, non si ritiene necessario che l'impresa provveda alla predisposizione dei servizi; il personale potrà fare riferimento a quanto fornito dall'aera di servizio.

3.2.3 Viabilità principale di cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. c)

Di norma i mezzi d'opera entreranno ed usciranno dalle zone di cantiere utilizzando la normale viabilità autostradale, anche se questo richiedesse allungare i tragitti per raggiungere rotatorie dove invertire il senso di marcia.

Solo in casi eccezionali e previo consenso della Committente, si potranno realizzare manovre che inducano interferenze con la viabilità autostradale.

3.2.4 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. d)

Al par. 3.1 e succ. si individuano gli attraversamenti aerei e sotterranei interessanti il cantiere in questione nel suo sviluppo

3.2.5 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. e)

Data la collocazione geografica e la conformazione del cantiere non si ritiene sia necessaria l'installazione dell'impianto contro le scariche atmosferiche.

3.2.6 Disposizioni per la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. f)

In riferimento agli obblighi di cui all'art. 102 del Dlgs 81/2008, sarà cura dei datori di lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i RLS. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al CSE.

3.2.7 Disposizioni per l'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché della loro reciproca informazione Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. g)

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogniqualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC.

Deve illustrare in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Le riunioni possono servire al coordinatore anche per acquisire pareri ed osservazioni nonché le informazioni necessarie alle verifiche di cui all'art. 92 comma 1 lettera d) del Dlgs 81/2008.

Di queste riunioni deve rimanere verbalizzazione

3.2.8 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. h) a) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

In generale si prevede che i materiali per eseguire l'intervento, entreranno in cantiere dall'autostrada, utilizzando i varchi che dalle piazzole conducono alla citata via di sicurezza.

Tali varchi sono interclusi al traffico autostradale da sbarre, che al passaggio dei mezzi devono essere inderogabilmente richiuse.

Detta via di sicurezza è inoltre accessibile:

- dalla SR11 tramite un cancello;
- da via Rugoletto (presso la stazione di Mira Oriago) tramite n. 2 cancelli;

detti cancelli devono naturalmente essere richiusi successivamente ogni passaggio di mezzi autorizzati.

Eccetto casi eccezionali, che dovranno essere gestiti di volta in volta, con adeguati coordinamenti, non sarà possibile accedere alla via di sicurezza dalla viabilità ordinaria, in particolare se detta operazione, dovesse compromettere la continuità della recinzione.

3.2.9 La dislocazione degli impianti di cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. i)

Per il tipo di lavorazioni previste e per il loro sviluppo lungo l'autostrada, non si prevedono impianti di cantiere fissi.

Quanto necessità per l'esecuzione dei lavori (generatori, compressori, …), sarà disponibile dagli autocarri utilizzati dalla impresa per l'esecuzione dei lavori.

3.2.10 Dislocazione delle zone di carico e scarico (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. l)

All'interno di ciascun cantiere ipotizzato di lunghezza pari a 1.000 m, verrà depositato il materiale da mettere in opera (recinzione nuova e relativi accessori) e stoccato quello rimosso (recinzione vecchia, una volta rimossa, ramaglie) da conferire a discarica; la recinzione rossa, provvisoriamente utilizzata prima dell'installazione della definitiva, in generale non sarà gestita come rifiuto, ma di volta in volta rimossa, spostata e reinstallata, al procedere del cantiere.

3.2.11 Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. m)

I depositi saranno effettuati lungo la via di sicurezza ed in adiacenza ad essa, in tratti comunque protetti da barriere di sicurezza e pertanto a tergo di esse.

3.2.12 Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.2. n)

In generale non si prevede l'uso di tali sostanze; i mezzi d'opera sono naturalmente dotati di carburante, che in caso di urto per il verificarsi dell'uscita di strada di un mezzo in corsa in autostrada, può incendiarsi ed esplodere; pertanto durante i periodi di inattività detti mezzi d'opera saranno lasciati solo in aree protette, come descritto al punto precedente.

3.3 LAVORAZIONI E SPECIFICHE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. d) 2) - Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3.

3.3.1 Fattori di rischio (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3.)

3.3.1.1 Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. a)

Scelte progettuali e organizzative
Il percorso del veicolo all'interno del cantiere è obbligato all'interno della via di sicurezza; in generale l'entrata ed uscita avverrà tramite gli accessi dalle piazzole di sosta, dotate di sbarre e chiuse con lucchetto.
Procedure
In ogni caso, l'accesso dei veicoli e dei mezzi da lavoro deve essere consentito dal Capo cantiere dell'impresa affidataria. Gli spostamenti all'interno del cantiere saranno effettuati sempre alla presenza di un moviere all'uopo destinato dall'impresa appaltatrice.
Misure preventive e protettive
Come tutto il personale presente in cantiere, il moviere dovrà indossare indumenti ad alta visibilità
Misure di coordinamento
Verifiche da parte del datore di lavoro dell'impresa affidataria

3.3.1.2 Rischio di seppellimento durante gli scavi (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. b)

Rischio assente

3.3.1.3 Rischio di caduta dall'alto (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. c)

Scelte progettuali e organizzative
Lavorazioni da eseguirsi a tergo di sicurvia e / o parapetto.
Procedure
Nel caso non fosse possibile realizzare specifici interventi, con l'accorgimento sopra indicato, il capo cantiere dell'impresa, segnalerà al CSE la problematica per individuare una nuova metodologia di intervento.
Misure preventive e protettive

Misure di coordinamento

3.3.1.4 Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. d)

Rischio assente.

3.3.1.5 Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. e)

Rischio assente.

3.3.1.6 Rischi da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. f)

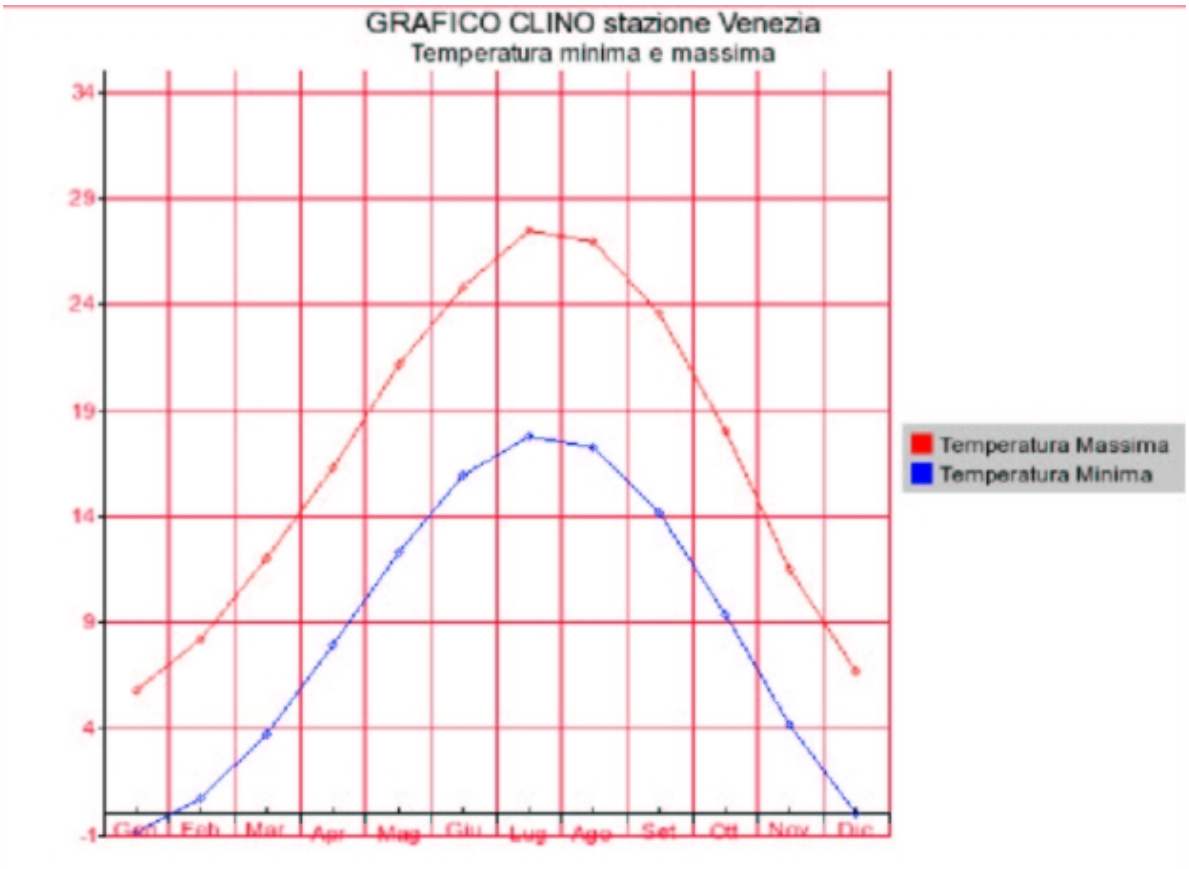
Scelte progettuali e organizzative
La rimozione della recinzione dovrà essere effettuata a tratti. La recinzione arrotolata dovrà essere spostata possibilmente con mezzi meccanici e depositata su un mezzo idoneo per il suo trasporto.
Procedure
Nel caso non fosse possibile realizzare specifici interventi, con l'accorgimento sopra indicato, il capo cantiere dell'impresa, segnalerà al CSE la problematica per individuare una nuova metodologia di intervento.
Misure preventive e protettive
Un operaio, da individuarsi all'interno della squadra, dovrà impedire che durante il sollevamento della recinzione rimossa, ci sia passaggio sotto il carico sospeso.
Misure di coordinamento

3.3.1.7 Rischio di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. g)

Scelte progettuali e organizzative
Vedi par. 3.2.12
Procedure
Misure preventive e protettive
Su ciascun mezzo operante in cantiere, eccetto quelli adibiti al trasporto del materiale, dovrà essere posizionato un estintore.
Misure di coordinamento

3.3.1.8 Rischi derivati da sbalzi eccessivi di temperatura Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. h)

Si riporta di seguito il grafico rappresentante le andature medie delle temperature minima e massima. L'escursione è contenuta tra i -1° ed i 28°. Non si prevede quindi il raggiungimento di condizioni climatiche proibitive per le lavorazioni previste.



Scelte progettuali e organizzative
In ogni caso, nelle giornate caratterizzate da temperature particolarmente rigide, al fine di garantire ai lavoratori la possibilità di effettuare pause in ambienti.
Procedure
Durante il periodo estivo dovranno, per quanto possibile, essere evitati i lavori che espongono i lavoratori all'azione diretta dei raggi solari nelle ore centrali della giornata.
Misure preventive e protettive
Misure di coordinamento

3.3.1.9 Rischio rumore (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. i)

Scelte progettuali e organizzative
Procedure
L'avvio di lavorazioni caratterizzate rilevanti emissioni rumorose dovranno essere comunicate al CSE che provvederà alla definizione di eventuali misure di coordinamento atte a ridurre il numero dei lavoratori esposti.
Misure preventive e protettive
Misure di coordinamento

3.3.1.10 Rischio di elettrocuzione (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. l)

Scelte progettuali e organizzative
In corrispondenza agli attraversamenti, sul sicurvia corrispondente al tratto interessato, l'impresa dovrà predisporre degli spezzoni di nastro bianco / rosso, della lunghezza necessaria per raggiungere in proiezione la distanza di sicurezza.
Procedure
.
Misure preventive e protettive
Il capo cantiere dovrà costantemente monitorare e verificare, gli attraversamenti di cui il dettagliato elenco fornito allegato al presente PSC
Misure di coordinamento

3.3.1.11 Rischio dall'uso di sostanze chimiche (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.2.3. m)

Scelte progettuali e organizzative
La programmazione delle diverse fasi di lavoro ha tenuto in considerazione la riduzione al massimo delle eventuali interferenze dovute all'impiego di sostanze chimiche
Procedure
L'impiego di sostanze chimiche da parte delle diverse imprese non dovrà coinvolgere le altre lavorazioni in corso. L'avvio di lavorazioni caratterizzate dalla presenza di emissioni chimiche dovranno essere comunicate al CSE che provvederà alla definizione di eventuali misure di coordinamento atte a ridurre il numero dei lavoratori esposti.
Misure preventive e protettive
Utilizzo di adeguati DPI quali quanti, occhiali e mascherine
Misure di coordinamento

3.3.2 Fasi di lavoro

3.3.2.1 Allestimento del cantiere

Scelte progettuali e organizzative
Il cantiere dovrà essere allestito disponendo i mezzi d'opera all'inizio ed alla fine dell'area operativa, con i dispositivi di segnalazione luminosa, attivati; in alternativa potrà essere disposta segnaletica a terra secondo quanto disposto dal D.M. 10.07.2002.
Procedure
Prima dell'inizio della formazione del cantiere, dovrà darsi comunicazione alla Società, in particolare al C.O. indicando la progressiva chilometrica a cui si sta operando
Misure preventive e protettive
Il personale operante dovrà sempre indossare DPI ad alta visibilità; verificare l'efficienza dei dispositivi di segnalazione luminosa dei mezzi; verificare lo stato di conservazione e quindi la visibilità della segnaletica verticale.
Misure di coordinamento
Durante la fase non è prevista la presenza di altre imprese o lavoratori autonomi.

3.3.2.2 Rimozione recinzione esistente

Nelle attività relative alla rimozione della recinzione, sono comprese anche il suo stoccaggio, caricamento sul mezzo e conferimento a discarica.

Scelte progettuali e organizzative
La rimozione della recinzione è comprensiva anche di rimozione dei paletti di sostegno e dei relativi plinti di fondazione. La quantità di rete rimossa dovrà essere uguale alla quantità di rete provvisoria che sarà possibile rimontare nell'arco della medesima giornata.
Procedure
Prima della rimozione della recinzione verificare la presenza di nidi di insetti (vespe, …); se presenti gli stessi dovranno essere preventivamente rimossi. Il carico della rete rimossa sugli autocarri per il loro trasporto, dovrà essere eseguito di massima, utilizzando mezzi meccanici.
Misure preventive e protettive
Utilizzo di adeguati DPI (vestiario ad alta visibilità, scarpe antinfortunistiche, guanti da lavoro, otoprotettori) Verificare l'integrità e l'efficienza dell'impianto della gru. Verificare l'efficienza delle sicurezze delle attrezzature manuali utilizzate.
Misure di coordinamento
Durante la fase non è prevista la presenza di altre imprese o lavoratori autonomi.

3.3.2.3 Posa recinzione provvisoria

Scelte progettuali e organizzative
La recinzione provvisoria sarà installata utilizzando tondini di ferro infissi nel terreno; l'allineamento della recinzione provvisoria dovrà essere spostato rispetto quello della recinzione definitiva, al fine di consentire l'attività di un mezzo d'opera (tipo mini escavatore).
Procedure
Misure preventive e protettive
La testa dei tondini infissi per sostenere la rete, dovrà essere protetta da adeguati cappucci. Utilizzo di adeguati DPI (calzature antinfortunistiche, guanti da lavoro, vestiario ad alta visibilità)
Misure di coordinamento
Durante la fase non è prevista la presenza di altre imprese o lavoratori autonomi.

3.3.2.4 Scavi

Gli scavi per la formazione delle fondazioni, sono di entità estremamente modeste.

In generale saranno realizzati con mezzi meccanici di piccola entità (miniescavatore e/o carotatrice)

Scelte progettuali e organizzative
Il miniescavatore che realizza gli scavi dovrà operare sulla sponda del fosso di guardia dove è installata la recinzione provvisoria. Individuare all'interno della squadra un eventuale moviere.
Procedure
L'escavatore potrà posizionarsi sul lato dove dovrà operare utilizzando un attraversamento del fosso di guardia realizzato con palancole di adeguato spessore o venendo calato con una gru che opera dalla via di sicurezza o dalla eventuale viabilità ordinaria adiacente.
Misure preventive e protettive
Utilizzo di adeguati DPI (vestiario ad alta visibilità, scarpe antinfortunistiche, guanti da lavoro, otoprotettori)

Verificare l'integrità e l'efficienza dell'impianto della gru.
Verificare l'efficienza delle sicurezze delle attrezzature manuali utilizzate
Verificare la tenuta dei piano di lavoro del miniescavatore
Verificare la efficienza delle sicurezze del miniescavatore e della gru.
Verificare l'efficienza e la integrità delle protezioni della carotatrice
Nel caso di occupazione anche temporanea della viabilità ordinaria, dovrà utilizzarsi idonea segnaletica di cantiere ai sensi del DM 10.07.2002; in base alla intensità del traffico ed alla larghezza della viabilità potrà utilizzarsi un moviere

Misure di coordinamento

Durante la fase non è prevista la presenza di altre imprese o lavoratori autonomi.

3.3.2.5 Fondazioni

Quest'intervento prevede la formazione dei plinti per sostenere i paletti metallici di sostegno della recinzione.

Scelte progettuali e organizzative

Il getto avverrà di norma dalla via di sicurezza o dalla viabilità ordinaria esterna all'autostrada. A seconda del posizionamento delle fondazioni si potrà procedere alla esecuzione del getto tramite autobetoniera o tramite autopompa

Procedure

Posizionamento prima dell'inizio delle attività di getto, di nastri in plastica bianca e rossa, in corrispondenza agli attraversamenti, in particolare quelli elettrici, per una estensione che raggiunga in proiezione la distanza di sicurezza.
In caso di impossibilità dell'utilizzo della autopompa, utilizzo dell'autobetoniera

Misure preventive e protettive

Utilizzo di adeguati DPI (calzature antinfortunistiche, guanti da lavoro, vestiario ad alta visibilità)
Verifica del mantenimento della distanza di sicurezza del braccio dell'autopompa dalla linea elettrica
Verifica di efficienza e funzionalità di protezioni e di dispositivi di arresto di emergenza della autobetoniera.
Verifica di efficienza e funzionalità di protezioni e di dispositivi di arresto di emergenza della autopompa

Misure di coordinamento

Durante la fase non è prevista la presenza di altre imprese o lavoratori autonomi.

3.3.2.6 Posa recinzione definitiva

Scelte progettuali e organizzative

La posa sarà effettuata in analogia a quanto indicato al par. 3.3.2.3; le lavorazioni saranno più articolate in ragione del maggior numero di accessori che la costituiscono.
La posa dovrà essere tale per cui i tratti di cantiere non rimangano mai sguarniti della recinzione

Procedure

Misure preventive e protettive

Utilizzo di adeguati DPI (calzature antinfortunistiche, guanti da lavoro, vestiario ad alta visibilità)

Misure di coordinamento

Durante la fase non è prevista la presenza di altre imprese o lavoratori autonomi.

3.3.2.7 Rimozione recinzione provvisoria

Scelte progettuali e organizzative
La rimozione sarà effettuata in analogia a quanto indicato al par. 3.3.2.2; la rimozione dovrà essere tale per cui i tratti di cantiere non rimangano mai sguarniti della recinzione definitiva.
Procedure
Misure preventive e protettive
Utilizzo di adeguati DPI (calzature antinfortunistiche, guanti da lavoro, vestiario ad alta visibilità)
Misure di coordinamento
Durante la fase non è prevista la presenza di altre imprese o lavoratori autonomi.

3.3.2.8 Diserbo

Scelte progettuali e organizzative
Intervento di completamento da realizzarsi a cavallo della recinzione
Procedure
Misure preventive e protettive
Seguire le indicazioni delle schede di sicurezza del prodotto da utilizzare; dette schede devono essere allegate nel POS; l'utilizzo dei DPI deve essere corrispondente a dette indicazioni; utilizzo di DPI ad alta visibilità
Misure di coordinamento
Durante la fase non è prevista la presenza di altre imprese o lavoratori autonomi.

3.3.2.9 Rimozione cantiere

Scelte progettuali e organizzative
Fase analoga a quella trattata al par. 3.3.2.1
Procedure
Misure preventive e protettive
Misure di coordinamento

3.3.2.10 Opere di finitura

Si renderà necessaria la installazione di alcuni cancelli metallici; per le fasi si farà riferimento a:

- Scavi: vedere par. 3.3.2.4
- Fondazioni: vedere par. 3.3.2.5
- Posa cancello: vedere par. 3.3.2.6

4. INTERFERENZE

4.1 PROGRAMMAZIONE OPERATIVA DELLE LAVORAZIONI

Viene effettuata l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e si predispone il cronoprogramma dei lavori.

4.1.1 ORGANIZZAZIONE DELLE FASI DI LAVORO E ANALISI DELLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

L'organizzazione delle diverse fasi di lavoro, come ipotesi di piano, è definita nel Cronoprogramma delle Lavorazioni (CL).

Brevemente descritto, detto piano prevede la suddivisione dell'intero intervento in n. 7 tratte omogenee, di seguito elencate:

1. Mestre - Mira/Oriago
2. Mira/Oriago - Mirano/Dolo
3. Mirano/Dolo - profilo "L"
4. profilo "L" - interconnessione A4/A57
5. interconnessione A4/A57 - Arino Ovest
6. Arino Ovest - Allacciamento A13
7. Allacciamento A13 - Padova Est

Si evidenzia che nel CL, le tratte di cui ai punti 4 e 5, in ragione della loro estensione, sono state accorpate.

Le interferenze consentite nell'esecuzione delle lavorazioni sono quelle previste nel CL allegato al presente PSC o derivante dalle modifiche e dagli aggiornamenti apportati dal CSE.

In generale, in caso di simultaneità (previste) della lavorazioni eseguite in cantiere, queste non dovranno comportare interferenze di tipo spaziale.

4.1.2 INTERFERENZE E PRESCRIZIONI OPERATIVE (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.3.2. - Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. e)

Prescrizioni operative
Le lavorazioni allestimento di cantiere, rimozione recinzione esistente e posa recinzione provvisoria, sono piuttosto rapide e pertanto, pur realizzate nello stesso giorno, vengono eseguite l'una di seguito all'altra. Comunque il cantiere, estendendosi per circa 1000 m, consente l'utilizzo del personale su spazi nettamente separati. Analogamente si dovrà operare per l'esecuzione degli scavi, per cui lo sfasamento spaziale si rende obbligatorio.
Misure preventive e protettive
Dispositivi di protezione individuale
Verifiche
CSE

Prescrizioni operative
La movimentazione della betoniera o dell'auto pompa dovrà essere gestita all'interno del cantiere; le operazioni di getto non sono compatibili con nessuna altra lavorazione.

Misure preventive e protettive
Un moviere dell'impresa gestirà l'ingresso / uscita di betoniera o autopompa e la sua movimentazione all'interno del cantiere e durante lo scarico del cls.
Dispositivi di protezione individuale
Vestiario ad alta visibilità
Verifiche
Impresa affidataria

Prescrizioni operative
Le lavorazioni rimozione recinzione provvisoria, diserbo e rimozione del cantiere, sono piuttosto rapide e pertanto, pur realizzate nello stesso giorno, vengono eseguite l'una di seguito all'altra. Comunque il cantiere, estendendosi per circa 1000 m, consente l'utilizzo del personale su spazi nettamente separati. Si evidenzia che per il diserbo lo sfasamento spaziale si rende obbligatorio.
Misure preventive e protettive
Dispositivi di protezione individuale
Verifiche
CSE

4.1.3 VERIFICHE DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.3.5)

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

La connessione cronologica tra le varie fasi di lavoro risultante dal Cronoprogramma lavori dovrà essere costantemente aggiornata a cura del Coordinatore per l'esecuzione in relazione ai dati forniti dagli appaltatori in base all'articolo 95, comma 1, lettera f, del Dlgs 81/2008.

Settimanalmente verranno definite apposite riunioni di coordinamento alle quali, oltre al CE, parteciperanno i datori di lavoro (o loro rappresentanti) delle imprese presenti in cantiere.

4.1.4 GESTIONE DEGLI IMPIANTI COMUNI (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.3.4. - Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. f)

4.1.4.1 Allestimento cantiere

L'allestimento del cantiere avverrà ad opera dell'impresa affidataria.

4.1.4.2 Impianto elettrico di cantiere

Vista la breve durata delle lavorazioni e considerato che il cantiere è in continuo movimento, non sarà realizzato un impianto elettrico di cantiere; per le lavorazioni per cui si rendesse necessario l'utilizzo di energia elettrica le imprese dovranno utilizzare ciascuna un proprio generatore.

4.1.4.5 Ulteriori prescrizioni

L'utilizzo di autobetoniera e/o autopompa, comporta una verifica da parte della impresa appaltatrice, dello stato della via di sicurezza e/o della viabilità ordinaria, predisponendo una adeguata presegnalazione per il mezzo stesso, come indicato anche sopra.

È fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

5. VARIE

5.1 COOPERAZIONE, COORDINAMENTO, RECIPROCA INFORMAZIONE, FRA DATORI DI LAVORO E/O LAVORATORI AUTONOMI (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. e)

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogniqualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC.

Deve illustrare in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Le riunioni possono servire al coordinatore anche per acquisire pareri ed osservazioni nonché le informazioni necessarie alle verifiche di cui all'art. 92 comma 1 lettera d) del D.lgs 81/2008.

Di queste riunioni deve rimanere verbalizzazione.

5.2 GESTIONE DELLE EMERGENZE (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. h)

A cura dell'impresa esecutrice principale e dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori i lavoratori dovranno essere portati a conoscenza delle modalità di pronto intervento, degli obblighi e competenze degli specifici addetti e del comportamento da tenere singolarmente in caso si verifichi un incidente; dovrà inoltre essere assegnato specificatamente il compito di chiamata telefonica in caso di emergenza sanitaria.

I lavoratori dovranno aver ricevuto adeguata informazione in merito agli addetti al pronto intervento, sui procedimenti relativi alle operazioni di pronto soccorso immediato in caso degli incidenti che possono verificarsi in cantiere onde garantire un uso adeguato dei presidi medici in attesa dei soccorsi.

Le imprese esecutrici dovranno conservare i dati del medico competente (nominativo, numero di telefono) e in relazione alla tipologia delle lavorazioni dovrà garantire la sorveglianza sanitaria sulle maestranze stesse, compreso accertamenti sanitari preventivi e periodici di cui all'art. 41 del d.lgs. 81/2008.

Le imprese esecutrici hanno il dovere di garantire ai propri dipendenti la necessaria formazione e fornire le informazioni affinché qualunque situazione di emergenza collettiva o individuale possa essere affrontata in modo adeguato.

La zona è coperta dal 118 il cui servizio è garantito prevalentemente dall'Azienda Ulss 12 "Veneziana". Ciascuna impresa dovrà garantire il primo soccorso con la propria cassetta di medicazione e con i propri lavoratori incaricati (art. 18 comma 1 lettera b) D.lgs 81/2008). Ciascuna impresa dovrà garantire per i propri capi cantiere e per tutta la durata dei lavori, un telefono per le comunicazioni di emergenza.

Alcuni numeri di potenziale immediata utilità devono essere conservati in cantiere (Carabinieri; Vigili del Fuoco; Emergenza sanitaria; Acquedotto; Gas guasti; Enel guasti; Coordinatore per l'esecuzione dei lavori; Direttore dei lavori; Ditta appaltatrice; Responsabile servizio protezione e prevenzione; Addetti al pronto intervento; Rappresentante sicurezza lavoratori; Medico competente) e posti in maniera visibile.

5.3 POS E DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

Prima dell'inizio dei lavori, pena il mancato avvio, ciascuna impresa esecutrice deve presentare il Piano Operativo di Sicurezza (POS) previsto dal Dlgs 81/2008.

Il POS deve essere redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 17 comma 1 lettera a) del D.lgs. 81/2008, in riferimento al singolo cantiere interessato; detto POS, redatto secondo quanto indicato nell'allegato XV del D.lgs. 81/2008, contiene almeno i seguenti elementi:

5.3.1 Dati identificativi dell'impresa esecutrice

Nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere.

Specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dagli eventuali lavoratori autonomi subaffidatari. Dovranno essere indicate le durate delle singole lavorazioni in ottemperanza al Dlgs 81/08, art. 95, comma 1, f).

Nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato.

Nominativo del medico competente ove previsto.

Nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

Nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere.

Numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa.

5.3.2 Altri dati da indicare nel POS

Il coordinatore per la progettazione indica nel PSC, ove la particolarità delle lavorazioni lo richieda, il tipo di procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso e connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS (D.lgs. 81/2008 – all. XV – punto 2.1.3)

Specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice.

Descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro.

Elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere.

Elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza.

Esito del rapporto di valutazione del rumore.

Individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere.

Le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal presente PSC.

Elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere.

Documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

6. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA (Dlgs 81/2008. All. XV. 2.1.2. l)

6.1 CONSIDERAZIONI

Ai sensi quanto prescritto dall'art. 100 comma 1 del D. Lgs. 81/08, del relativo allegato XV e dalla Determinazione dell'Autorità sui lavori pubblici n. 4 del 26 luglio 2006, i costi relativi alla sicurezza sono stati stimati in:

- apprestamenti previsti nel PSC	13.500,00
- misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuali per lavorazioni interferenti	-
- impianti	-
- mezzi e servizi di protezione collettiva	1.000,00
- procedure contenute nel PSC previste per motivi di sicurezza	2.000,00
- interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti	-
- misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, di attrezzature, di mezzi e servizi di protezione collettiva	1.000,00
totale costi per la sicurezza €	17.500,00

Tali costi devono intendersi non compresi nei prezzi unitari che verranno offerti dall'impresa e pertanto non soggetti a ribasso.

La messa a disposizione delle attrezzature e impianti di utilizzo comune è compresa fra gli oneri a carico dell'Impresa principale.

La liquidazione degli oneri per la sicurezza avverrà solo a condizione che gli apprestamenti vengano effettivamente realizzati.

Appendice dichiarazioni

DICHIARAZIONE RELATIVA AGLI ADEMPIMENTI CONNESSI CON LA DIFFUSIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO E DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA

Spett.le

Ing. Enrico BARTOLINI

Coordinatore della Sicurezza

per l'Esecuzione dei Lavori

C.A.V. S.p.A.

Via Bottenigo, 64 a

30175 Marghera (VE)

Oggetto: lavori di ……..

Adempimenti relativi alla diffusione del Piano di Sicurezza.

Il sottoscritto…… in qualità di legale rappresentante dell'impresa …….

DICHIARA

a) di aver ricevuto dalla Stazione Committente il Piano di Sicurezza e di Coordinamento entro i termini previsti dalla legge;
b) di aver consultato i propri Rappresentanti dei lavoratori prima dell'accettazione del Piano di cui sopra;
c) di aver letto, compreso ed accettato il Piano di cui sopra in ogni sua parte;
d) di aver consultato i propri Rappresentanti dei lavoratori in merito al proprio Piano Operativo di Sicurezza;

In fede

_____, li ___/___/___

Il legale rappresentante

_____

alternativa alla precedente

DICHIARAZIONE RELATIVA AGLI ADEMPIMENTI CONNESSI CON LA DIFFUSIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO E DEI PIANI OPERATIVI DI SICUREZZA

Spett.le

Ing. Enrico BARTOLINI

Coordinatore della Sicurezza

per l'Esecuzione dei Lavori

C.A.V. S.p.A.

Via Bottenigo, 64 a

30175 Marghera (VE)

Oggetto: lavori di ……..

Adempimenti relativi alla diffusione del Piano di Sicurezza.

Il sottoscritto…… in qualità di legale rappresentante dell'impresa …….

DICHIARA

a) di aver ricevuto dalla Stazione Committente il Piano di Sicurezza e di Coordinamento entro i termini previsti dalla legge;
b) di aver messo a disposizioni dei lavoratori il PSC e il POS;
c) di aver letto, compreso ed accettato il PSC di cui sopra in ogni sua parte;
d) di aver consultato i lavoratori stessi.

In fede

_____, li ___/___/___

Il legale rappresentante

_____

NOMINA DEL REFERENTE

Spett.le
Ing. Enrico BARTOLINI
Coordinatore della Sicurezza
per l'Esecuzione dei Lavori
C.A.V. S.p.A.
Via Bottenigo, 64 a
30175 Marghera (VE)

Oggetto: lavori di ……..

Il sottoscritto ..... in qualità di legale rappresentante dell'impresa ..... nomina il (eventuale titolo di studio) ..... (nome e cognome) ....., quale REFERENTE di cantiere in oggetto, e dichiara di avergli tempestivamente consegnato ed illustrato il piano di sicurezza e coordinamento.

Il REFERENTE è la persona fisica che rappresenta l'impresa nei rapporti con il committente e con il CSE. Egli è persona competente e capace e dotata di adeguati titoli di esperienza e/o di studio e dirige le attività di cantiere della propria impresa e tra l'altro:

- verifica e controlla l'applicazione del POS e del PSC;
- agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti alla sicurezza e costituisce l'interlocutore del CSE; pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa;
- riceve e trasmette all'Impresa i verbali redatti dal CSE, sottoscrivendoli in nome e per conto dell'Impresa stessa;
- è sempre presente in cantiere anche qualora vi fosse un solo lavoratore dell'Impresa;
- riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze e i propri subappaltatori;
- informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori.

In fede

_____, li ___/___/___

L'impresa

_____

Timbro e firma

Per accettazione

Il REFERENTE

_____

AFFIDAMENTO E GESTIONE
DI MACCHINE ED ATTREZZATURE

Spett.le (impresa) …….……

Oggetto: lavori di ……..

Con la presente siamo a consegnarVi per il cantiere ..... le seguenti macchine e attrezzature:

Macchina / attrezzatura	**Tipo e n° Matricola**
• argani a cavalletto	.....
• betoniera a bicchiere	.....
• cannello per guaina	.....
• carrello elevatore	.....
• compressori	.....
• escavatore	.....
• flessibili	.....
• gru	.....
• gruppo elettrogeno	.....…….....
• martelli demolitori	.....….....
• macchine movimento terra	.....
• piega ferro	.....
• pistola spara chiodi	.....
• ponteggio metallico	.....
• ponte su ruote	.....
• saldatrice	.....
• scale portatili	.....
• scanalatrice muri ed intonaci	.....
• _____	…….

L'impresa affidante

_____

Timbro e firma

(continua)

(continua)

Il Sig. ..... in qualità di Referente di cantiere dell'Impresa .....

DICHIARA

a) di aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione
b) di essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo delle macchine e delle attrezzature consegnate

E SI IMPEGNA A

a) far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
b) informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
c) mantenere in buone condizioni le macchine e attrezzature prese in consegna.

In fede

_____, li __/__/__

L'Impresa affidataria

_____

Timbro e firma

(continua)

(continua)

Carta intestata Indirizzo cliente

DICHIARAZIONE

Ai sensi del D.Lgs, n. 17 / 2010, si attesta che la macchina sottospecificata

Descrizione: …….…..

Marca: ……

Modello: ……

Numero di matricola: …….

Anno di costruzione: ……..

priva di marcatura CE in quanto immessa sul mercato prima del 21/09/1996, al momento della consegna a titolo di …….,

- è conforme ai requisiti di sicurezza previsti dalla normativa antinfortunistica previgente alla data di entrata in vigore del DPR 459/96,
- non ha subito modifiche o riparazioni eccedenti la ordinaria o straordinaria manutenzione,
- è allestita in una delle configurazioni previste dal costruttore,
- è dotata di proprio manuale di istruzioni per l’uso e la manutenzione.

Data ……..

Timbro e firma

DICHIARAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA DI PRESA VISIONE DEL PIANO

Spett.le

Ing. Enrico BARTOLINI

Coordinatore della Sicurezza

per l'Esecuzione dei Lavori

C.A.V. S.p.A.

Via Bottenigo, 64 a

30175 Marghera (VE)

Oggetto: lavori di ……..

Dichiarazione dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza di presa visione del Piano.

Il sottoscritto ..... in qualità di Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza dell'impresa .....……,

DICHIARA

a) di aver preso visione del Piano di sicurezza e di coordinamento relativo al cantiere
.....
prima che il Piano venisse accettato dall'impresa
b) di essere stato preventivamente consultato in merito alla redazione del relativo Piano operativo di sicurezza della propria impresa.

In fede

_____, li ___/___/___

Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

_____

alternativa alla precedente

DICHIARAZIONE DI MANCATA NOMINA DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Egr. Committente
C.A.V. S.p.A.
Via Bottenigo, 64 a
30175 Marghera (VE)

e p.c. Ing. Enrico BARTOLINI
Coordinatore della Sicurezza
per l'Esecuzione dei Lavori
C.A.V. S.p.A.
Via Bottenigo, 64 a
30175 Marghera (VE)

Oggetto: lavori di _____

In relazione alla necessità di ottemperare l'obbligo di cui all'art. 100 del D. Lgs. 81/2008 per il cantiere in oggetto, il sottoscritto ..... in qualità di legale rappresentante dell'impresa .....

DICHIARA

- che all'interno dell'impresa medesima i lavoratori non hanno provveduto a nominare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- che il Piano di sicurezza e di coordinamento e il Piano operativo sono stati messi a disposizione dei propri lavoratori.

In fede

_____, li ___/___/___

L'impresa

_____

Timbro e firma

***DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO IN MERITO AL RISPETTO DELLA NORMATIVA PER LA* TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA DEI LAVORATORI**

Egregio
Ing. Enrico BARTOLINI
Coordinatore della Sicurezza
per l'Esecuzione dei Lavori
C.A.V. S.p.A.
Via Bottenigo, 64 a
30175 Marghera (VE)

Oggetto: lavori di ……..

Il sottoscritto _____ in qualità di legale rappresentante della ditta _____con sede in _____ iscritto alla CCIAA di _____ al n° _____

PREMESSO

- di aver svolto l'analisi e la valutazione dei rischi prevista all'art. 17 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 81/2008;
- di aver redatto il documento di valutazione dei rischi previsto all'art. 17 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 81/2008 secondo l'art 28 del D.Lgs stesso;
- di aver autocertificato per iscritto l'avvenuta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29 comma 5 del D.Lgs 81/2008, in quanto ditta con meno di 11 addetti (alternativo al punto precedente);
- di aver nominato il responsabile del servizio di prevenzione e protezione di cui all'art.17 comma 1 lettera b) del D.Lgs. 81/2008 nella persona di _____ con sede in _____
- di aver nominato il medico competente di cui all'art.18 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 81/2008 nella persona del dott. _____ con sede in _____
- di aver realizzato la valutazione del rischio rumore ai sensi del TITOLO VIII, CAPO II del D.Lgs. 81/2008;
- di aver effettuato al committente la dichiarazione di cui all'art. 90 comma 9 lettera b) del D. lgs. 81/2008;
- che tutta la documentazione attestante quanto sopra è a disposizione del coordinatore per la sicurezza per le verifiche che riterrà opportuno compiere

DICHIARA

che per i lavori di _____

- gli addetti che interverranno sono tutti fisicamente idonei alla specifica mansione, art. 18 comma 1 lettera c) del D.Lgs. 81/2008;
- gli addetti che interverranno sono stati informati e formati sui rischi relativi all'ambiente di lavoro in generale ed a quelli presenti nella specifica mansione art. 36 e 37 del D.Lgs. 81/2008;
- gli addetti che interverranno sono tutti dotati dei necessari Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) così come previsto dalla valutazione dei rischi e sono stati formati, informati e addestrati al loro utilizzo e che gli stessi DPI sono oggetto di manutenzione periodica;
- le attrezzature di lavoro utilizzate soddisfano alle disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori ad esse applicabili;
- le attrezzature di lavoro sono oggetto di manutenzione periodica;
- nel caso l'impresa per lo svolgimento di alcune attività, si servisse di altre imprese o lavoratori autonomi pretenderà dagli stessi il rispetto della normativa di sicurezza.

_____, li ___/___/___

L'impresa

_____

Appendice crono programma

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

settimana	1							2						
giorno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
n. lavoratori	4	3	5	5	4			4	3	5	5	4		
Allestimento cantiere	■							■						
Rimozione recinzione esistente	■							■						
Posa recinzione provvisoria	■							■						
Scavi	■							■						
Fondazioni		■							■					
Posa recinzione definitiva			■	■						■	■			
Rimozione recinzione provvisoria					■							■		
Diserbo					■							■		
Rimozione cantiere					■							■		
tratto	Mestre - Mira/Oriago													

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

settimana	3							4							5							6							7						
giorno	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
n. lavoratori	4	3	5	5	4			4	3	5	5	4			4	3	5	5	4			4	3	5	5	4			4	3	5	5	4		
Allestimento cantiere																																			
Rimozione recinzione esistente																																			
Posa recinzione provvisoria																																			
Scavi																																			
Fondazioni																																			
Posa recinzione definitiva																																			
Rimozione recinzione provvisoria																																			
Diserbo																																			
Rimozione cantiere																																			
tratto	Mira/Oriago - Mirano/Dolo																																		

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

settimana	8							9							10						
giorno	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
n. lavoratori	4	3	5	5	4			4	3	5	5	4			4	3	5	5	4		
Allestimento cantiere	■							■							■						
Rimozione recinzione esistente	■							■							■						
Posa recinzione provvisoria	■							■							■						
Scavi	■							■							■						
Fondazioni		■							■							■					
Posa recinzione definitiva			■	■						■	■						■	■			
Rimozione recinzione provvisoria					■							■							■		
Diserbo					■							■							■		
Rimozione cantiere					■							■							■		
tratto	Mirano/Dolo - profilo L							profilo L - interc. A4/A57 interc. A4/A57 - Arino Ovest													

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

settimana	11							12							13							14							15						
giorno	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
n. lavoratori	4	3	5	5	4			4	3	5	5	4			4	3	5	5	4			4	3	5	5	4			4	3	5	5	4		
Allestimento cantiere																																			
Rimozione recinzione esistente																																			
Posa recinzione provvisoria																																			
Scavi																																			
Fondazioni																																			
Posa recinzione definitiva																																			
Rimozione recinzione provvisoria																																			
Diserbo																																			
Rimozione cantiere																																			
tratto	Arino Ovest - allacciamento A13																																		

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

settimana	16							17							18							19						
giorno	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133
n. lavoratori	4	3	5	5	4			4	3	5	5	4			4	3	5	5	4			4	3	5	5	4		
Allestimento cantiere																												
Rimozione recinzione esistente																												
Posa recinzione provvisoria																												
Scavi																												
Fondazioni																												
Posa recinzione definitiva																												
Rimozione recinzione provvisoria																												
Diserbo																												
Rimozione cantiere																												
tratto	Arino Ovest - allacciamento A13																											

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

settimana	20							21							22						
giorno	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150				
n. lavoratori	4	3	5	5	4			4	3	5	5	4									
Allestimento cantiere																					
Rimozione recinzione esistente																					
Posa recinzione provvisoria																					
Scavi																					
Fondazioni																					
Posa recinzione definitiva																					
Rimozione recinzione provvisoria																					
Diserbo																					
Rimozione cantiere																					
tratto	Allacciamento A13 - Padova Est																				

Appendice documentazione fotografica

Foto 1 – alberature a ridosso della recinzione esistente

Foto 2 – cantiere area di servizio di Arino

Foto 3 – cantiere area di servizio di Arino

Foto 4 – cantiere area di servizio di Arino

Foto 5 – sottopasso campestre A57 progr. km 8+700

Foto 6 – sottopasso campestre A57 progr. km 8+500

Foto 7 – sottopasso campestre A57 progr. km 8+500

Foto 8 – sottopasso ferrovia Mestre – Adria A57 progr. km 8+300

Foto 9 – sottopasso via Ghebba A57 progr. km 8+200

Foto 10 – sottopasso via Ghebba A57 progr. km 8+200

Foto 11 – manufatto su scolo Cime A57 progr. km 8+000

Foto 12 – manufatto su scolo Cime A57 progr. km 8+000

Foto 13 – sottopasso adiacente scolo Lusore A57 progr. km 4+600

Foto 14 – manufatto su scolo Lusore A57 progr. km 4+600

Foto 15 – manufatto su scolo Zezzenigo A57 progr. km 3+900

Foto 16 – sottopasso adiacente canale Taglio A57 progr. km 3+200

Foto 17 – sottopasso adiacente canale Taglio A57 progr. km 3+200

Foto 18 – manufatto su canale Taglio A57 progr. km 3+200

Foto 19 – sottopasso via Ca’ Rezzonico A57 progr. km 1+600

Foto 20 – manufatto su scolo Volpin A57 progr. km 1+600

Foto 21 – sottopasso via del Grano A4 progr. km 370+000

Foto 22 – manufatto su fiume Tergola A4 progr. km 368+600

Foto 23 – sottopasso via Oberdan A4 progr. km 367+300

Foto 24 – manufatto su rio Fiumicello A4 progr. km 367+300

Foto 25 – sottopasso di Perarolo A4 progr. km 366+300

Foto 26 – manufatto su SR 11 A4 progr. km 365+700

Foto 27 – manufatto su SR 11 A4 progr. km 365+700

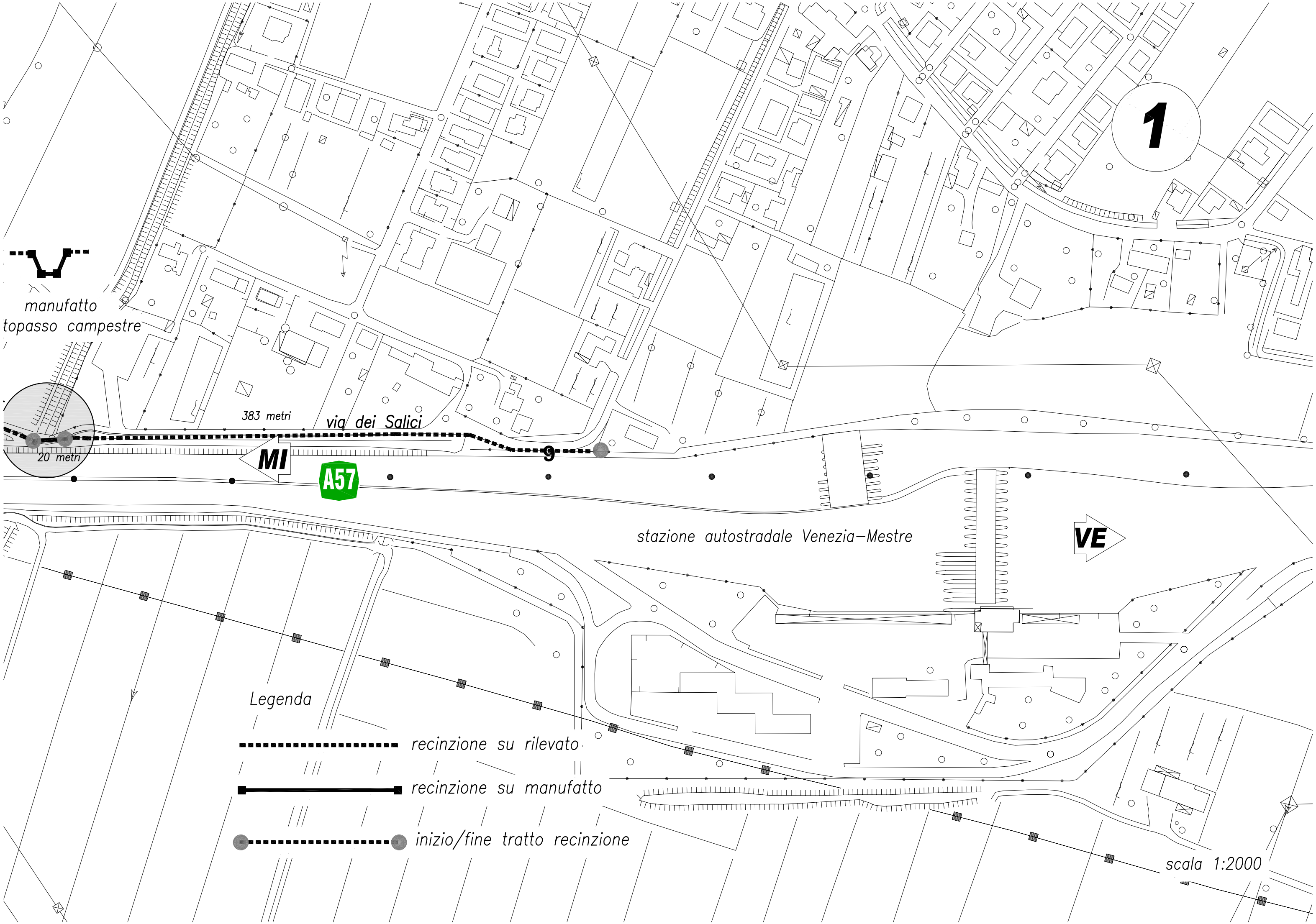
Foto 28 – manufatto su SR 11 A4 progr. km 365+700

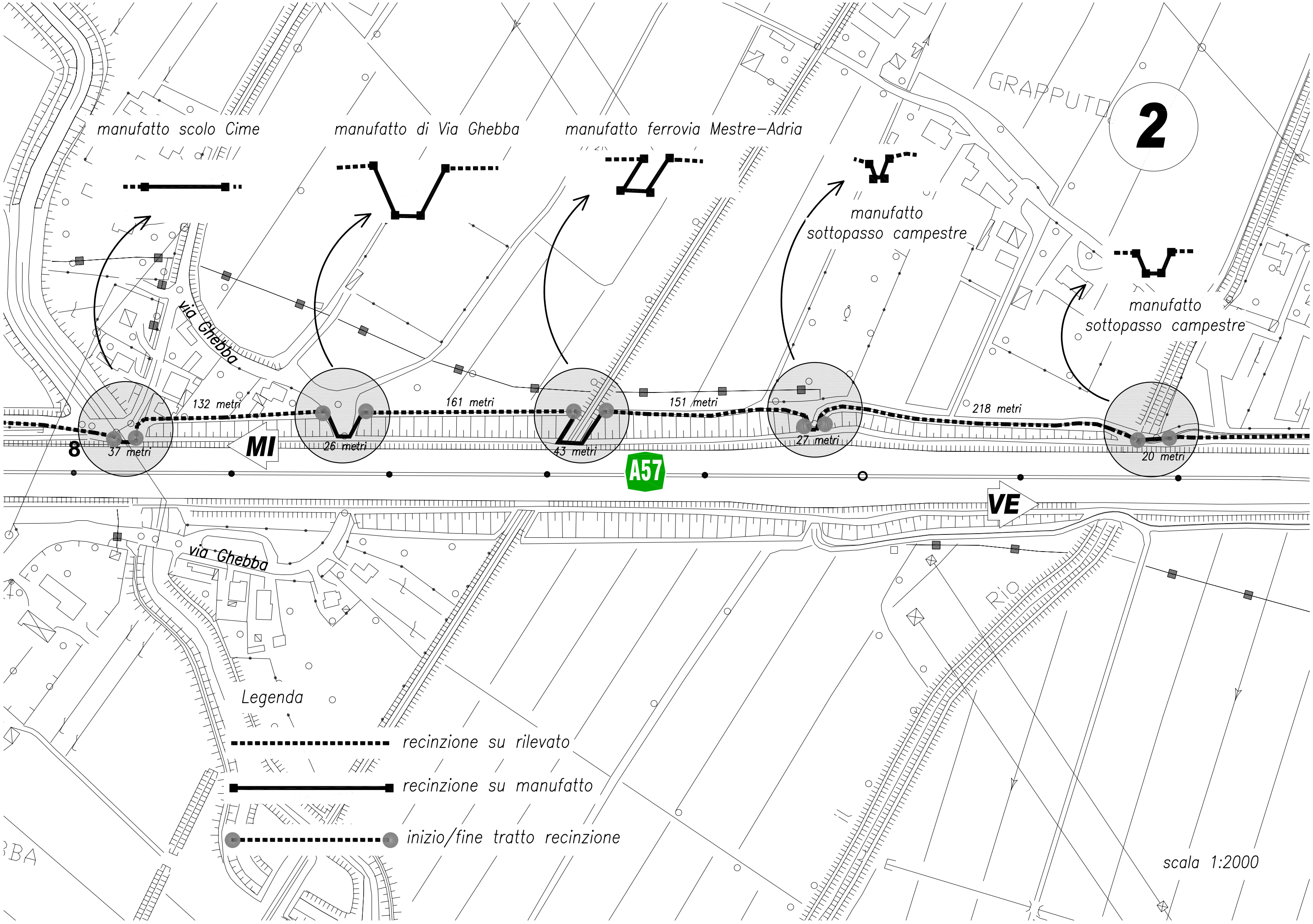
Foto 29 – sottopasso S. Vito A4 progr. km 365+000

Foto 30 – manufatto su SP 33 Noventana A4 progr. km 363+900

Foto 31 – manufatto su SP 33 Noventana A4 progr. km 363+900

Appendice schemi grafici


1
manufatto
topasso campestre
383 metri
via dei Salici
20 metri
MI
A57
9
stazione autostradale Venezia–Mestre
VE
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000


manufatto scolo Cime
manufatto di Via Ghebba
manufatto ferrovia Mestre–Adria
manufatto
sottopasso campestre
manufatto
sottopasso campestre
GRAPPUTO
2
via Ghebba
132 metri
161 metri
151 metri
218 metri
37 metri
26 metri
43 metri
27 metri
20 metri
8
MI
A57
VE
via Ghebba
RIO
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000

3

manufatto sco

via G

242 metri

100 metri

443 metri

via Rugoletto

13

8

37 metri

MI

A57

VE

stazione autostradale Mira–Oriago

Legenda

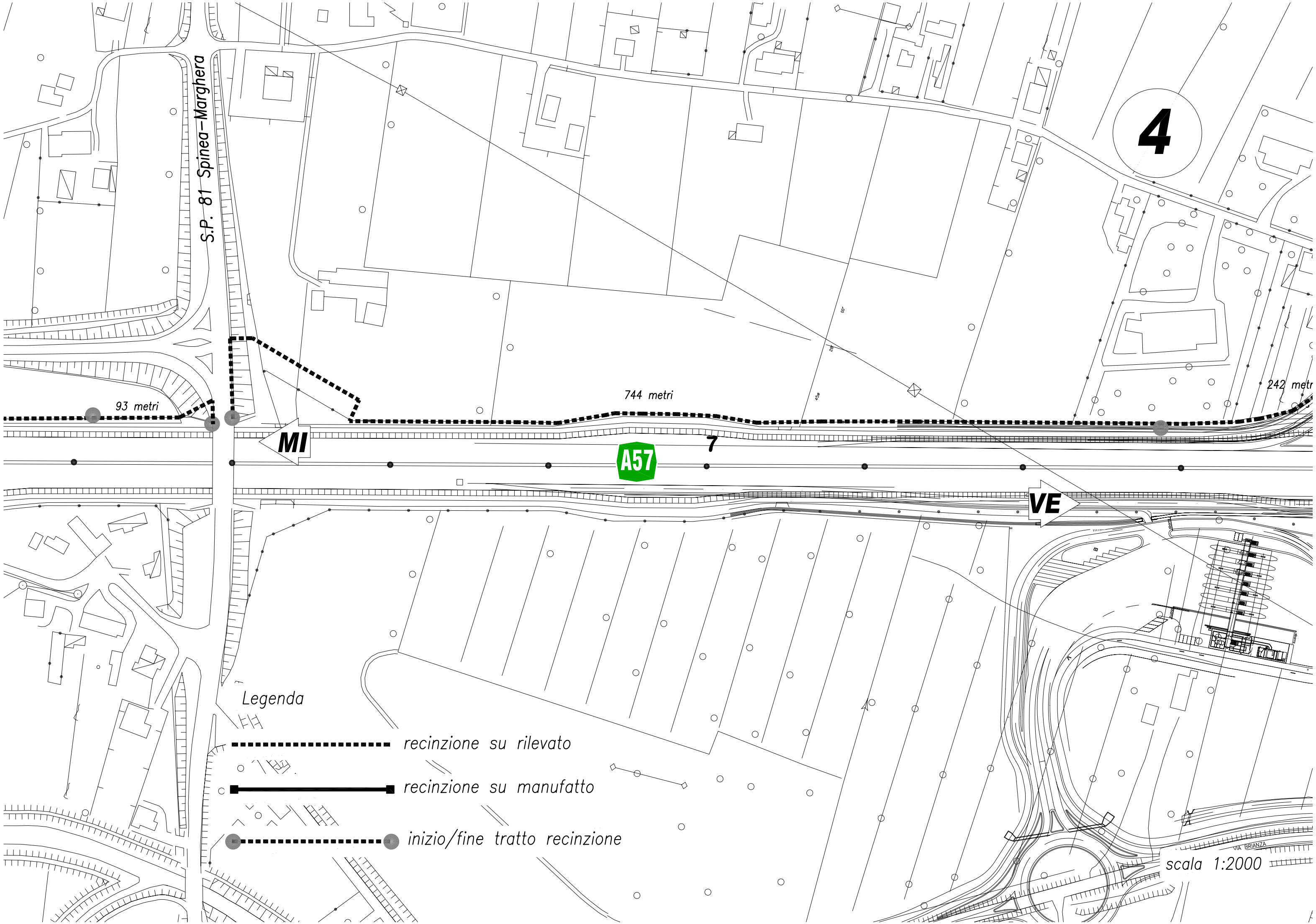
recinzione su rilevato

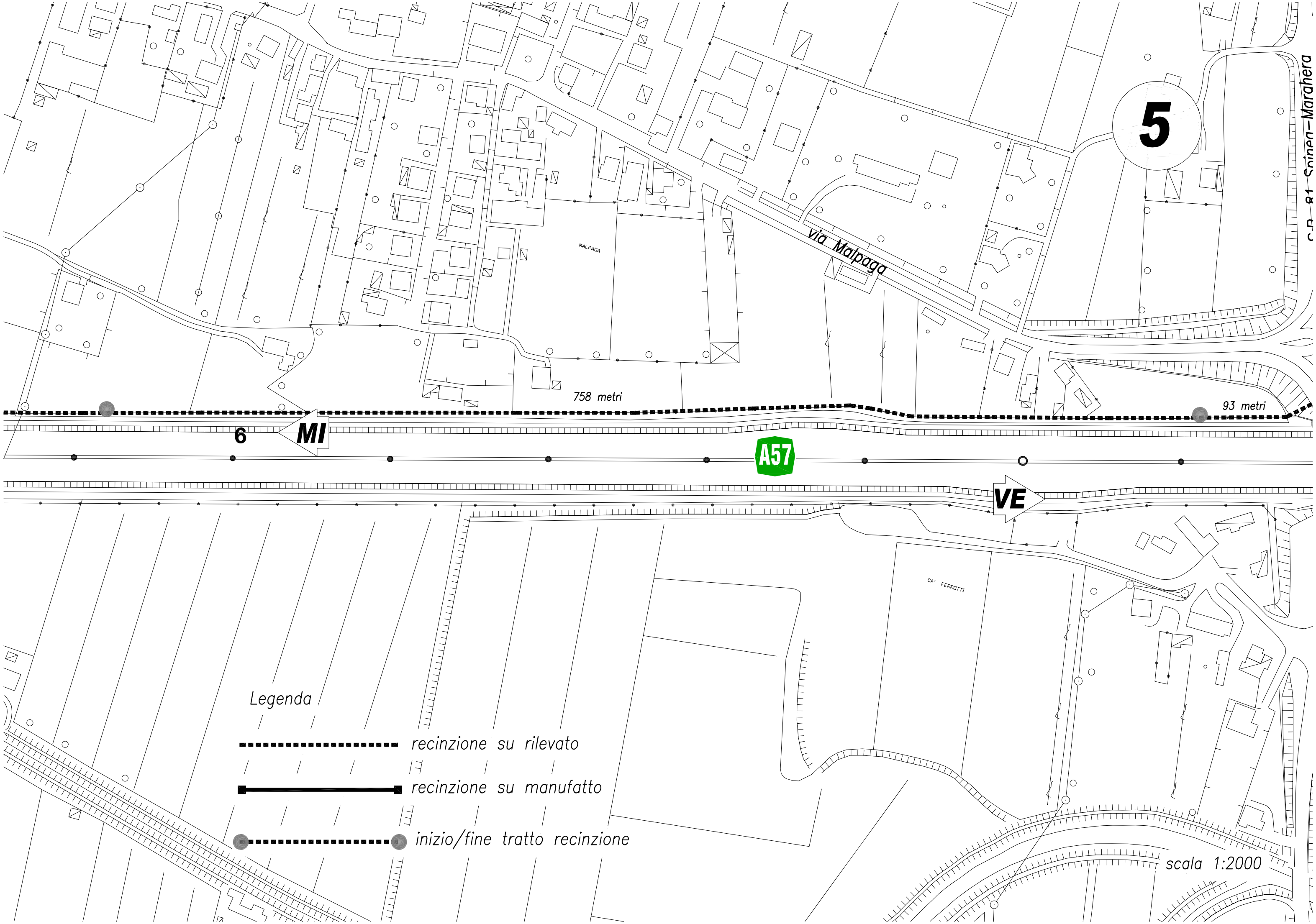
recinzione su manufatto

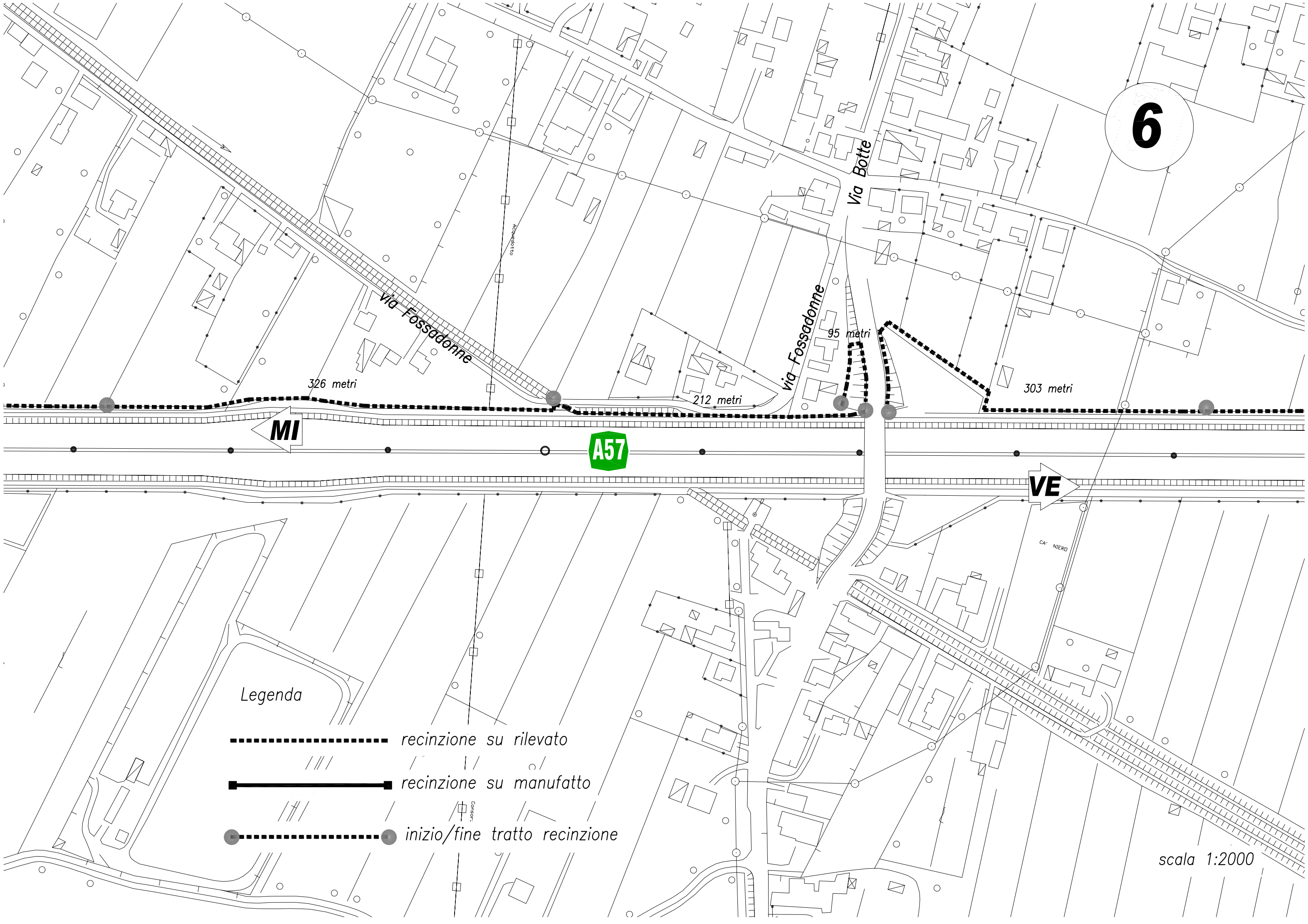
inizio/fine tratto recinzione

GHEBBA

scala 1:2000


S.P. 81 Spinea–Marghera
4
93 metri
744 metri
242 metri
MI
A57
7
VE
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
VIA BRIANZA
scala 1:2000


5
via Malpaga
MALPAGA
758 metri
93 metri
6
MI
A57
VE
CA' FERROTTI
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000


6
Via Botte
Via Fossadonne
Via Fossadonne
326 metri
212 metri
95 metri
303 metri
MI
A57
VE
CA' NIERO
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000

manufatto scolo Lusore

scolo Lusore

92 metri

624 metri

MI

A57

5

7

VE

Laghetto dei cigni

(Riserva di pesca)

Legenda

recinzione su rilevato

recinzione su manufatto

inizio/fine tratto recinzione

scala 1:2000

manufatto scolo Zezenigo

via Caltana

156 metri

134 metri

26 metri

4

MI

776 metri

8

scolo Lusore

92 metri

A57

VE

S.P. 30 Oriago–Caltana

Legenda

recinzione su rilevato

recinzione su manufatto

inizio/fine tratto recinzione

scala 1:2000

manufatto canale Taglio

9 manufatto scolo

103 metri

84 metri

607 metri

134 metri

MI

A57

VE

S.P. 27 Mirano-Mira

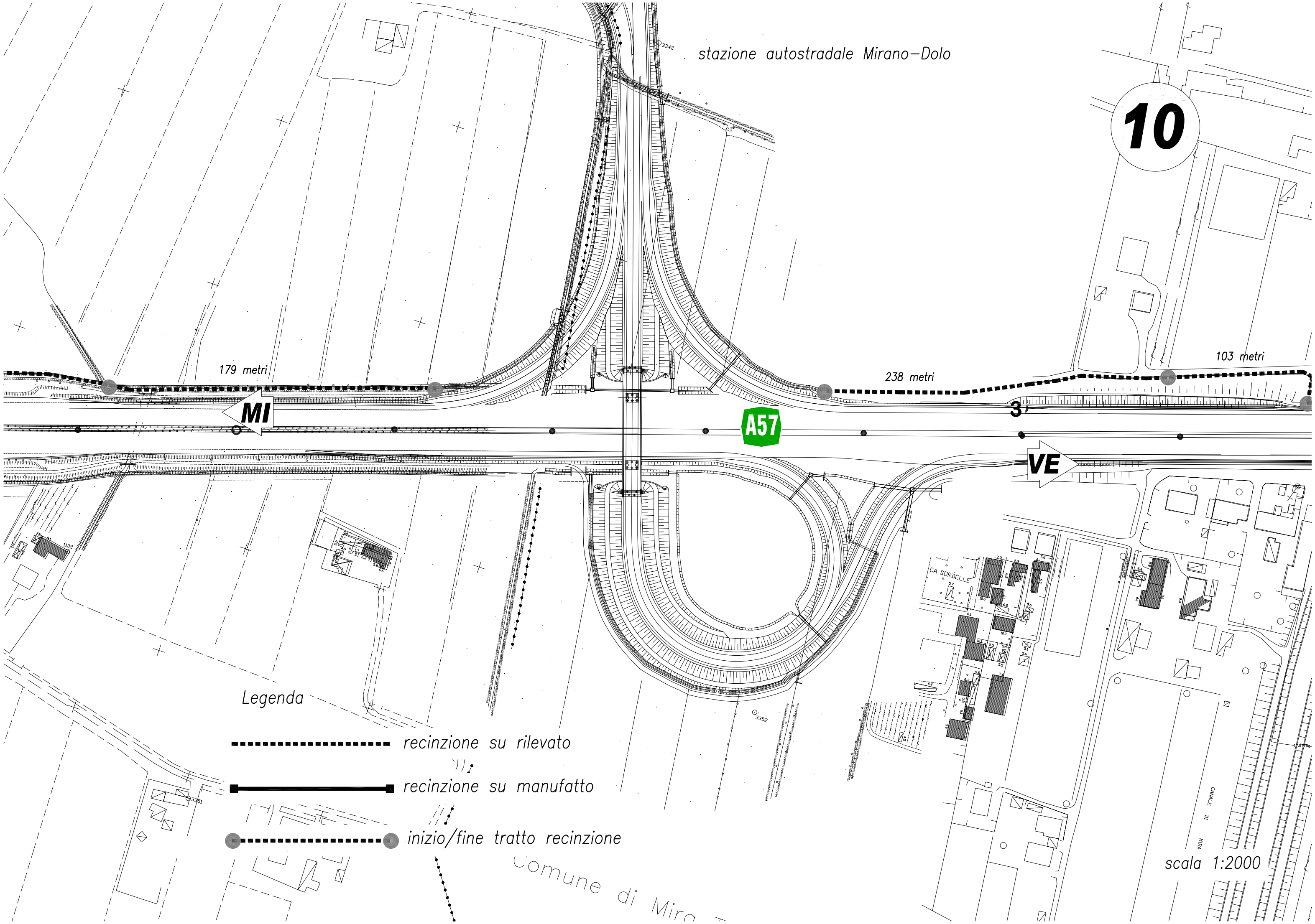
Legenda

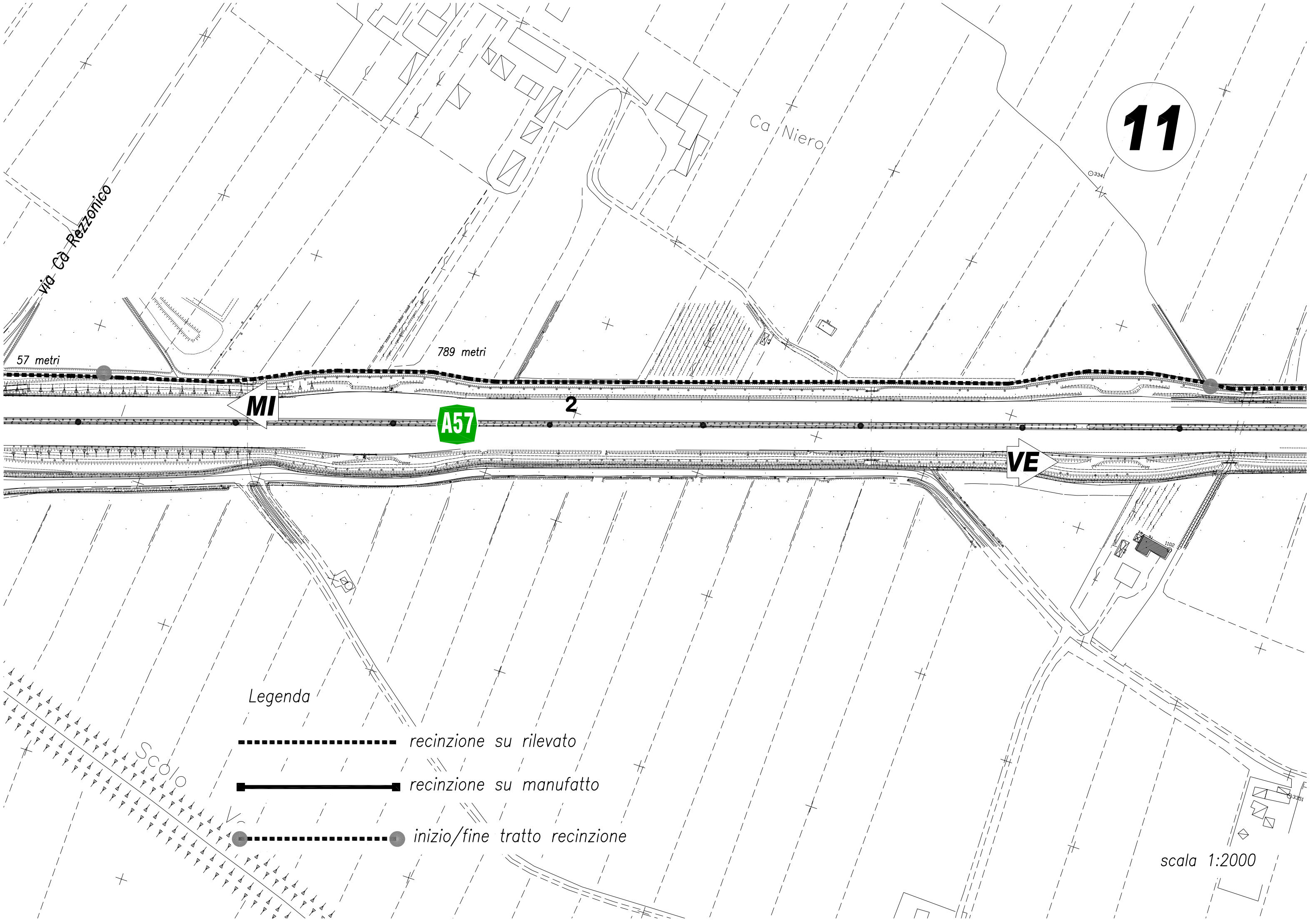
recinzione su rilevato

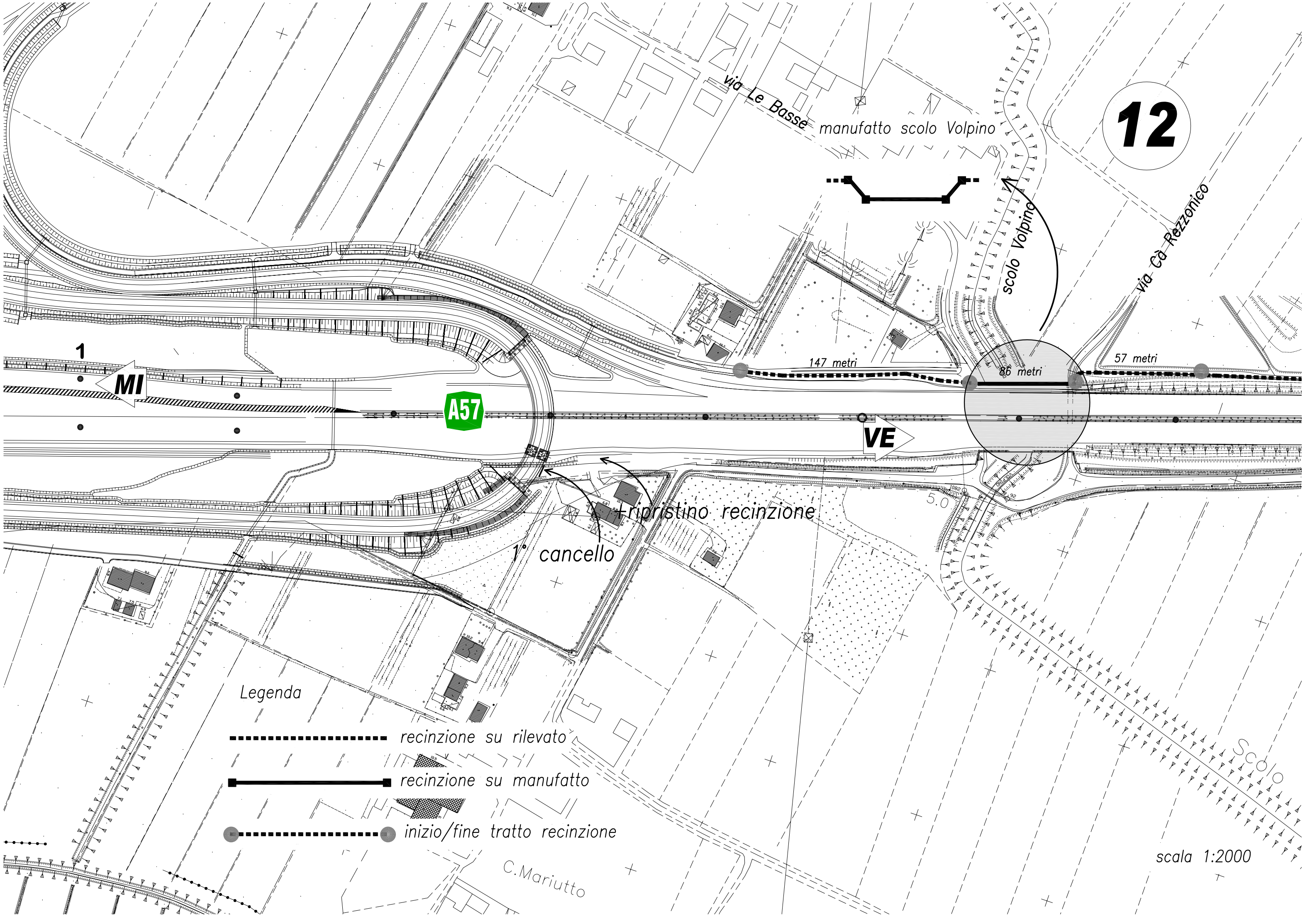
recinzione su manufatto

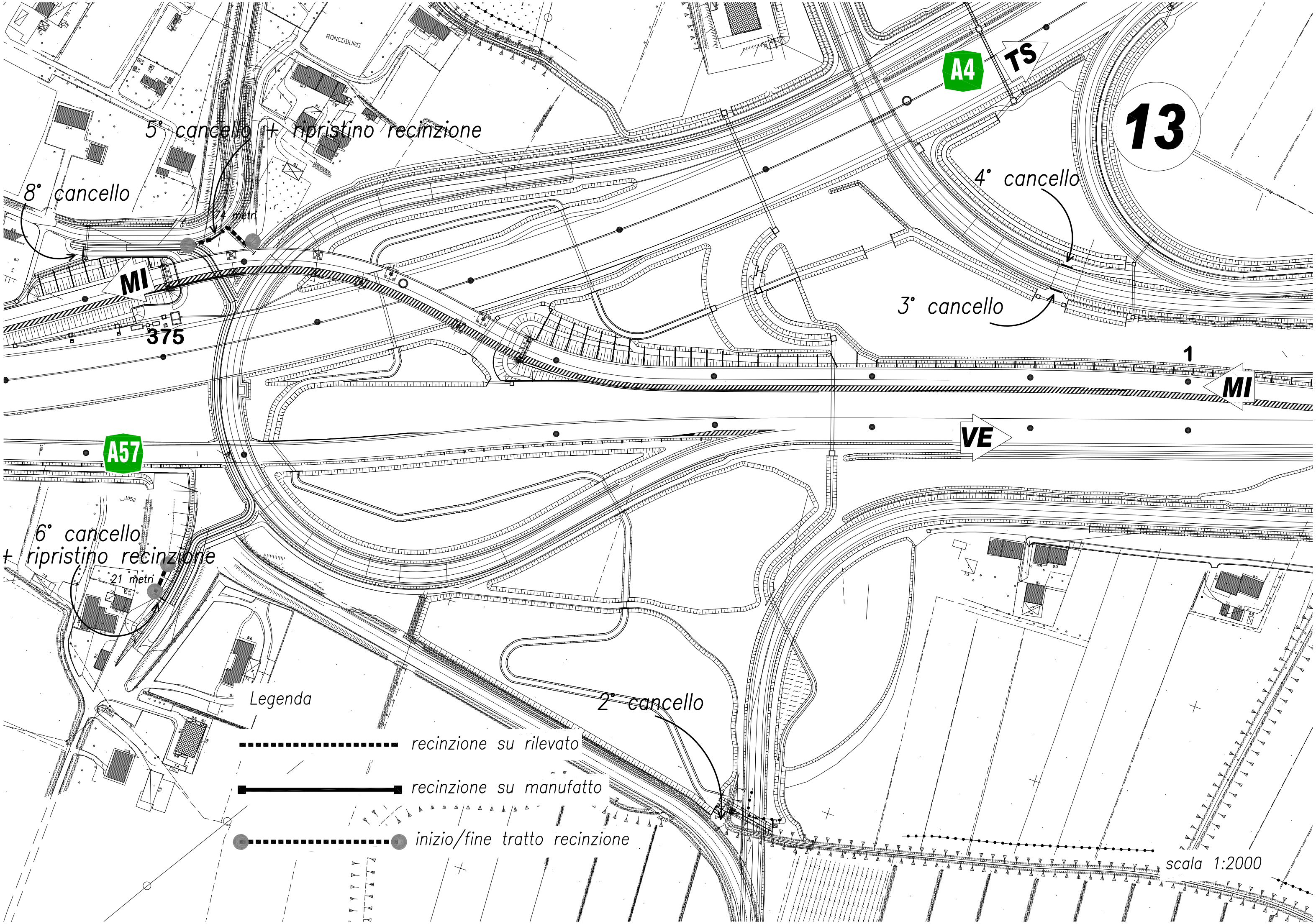
inizio/fine tratto recinzione

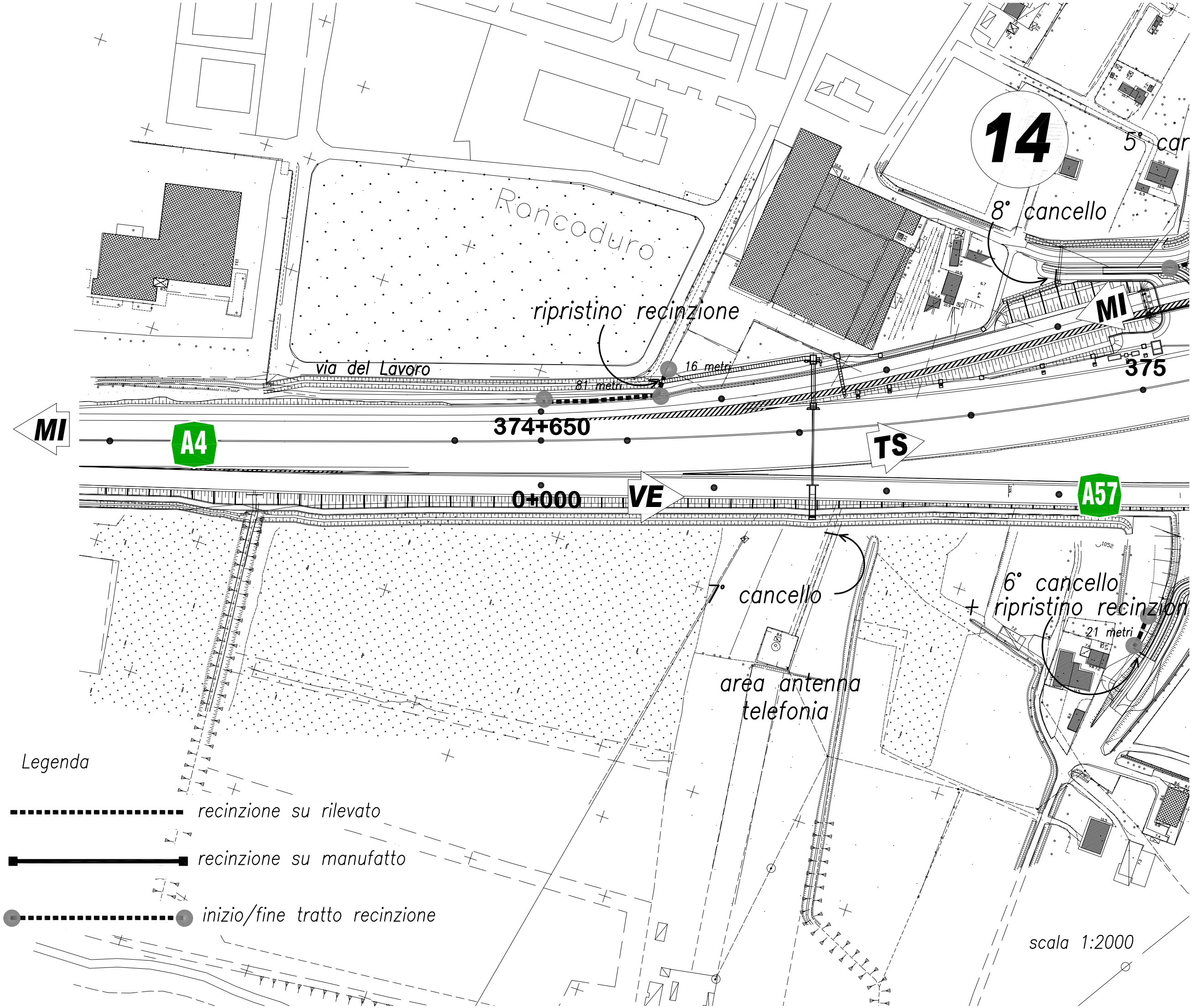
scala 1:2000


stazione autostradale Mirano–Dolo
10
179 metri
238 metri
103 metri
MI
A57
VE
CA SORBELLE
CANALE DI MIRA
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
Comune di Mira
scala 1:2000


11
Ca' Niero
via Cà Rezzonico
57 metri
789 metri
MI
A57
2
VE
Scolo
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000


12
via Le Basse
manufatto scolo Volpino
scolo Volpino
via Cà Rezzonico
1
MI
A57
VE
147 metri
86 metri
57 metri
+ripristino recinzione
1° cancello
5.0
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
C.Mariutto
Scolo
scala 1:2000


RONCODURO
5° cancello + ripristino recinzione
8° cancello
4 metri
MI
375
A4
TS
13
4° cancello
3° cancello
1
MI
VE
A57
6° cancello
+ ripristino recinzione
21 metri
2° cancello
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000


14
5° car
8° cancello
Roncaduro
ripristino recinzione
via del Lavoro
16 metri
81 metri
MI
375
374+650
A4
TS
0+000
VE
A57
7° cancello
6° cancello
+ ripristino recinzion
21 metri
area antenna
telefonia
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000

15

S.P.26 Dolo-Mirano

Controllato

EX FORNACE PERALE

Roncoduro

541 metri

via del Lavoro

MI

A4

374+650

0+000

TS

A57

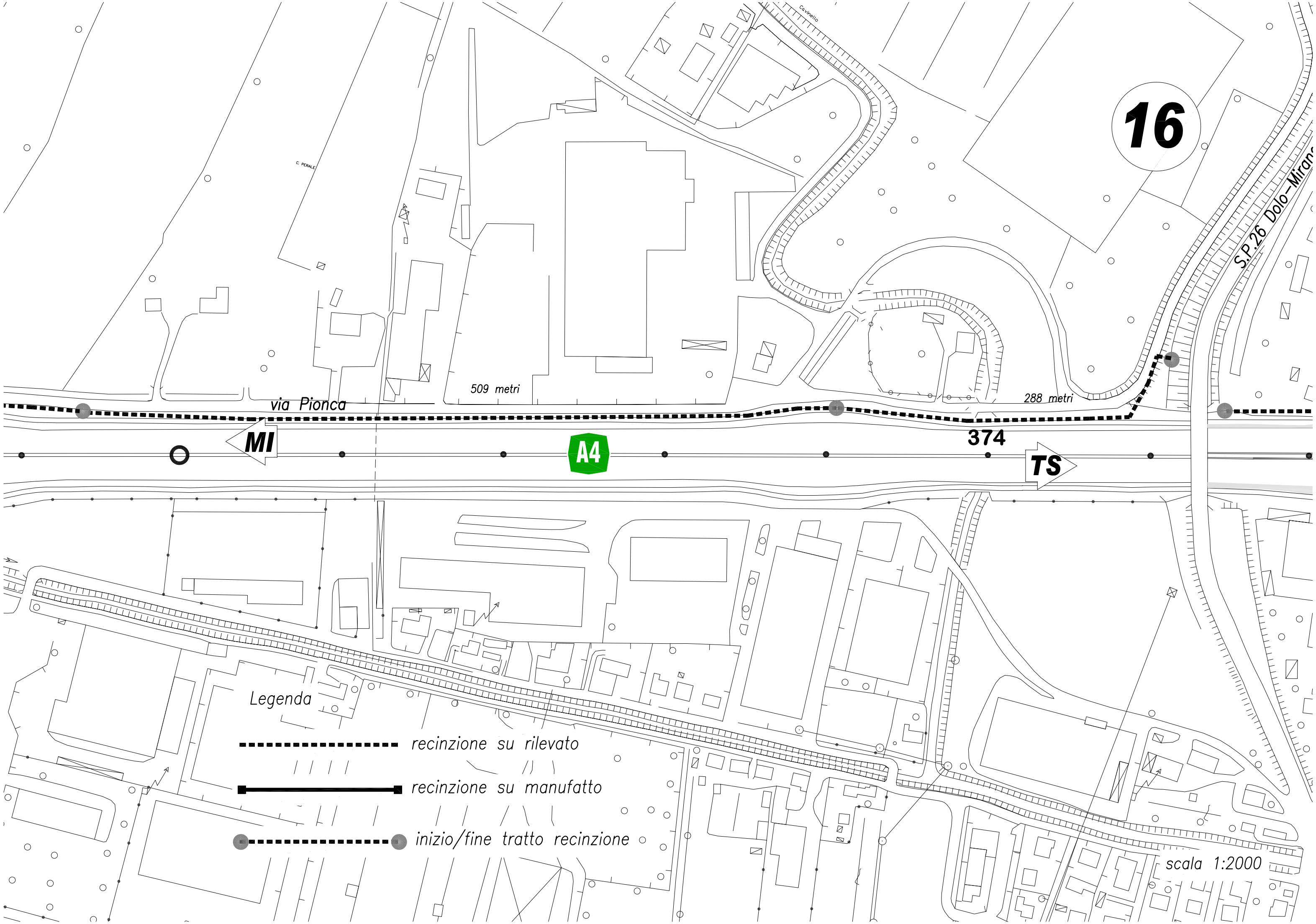
Legenda

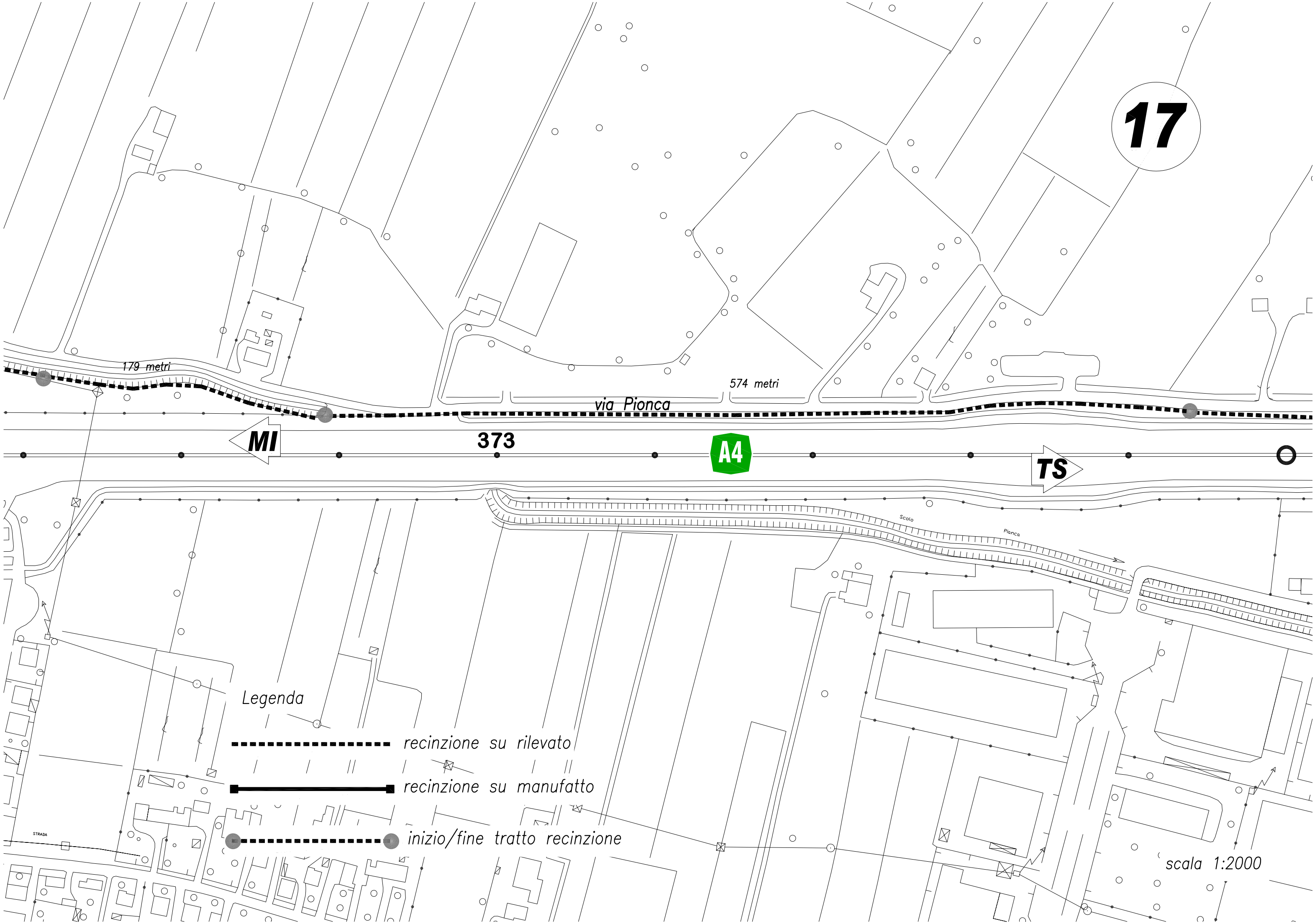
recinzione su rilevato

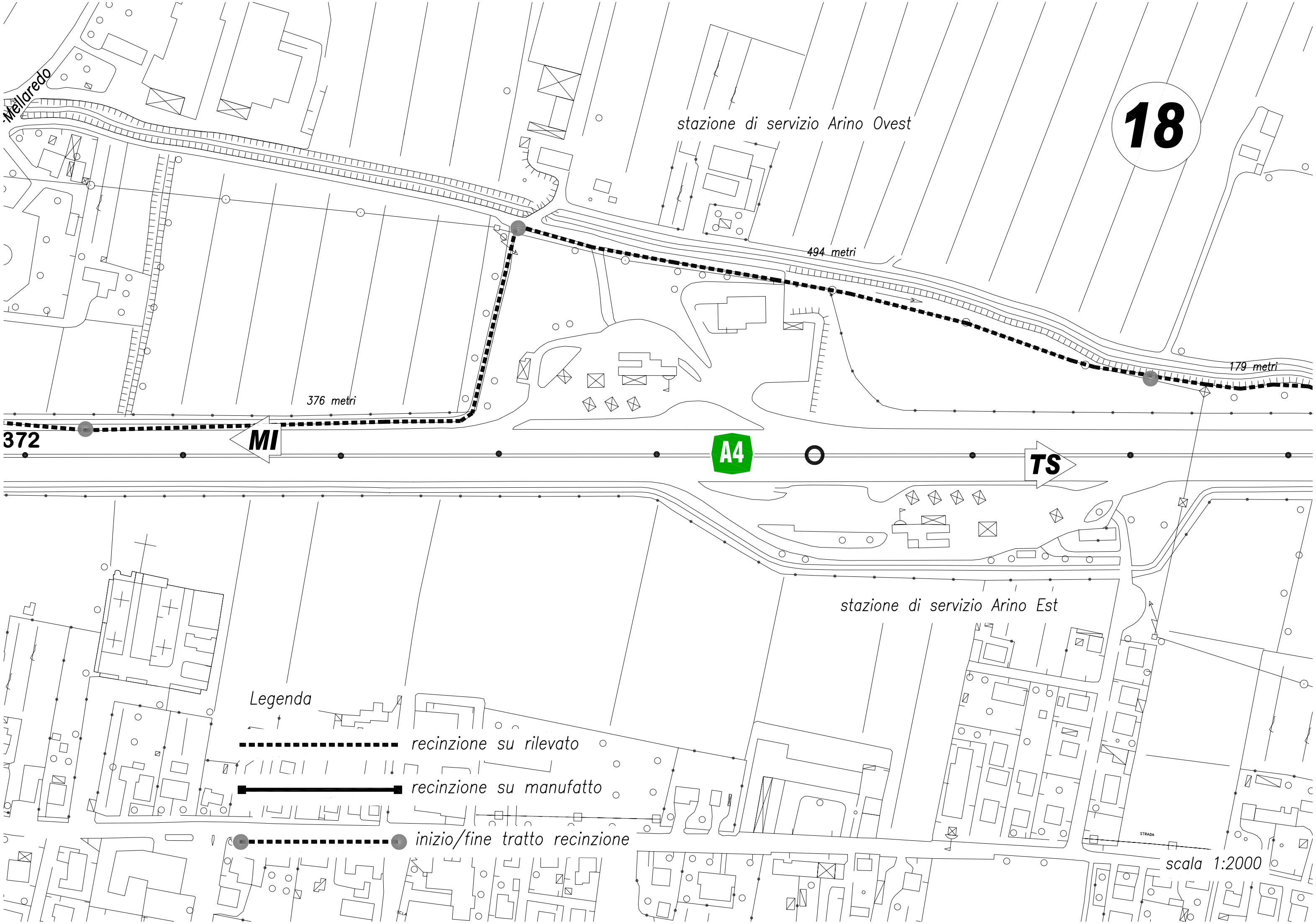
recinzione su manufatto

inizio/fine tratto recinzione

scala 1:2000


16
Cavinello
C. PERALE
S.P.26 Dolo-Miran
509 metri
288 metri
via Pionca
MI
A4
374
TS
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000


17
179 metri
574 metri
via Pionca
MI
373
A4
TS
Scolo
Pianca
STRADA
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000


Mellaredo
stazione di servizio Arino Ovest
18
494 metri
179 metri
376 metri
372
MI
A4
TS
stazione di servizio Arino Est
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
STRADA
scala 1:2000

Connessione Viaria S.R.

19

S.P.28 Cazzago–Mellaredo

554 metri

via Albarea

435 metri

MI

A4

372

TS

Connessione Viaria S.R. 11

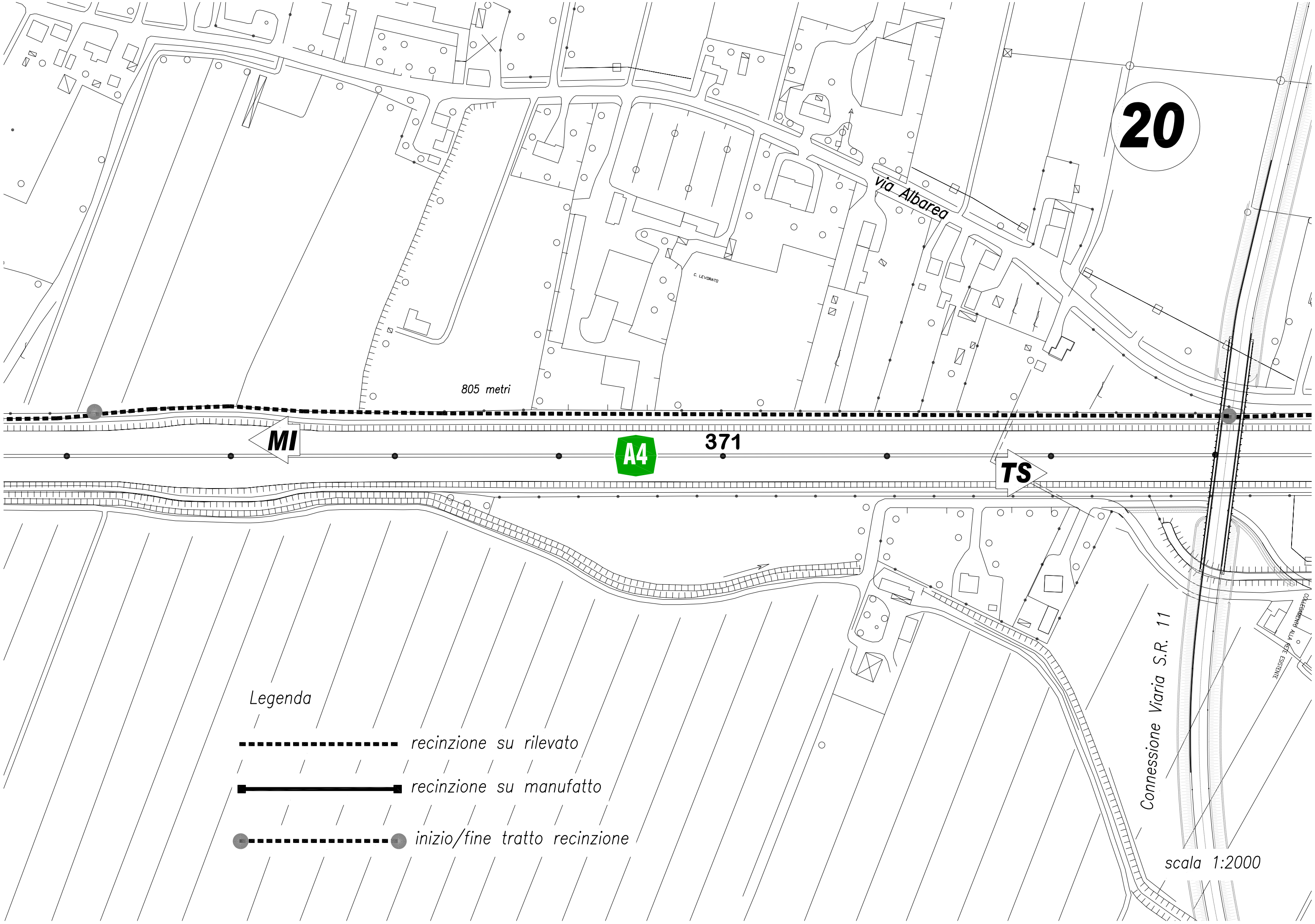
Legenda

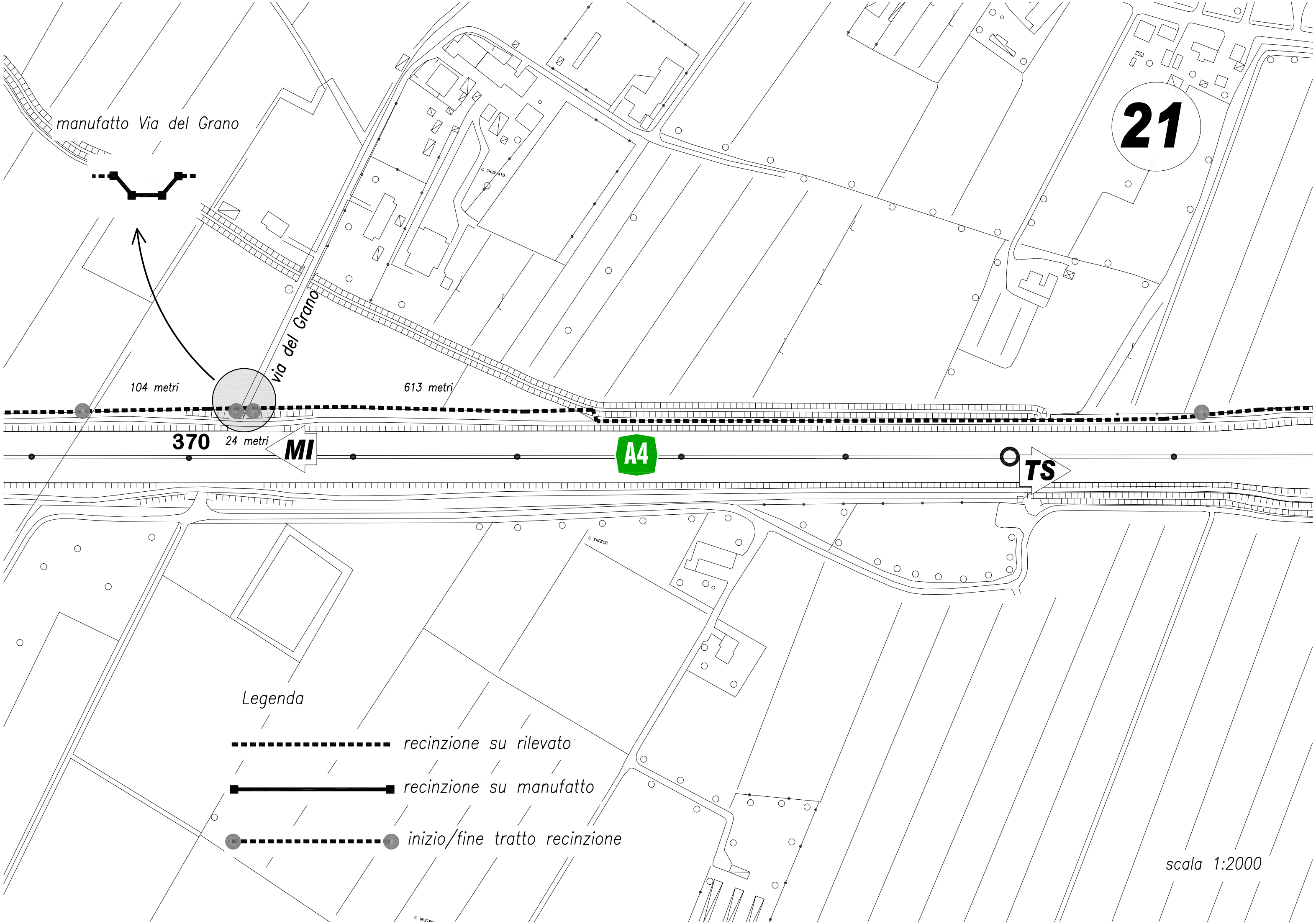
recinzione su rilevato

recinzione su manufatto

inizio/fine tratto recinzione

scala 1:2000


20
via Albarea
C. LEVORATO
805 metri
MI
A4
371
TS
Connessione Viaria S.R. 11
CALCESTRUZZO ALLA SEDE ESISTENTE
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000


manufatto Via del Grano
21
via del Grano
104 metri
613 metri
370
24 metri
MI
A4
TS
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000

22 manufatto Via del G

S.P. 49 Barbariga

C. ZARANELLA

C. PRESIDOCIMO

C. BORTOLOZZO

C. MOSCARDO

320 metri

677 metri

104 metri

MI

A4

TS

370

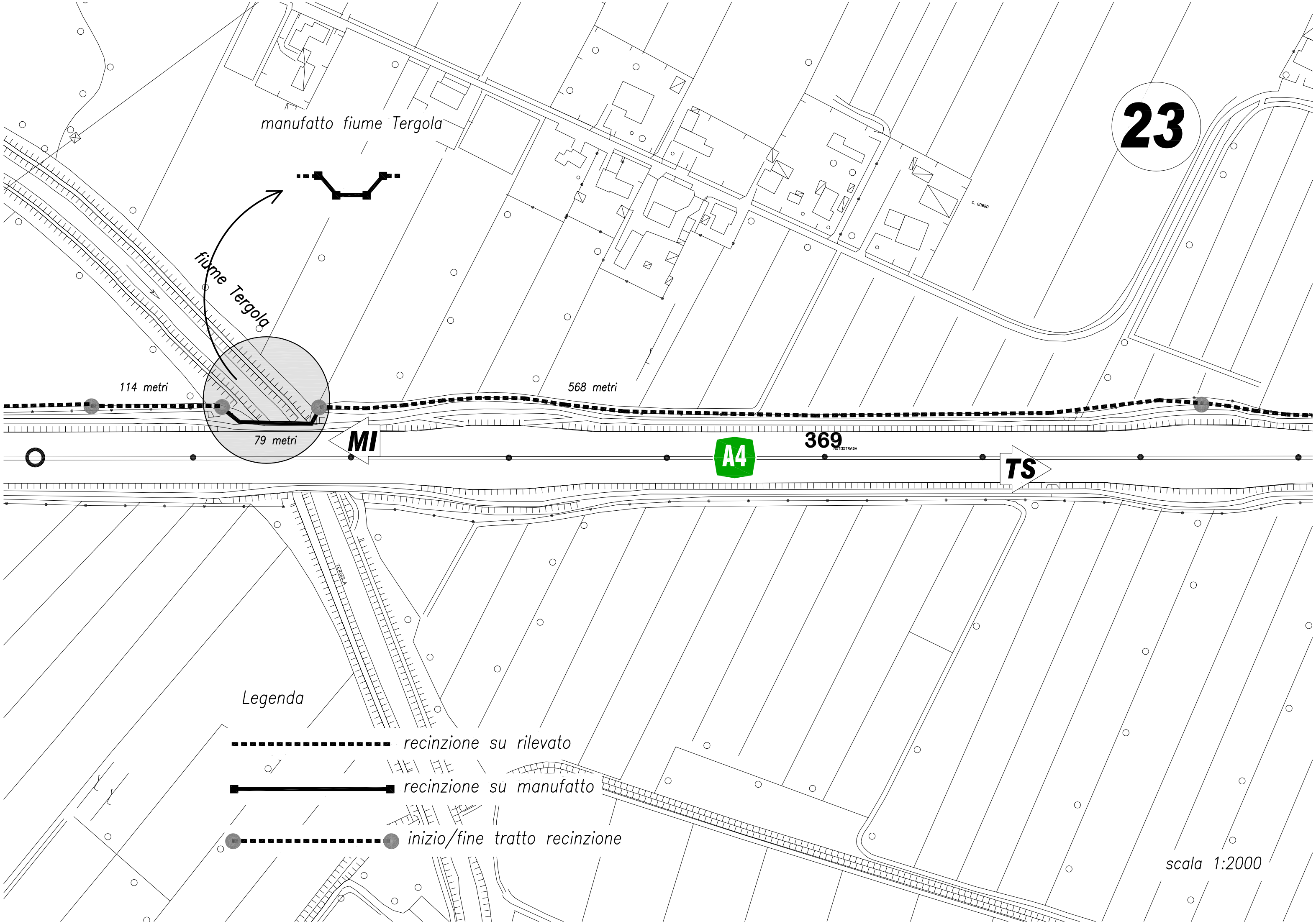
Legenda

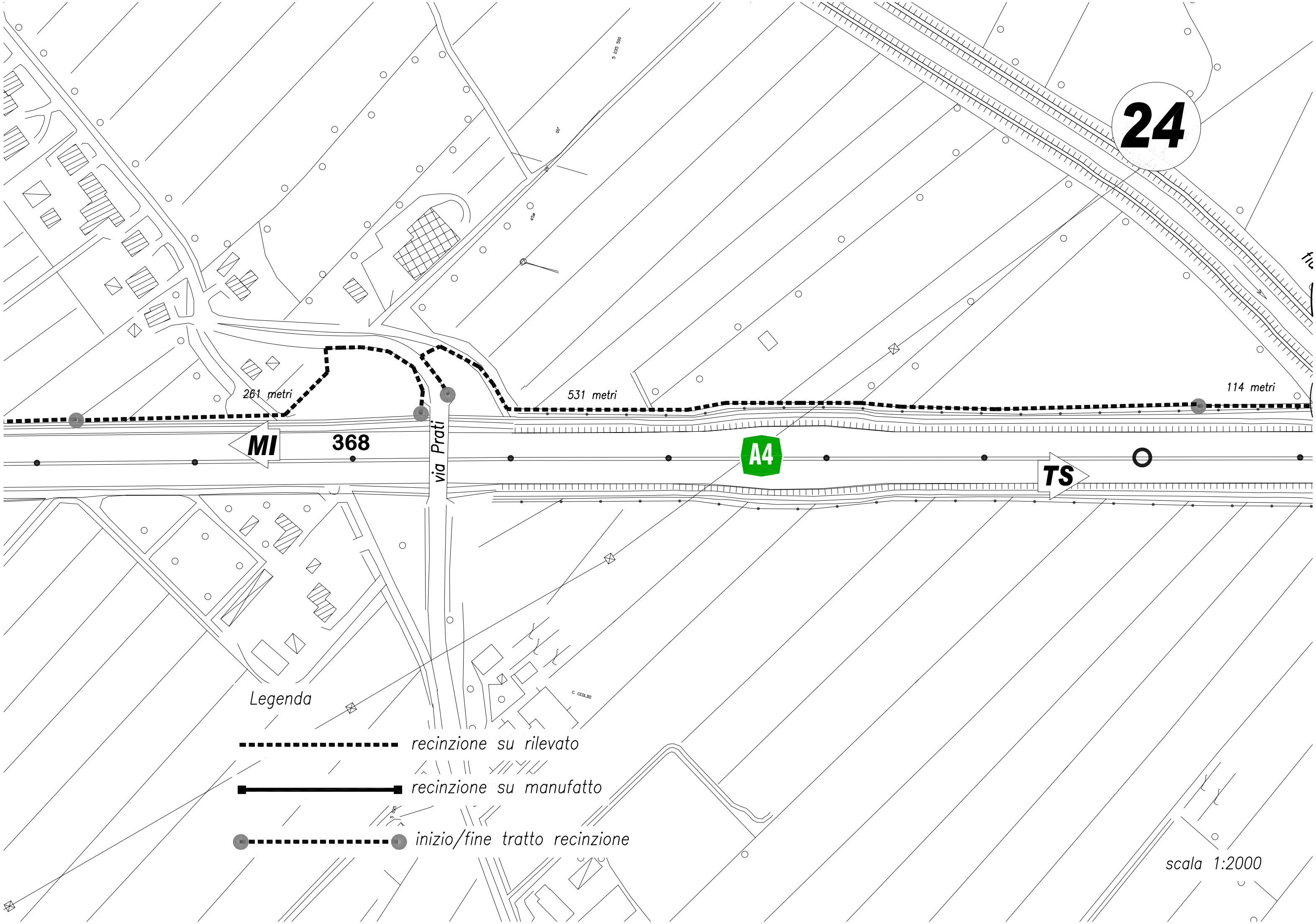
recinzione su rilevato

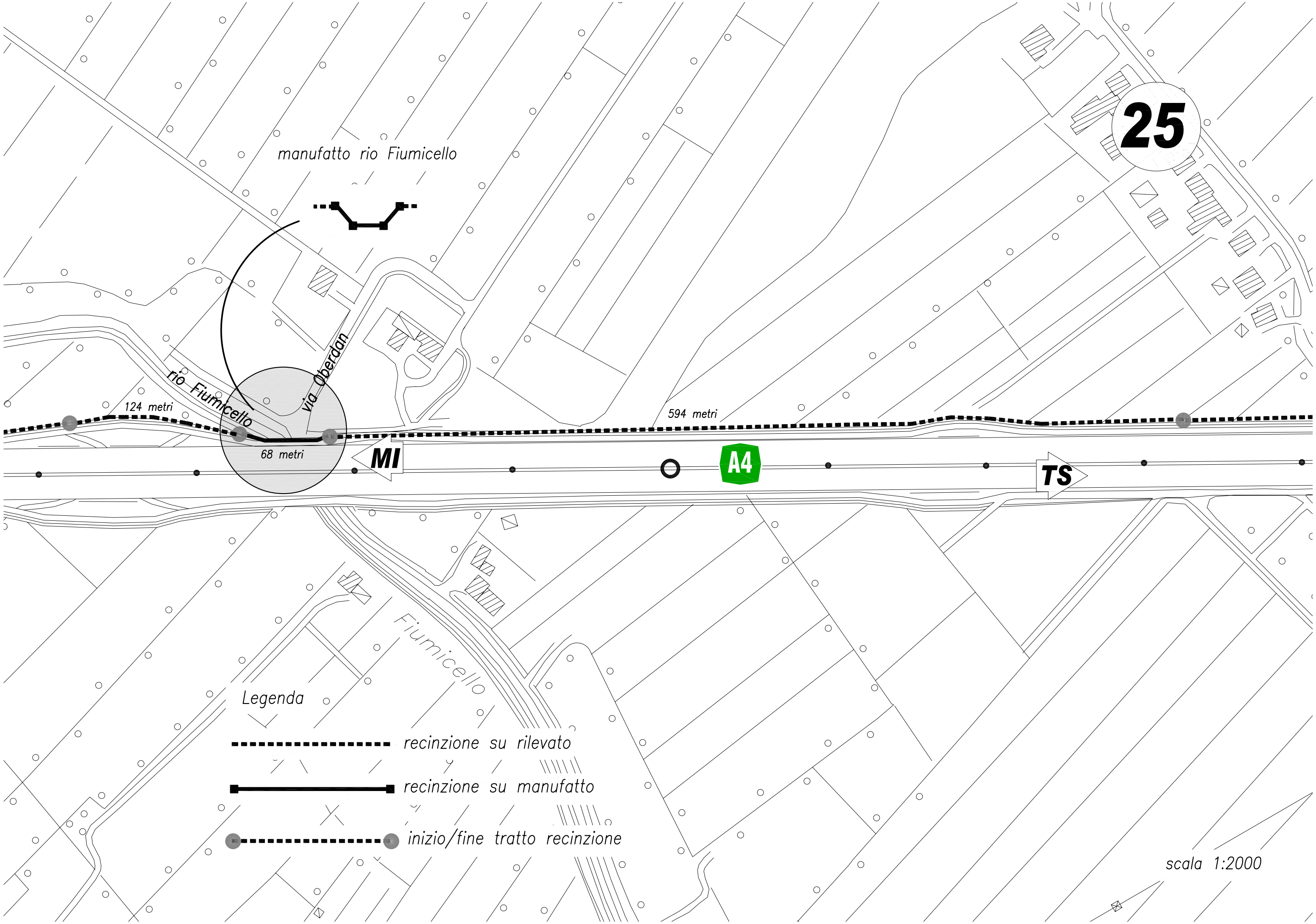
recinzione su manufatto

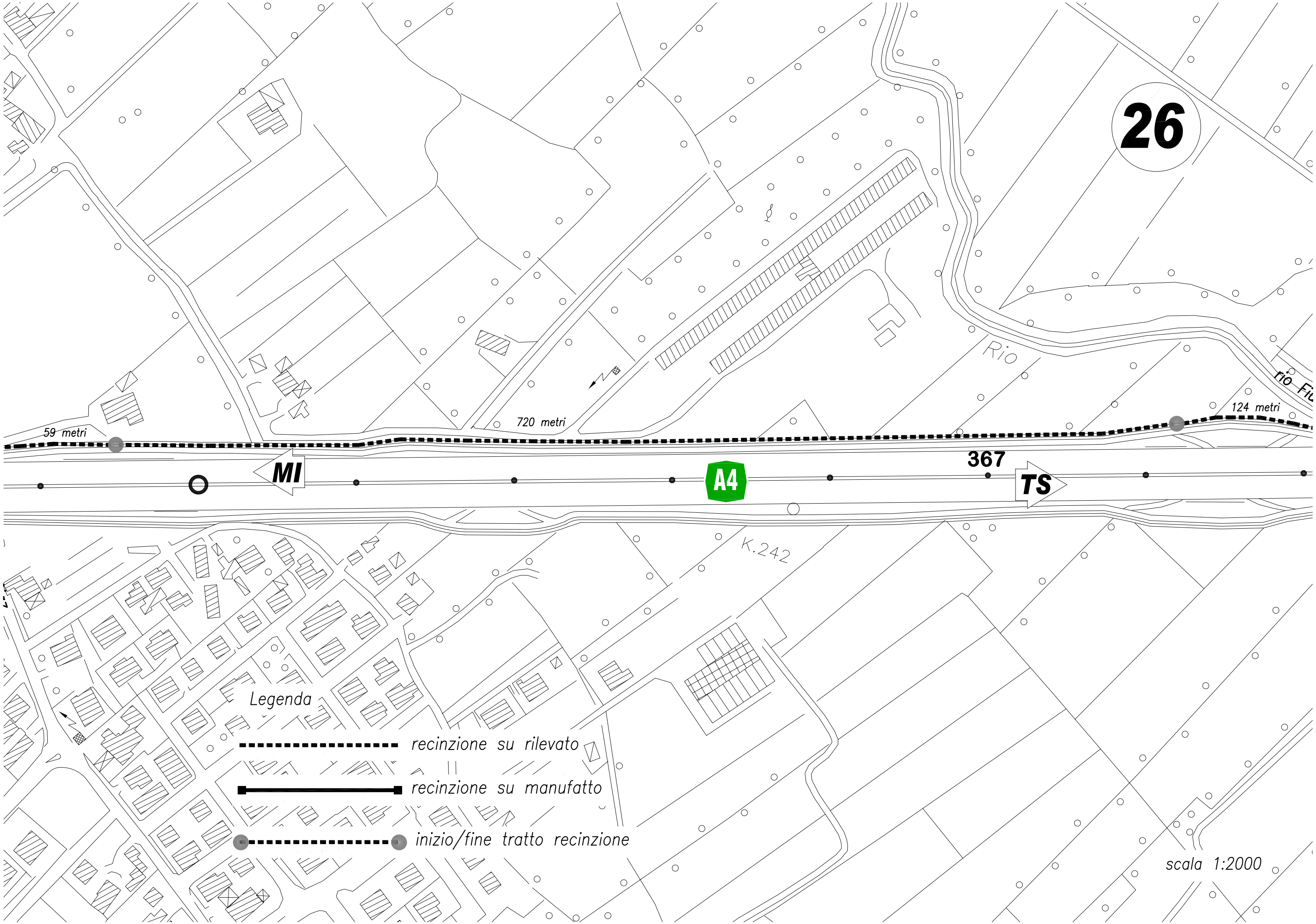
inizio/fine tratto recinzione

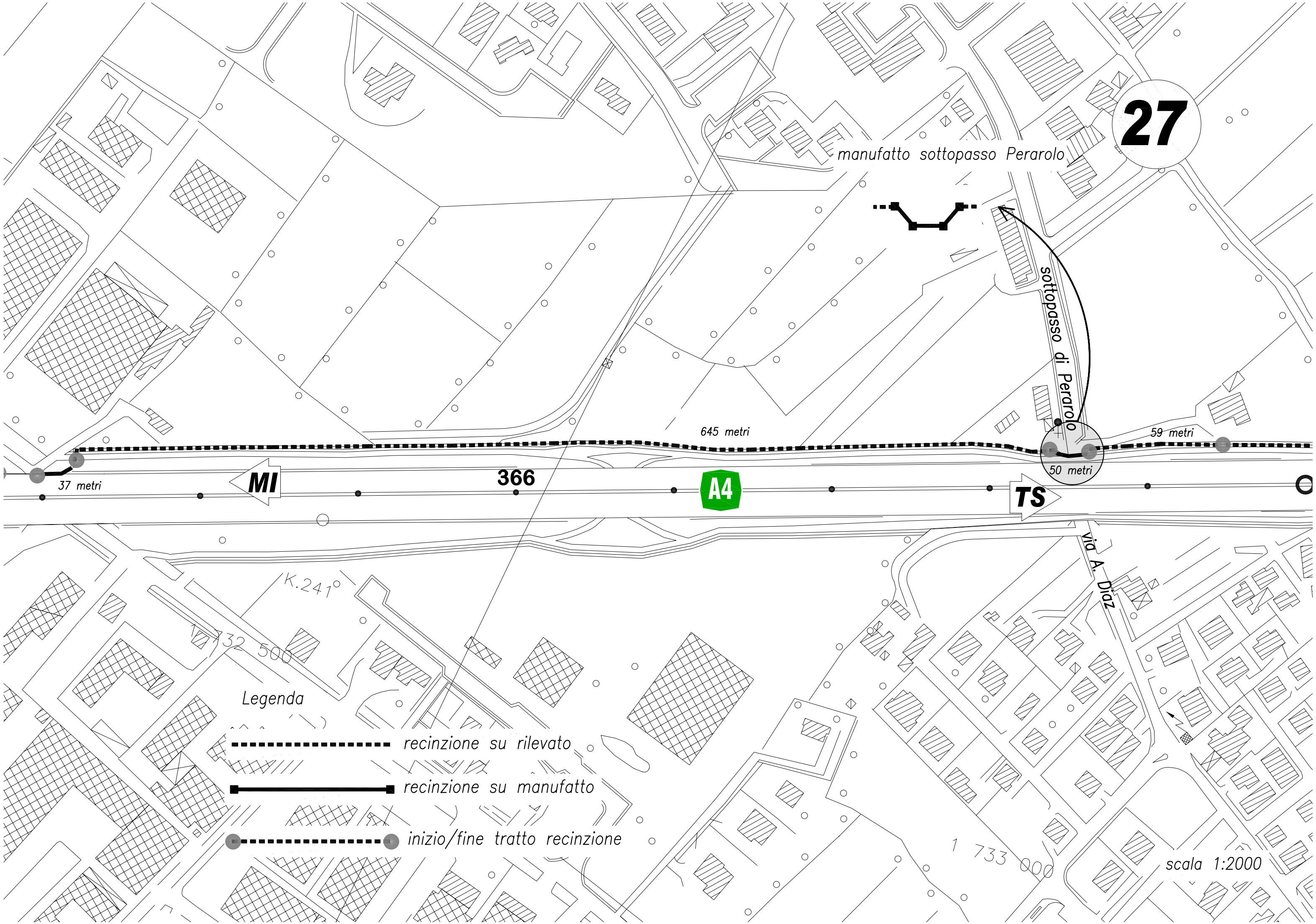
scala 1:2000

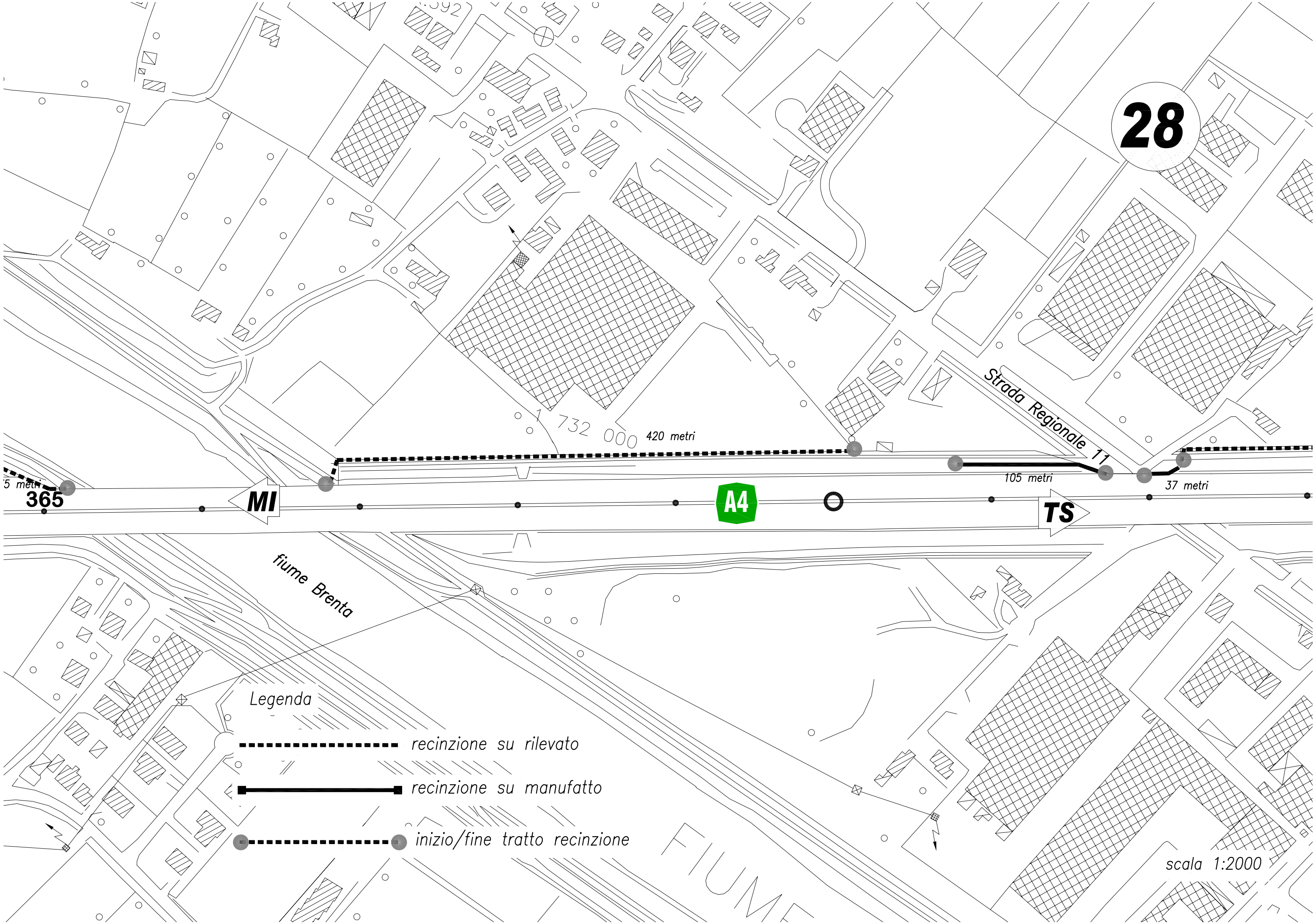

23
manufatto fiume Tergola
fiume Tergola
114 metri
79 metri
568 metri
MI
A4
369
AUTOSTRADA
TS
C. GOBBO
TERGOLA
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000

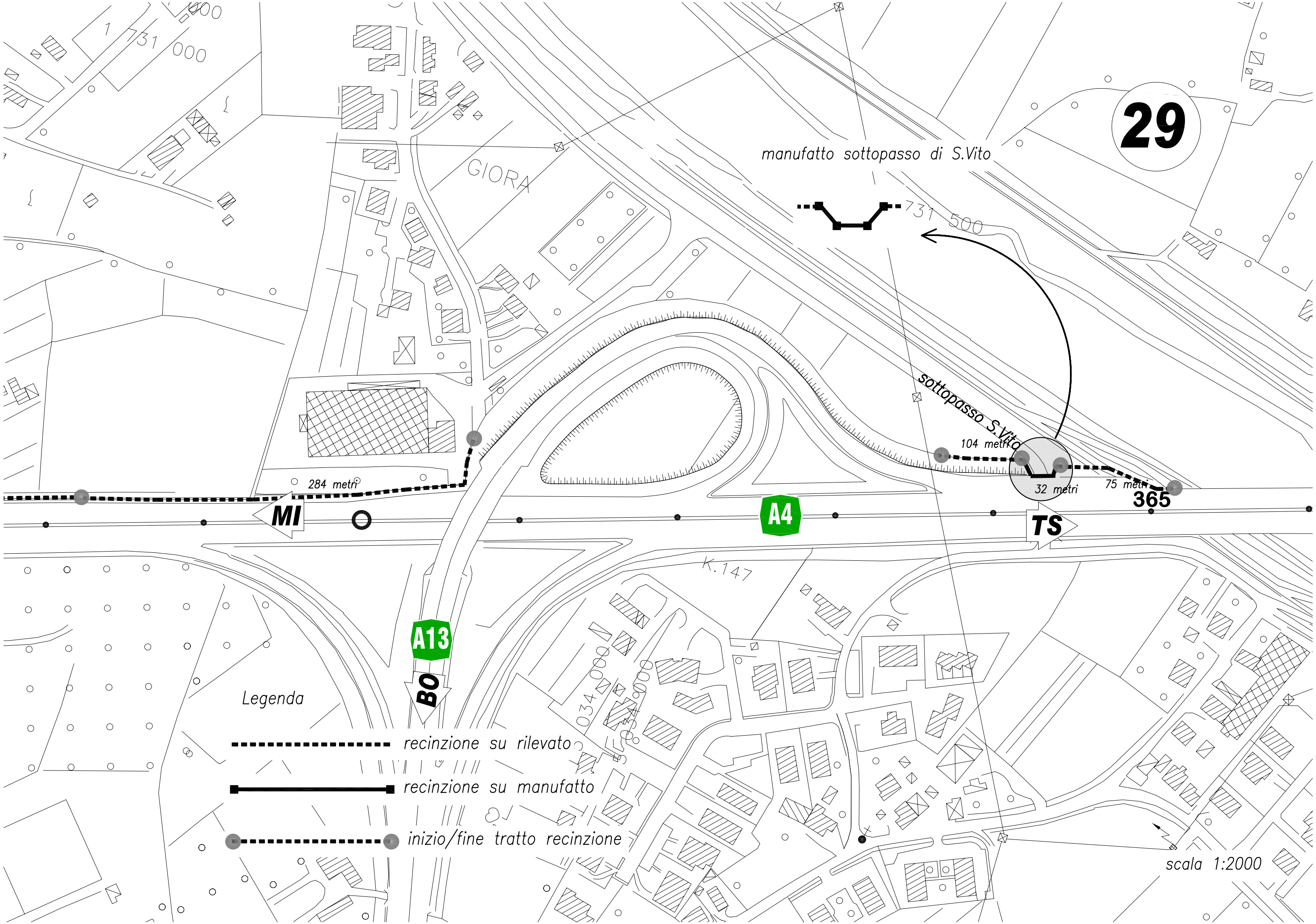

24
261 metri
531 metri
114 metri
MI
368
via Prati
A4
TS
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000

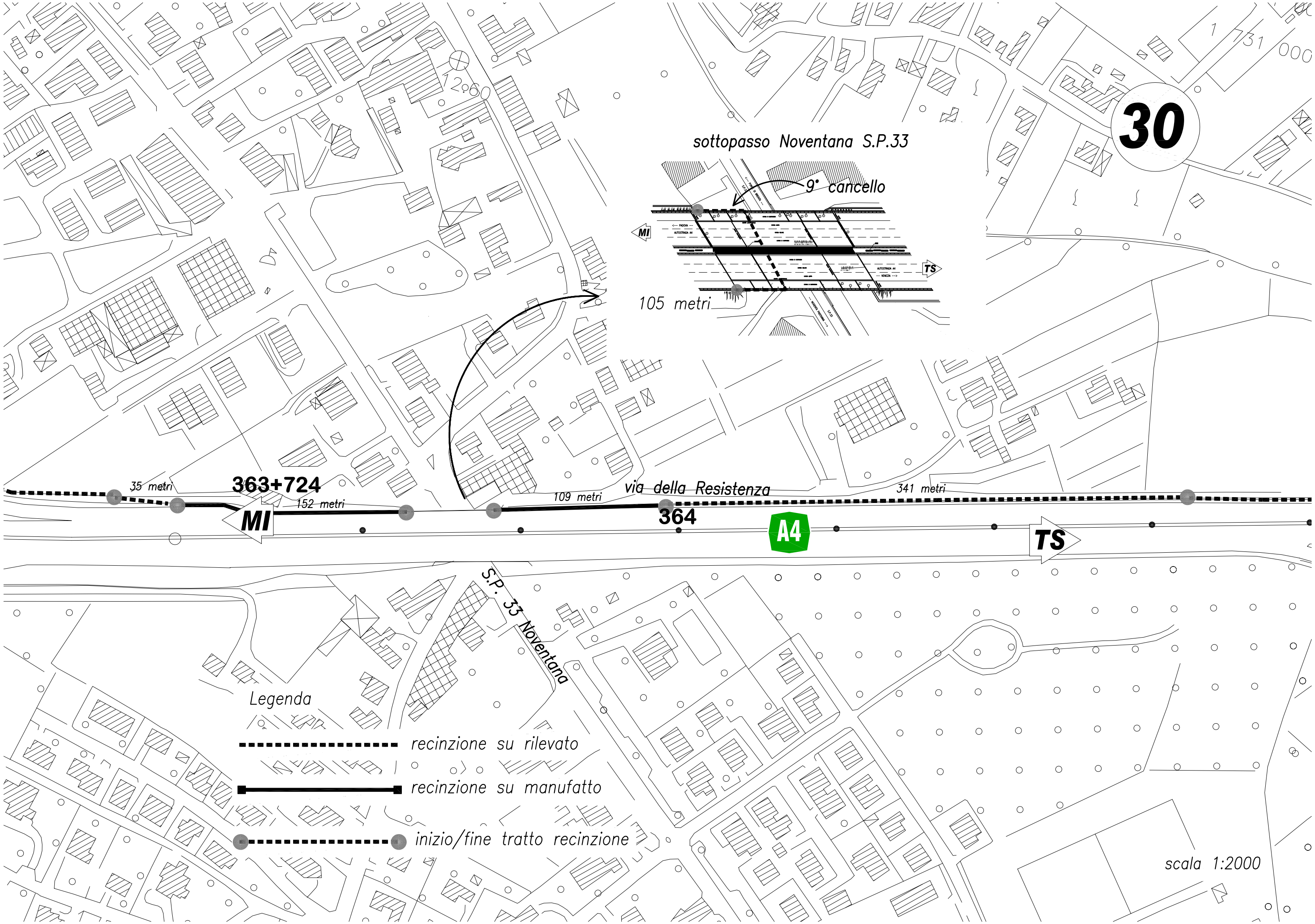

25
manufatto rio Fiumicello
rio Fiumicello
via Oberdan
124 metri
68 metri
594 metri
MI
A4
TS
Fiumicello
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000

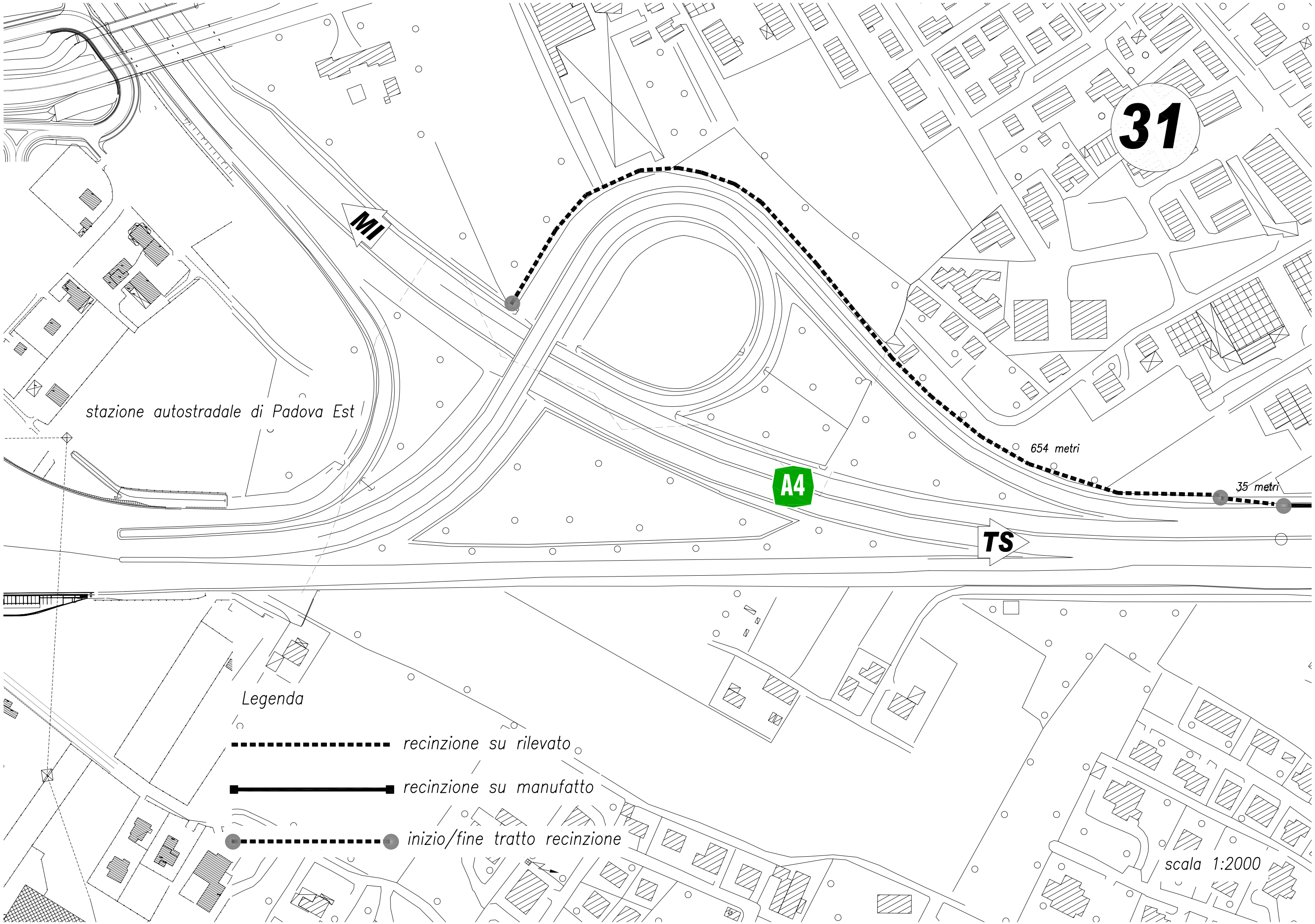

26
Rio
rio Fiu
124 metri
720 metri
59 metri
MI
A4
367
TS
K.242
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000

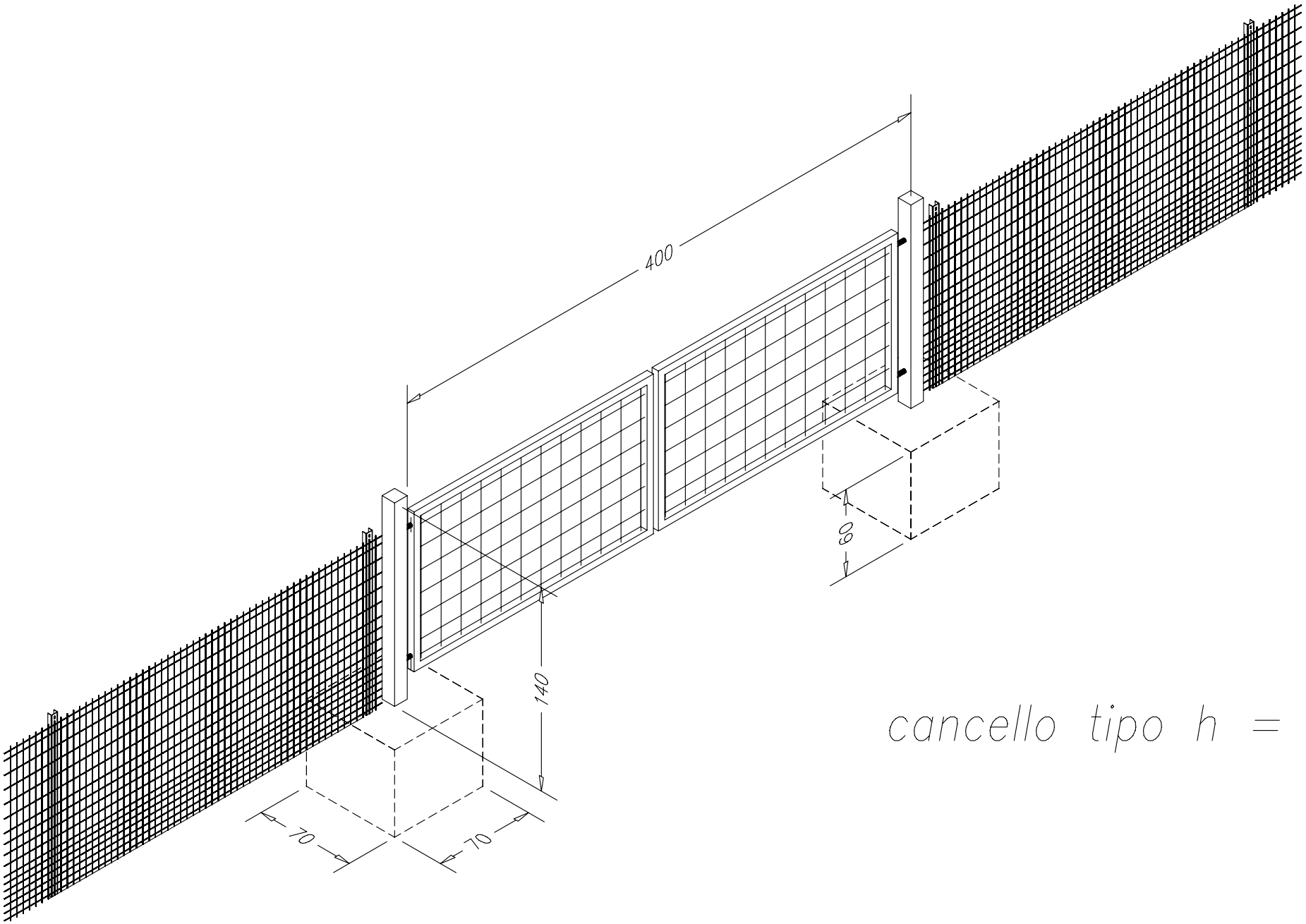

27
manufatto sottopasso Perarolo
sottopasso di Perarolo
645 metri
59 metri
50 metri
37 metri
MI
366
A4
TS
via A. Diaz
K.241°
732 500
1 733 000
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000


28
Strada Regionale 11
420 metri
105 metri
37 metri
5 metri
365
MI
A4
TS
fiume Brenta
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000


29
manufatto sottopasso di S.Vito
731 500
GIORA
sottopasso S.Vito
104 metri
32 metri
75 metri
365
284 metri
MI
A4
TS
A13
BO
K.147
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000


30
sottopasso Noventana S.P.33
9° cancello
MI
TS
105 metri
35 metri
363+724
152 metri
109 metri
via della Resistenza
364
341 metri
A4
S.P. 33 Noventana
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000


31
MI
A4
TS
stazione autostradale di Padova Est
654 metri
35 metri
Legenda
recinzione su rilevato
recinzione su manufatto
inizio/fine tratto recinzione
scala 1:2000



cancello tipo h = 120

Appendice elenco attraversamenti

AUTOSTRADA	Prog. km	Comune	GESTORE	OGGETTO ATTRAVERSAMENTO
A57	10,844	VENEZIA Sez. Chirignago	ENEL-Comp.VENEZIA S.Marco, 4423/A 30124 - VENEZIA	Cavo sotterraneo 10 KV c.Mameli-c.Autostrada
A57	10,652	VENEZIA Sez. Chirignago	VENEZIANA Gas S.p.A. S.Marco, 4934 30124 - VENEZIA	2 gasdotti DN 400 sotterraneo strada accesso p.le Villabona
A57	10,929	VENEZIA Sez. Chirignago	ENEL-Comp.VENEZIA D.D.3488/U Calle Larga Ragusei 30100 - VENEZIA	Linea aerea 130 KV Caneva-Marghera (Zelarino-Villabona)
A57	10,732	VENEZIA Sez. Chirignago	ENEL-Comp.VENEZIA D.D.3488/U Calle Larga Ragusei 30100 - VENEZIA	Linea aerea 130 KV Fadalto-Marghera (VE nord-Villabona)
A57	10,557	VENEZIA Sez. Chirignago	SAICI - Cent. Elet. SNIA Meduno (PN)	Linea elettrica 135 KV Meduno - Villabona
A57	9,015	MIRA	MIRA GAS Via Gramsci, 14 Mira (VE)	Allac. metanodotto ANP alla cabina Mira gas in via Oriago, ponte su scolo Cime
A57	10,450	VENEZIA Sez. Chirignago	ENEL-Comp.VENEZIA D.D.3488/U Calle Larga Ragusei 30100 - VENEZIA	Linea elettrica aerea 130 KV Scorzè - Villabona
A57	9,469	VENEZIA Sez. Chirignago	MONTEDISON S.p.A. MILANO Passato all'ENEL il 21.6.84	Linea elettrica aerea da 130 KV a 220 KV Spinea - Malcontenta
A57	9,465	VENEZIA Sez. Chirignago	SNAM corso Venezia, 16 MILANO	Metanodotto sotter. ø 419 in asse sottovia str. Vic. Bottenigo
A57	8,981	MIRA	SADE - Azienda "Cellina" p.le Sicilia 30171- MESTRE	Linea elettrica (aerea) ora sotterranea 10 KV cabina Rugoletto
A57	6,852	MIRA	ENEL-Comp.VENEZIA S.Marco, 4423/A 30124 - VENEZIA	Linea elettrica aerea M.T. 10 KV Olmo di Malpaga
A57	6,473	MIRA	ACQUEDOTTO Mirese Via Arino, 2 30031- Dolo (VE)	Tubazione sotter. ø 500 Ca' Caldara strada vic. Fossadonne
A57	4,619	MIRA	ENEL-Comp. VENEZIA C.P.C.I.E. Corso del Popolo, 111 30172 -MESTRE	Linea elettrica aerea 380 KV Dolo - Salgareda

AUTOSTRADA	Prog. km	Comune	GESTORE	OGGETTO ATTRAVERSAMENTO
A57	4,495	MIRA	SNAM -Zona Veneto Via Martiri della Libertà, 11 35100 PADOVA	Metanodotto sotter. ø 457 200 mt.prima del ponte sul canale Taglio
A57	4,180	MIRA	ACQUEDOTTO Mirese Via Arino, 2 30031- Dolo (VE)	Tubazione ø 70 sotto il sottovia su via Argine dx
A57	2,478	MIRANO	ENEL-Comp. VENEZIA C.P.C.I.E. Corso del Popolo, 111 30172 -MESTRE	Linea elettrica aerea 220 KV Scorzè - Dolo
A57	2,400	MIRANO	ENEL-Comp.VENEZIA S.Marco, 4423/A 30124 - VENEZIA	Elettrodotto a 10 KV derivazione cabina Basse di Vetrego interrato
A57	6,585	MIRA	MIRA GAS Via Gramsci, 14 Mira (VE)	Gasdoddo ø 70 su parete Est sottopasso scolo "Fossa delle Donne" loc. Botte
A57	2,390	MIRANO	ENEL-Comp.VENEZIA S.Marco, 4423/A 30124 - VENEZIA	Linea elettrica aerea b.t. 220-125 volt loc. Vetrego interrato
A57	0,614	PIANIGA	SIP Via Cappuccina, 38 30171 MESTRE	Linea telefonica sotter. ex casello Dolo sotto il cunicolo sotterraneo
A57	0,567	PIANIGA	ENEL - Zona Mestre p.le Sicilia, 9 30171 - MESTRE	Linea elettrica (aerea) B.T. vecchio casello di Dolo (ora sotterranea)
A57	0,489	PIANIGA	ENEL-Comp.VENEZIA D.D.3488/U Calle Larga Ragusei 30100 - VENEZIA	Linea elettrica aerea 132 KV Fadalto -Dolo
A57	1,200	PIANIGA	SADE Servizio Primario Campo della Fava, 5527 VENEZIA	Linea elettrica aerea 50 KV Scorzè - Dolo sotterraneo
A57	0,580	PIANIGA	ACQUEDOTTO Mirese Via Arino, 2 30031- DOLO (VE)	Tubazione in acciaio ø 300 sotto il fondo del cunicolo ex casello Dolo
A4	372,719	DOLO	ENEL-Comp.to VE ES. DIST. VE.OR. S.Marco, 4423/A 30100 - Venezia	Linea elet. aerea 10 KV cabine Cazzaghetto Agip Autost.
A4	371,865	DOLO	SIP -2^ Zona Via Cappuccina,38 30171 - MESTRE	Linea telefonica in cavo fissato alla parete est tombino strada comunale Pionche dentro due tubi sotterraneo

AUTOSTRADA	Prog. km	Comune	GESTORE	OGGETTO ATTRAVERSAMENTO
A4	371,190	DOLO	SIP -2^ Zona Via Cappuccina, 38 30171 - MESTRE	Linea telefonica sotto sicurvia cavalcavia Albarea lato Ovest sotterraneo
A4	371,615	DOLO	ENEL-Comp.VENEZIA D.D.3488/U Calle Larga Ragusei 30100 - VENEZIA	Linea elettrica aerea 220 KV Soverzene - Colunga
A4	370,010	PIANIGA	SADE - Azienda "Cellina" p.le Sicilia 30171 - MESTRE	Linea elettrica sotterranea b.t. strada vic.le Fornaci
A4	367,955	VIGONZA	ACQUEDOTTO TERGOLA 35010 - Vigonza (PD)	Tubazione ø 60 sotto tombotto esistente via Battana Prati
A4	368,240	VIGONZA	ENEL-Comp.VENEZIA D.D.3488/U Calle Larga Ragusei 30100 - VENEZIA	Linea elettrica 130/220 KV Scorzè -Camin
A4	366,014	VIGONZA	SADE -Servizio primario VENEZIA	Linea elettrica aerea 130 KV Quero - Camin
A4	363,860	NOVENTA PADOVANA	SIP -2^ Zona Riviera Ponti Romani, 30 35100 - PADOVA	Tubazione telefonica sott. sotto cavalcavia S.P.33 Noventana lato ovest Padova
A4	363,870	NOVENTA PADOVANA	SIP -2^ Zona Riviera Ponti Romani, 30 35100 - PADOVA	Tubazione telefonica sott. sotto cavalcavia S.P.33 Noventana lato est VE
A57	11,510	VENEZIA Sez. Chirignago	SADE - Azienda "Cellina" p.le Sicilia 30171- MESTRE	Cavo elettr. sotter. 10 KV Villabona - Gazzera -Alta dentro manufatto consorziale c/o Tubital
A57	4,932	MIRA	ACQUEDOTTO Mirese Via Arino, 2 30031- Dolo (VE)	Tubazione acciaio ø 350 sotto sottovia via delle Ginestre
A57	4,180	MIRA	MIRA GAS S.p.A Via Romagna, 17 Oriago di Mira (VE)	Gasdoddo ø 80 sotto il cavalcavia sulla comunale via A.Destro canale Taglio lato ovest
A4	369,373	VIGONZA	ACQUEDOTTO TERGOLA 35010 - Vigonza (PD)	Acquedotto ø 60 dentro il tombotto Fossa Crea - Tergolino loc. Barbariga
A4	370,010	PIANIGA	ACQUEDOTTO Mirese Via Arino, 2 30031- Dolo (VE)	Tubazione ø 300 in acciaio sotto il sottovia della via Strada vic.le Fornaci

AUTOSTRADA	Prog. km	Comune	GESTORE	OGGETTO ATTRAVERSAMENTO
A4	369,460	VIGONZA	LAMPO GAS Via Roma, 70 Pianiga (VE)	Gasdotto ø 168 dentro un cunicolo autostradale
A57	365,700	PADOVA	A.A.S.S. Com.to Veneto PADOVA	Accesso piazzale Pd Est -SS 11
A57	13,874	MESTRE	VENEZIANA Gas S.p.A. Via S.Marco, 4934 VENEZIA	Gasdotto sotter. ø 200 in via Portorose alla Gazzera
A57	7,673	MIRA	Amministrazione della PROVINCIA di VENEZIA Mestre	Linea di illuminazione pubblica su manufatto dell'Olmo
A57	6,960	MIRA	Consorzio Intercomunale del Mirese	Tubazione in cemento amianto ø 1000 per fognature zona tra Olmo e Fossadonne
A4	366,340	VIGONZA	Cons.Acquedotto "TERGOLA" sede Municipio di VIGONZA (PD)	Attraversamento con condotta fognaria ø 700 Perarolo
A57	6,624	MIRA	SADE -S.p.A Az. Distr. Cellina P.le Sicilia, Mestre(VE)	Linea elettrica (aerea) B.T. Loc. Botte (Fossa Donne) in uscita cabina Borbiago Autostrada
A4	371,479	PIANIGA	SADE -S.p.A Az. Distr. Cellina P.le Sicilia, Mestre(VE)	Linea elettrica (aerea) B.T. Loc. Albarea
A4	369,512	VIGONZA	ENEL- Comp.to VE-Es.D.V.Or. S.Marco, 4423/A VENEZIA	Linea eletrica aerea 10 KV variante Stra-Mussolini loc. Barbariga
A57	0,490	PIANIGA	COMUNE di PIANIGA 30030 - Pianiga (VE)	Linea di illuminazione pubblica su cavalcavia della via Provinciale Nord
A4	364,930	VIGONZA	AMAG - Azienda Municipalizzata Acqua Gas via Cassan, 9 - PADOVA	Gasdotto ø 150 sotto al sottopasso via M.Libertà S.Vito - Vigonza
A57	4,912	MIRA	ENEL	Linea elettrica aerea B.T. Scolo ZEZENIGO (ex 28 bis)
A57	5,148	MIRA	SIP -Agenzia di VENEZIA Via Cappucina, 38 30172 - Mestre (VE)	Linea telefonica in cavo sotterraneo ciglio vecchia strada Caltana loc.Marano di Mira ø 4"

AUTOSTRADA	Prog. km	Comune	GESTORE	OGGETTO ATTRAVERSAMENTO
A57	4,220	MIRA	MIRA -GAS Via Gramsci, 14 30034 - Mira (VE)	Gasdotto ø 80 sotto il sottopasso pedonale tra la prov.le Mira-Mirano e il canale Taglio lato Est
A57	16,705	VENEZIA Sez. Mestre	COMUNE di VENEZIA Uff. Tec. Viabilità e Fognatura MESTRE	Collettore fognario ø 600 sotto la T.W.M. tra il Terraglio e la circonvallazione Est (SS.14 bis)
A4	363,850	NOVENTA PD	COMUNE di NOVENTA PADOVANA 35027 - Noventa (PD)	Collettore fognario sotto il viadotto autostradale s.p. 33 Noventana
A57	7,550	MIRA	SIP - 2^ Zona Via Cappucina, 38 pal. Leonardo 30171 - Mestre(VE)	Linea telefonica in tubo di ferro sul ciglio vecchia strada prov.le Mira -Spinea loc.Olmo sotterraneo
A57	16,870	VENEZIA Sez. Mestre	COMUNE di VENEZIA Uff. Tec. Viabilità e Fognatura MESTRE	Tubazione in cemento ø 40 tra il canale Consorziale Scolmatore e la Circonvallazione Est
	1+224	PADOVA	C.I.L.P. -CONSORZIO IMPRESE LAVORI PUBBLICI Via Verdi, 22 PADOVA	Condotta fognaria in cls m.260x190 attraversante la Rotatoria Pd Est
A4	364,950	VIGONZA	ACQUEDOTTO Consorziale "TERGOLA" Via Kennedy,4/A 35010 - Vigonza (PD)	Condotta idrica ø 300 ancorata al parapetto Nord del ponte sul fiume Brenta
A57	0,210	DOLO	ACQUEDOTTO "MIRESE" Via Arino,2 30031 -Dolo (VE)	Condotta idrica ø 200 lato Ovest cavalcavia Pionca dentro tombotto
A57	10,650	VENEZIA Sez. Chirignago	ENEL - Zona Mestre P.le Donatori di Sangue,9 30171 - MESTRE	Parallellismo con linea aerea 220/380 V su palo in cemento strada d'accesso Villabona
A4	366,328	VIGONZA	A.M.A.G - PADOVA Via C.Cassan n.9 PADOVA	Due gasdotti media pressione sottovia Perarolo
A57	5,136	MIRA	DELTA- GAS (MIRA - GAS) Via Dante, 12 30034 - Mira (VE)	Gasdotto ø 100 vecchia sede strada Caltana
A57	15,580	VENEZIA Sez. Mestre	SIP-AGENZIA di VENEZIA Via Cappuccina, 38 Pal. Leonardo 30172 - MESTRE	Attraversamento telefonico sotterraneo con manufatto 20 fori sotto viadotto Nuova Castellana
A4	364,929	VIGONZA	ENEL-Zona Pd Esterna Via S.Francesco, 47 35121- PADOVA	Linea M.T. 20 KV in cavo interrato da sostegno a cabina Vigonza via Martiri d.Libertà sottopasso S.Vito-Vigonza

AUTOSTRADA	Prog. km	Comune	GESTORE	OGGETTO ATTRAVERSAMENTO
A57	16,950	VENEZIA Sez. Mestre	ENEL - Zona Mestre P.le Donatori di Sangue, 9 30171-MESTRE	Linea elettrica sotterranea b.t. 220/380 V sottopassante la T.W.M. ciglio Rotatoria S.S. n.14 bis
A57	8,987	MIRA	SNAM-Corso Venezia,16 MILANO ZONA TRE VENEZIE Via D.Valeri, 23 PADOVA	Gasdotto ø 114,3 sotterraneo allacciamento comune di Oriago-Mira DN 4"
A4	368,053	VIGONZA	AMAG - Azienda Municipalizzata Acqua Gas Padova Via Cassan, 9 PADOVA	Gasdotto ø 160 posto dentro marciapiede nuovo cavalcavia Battana. Posa rampe nord e sud
A57	14,942	VENEZIA Sez. Mestre	COMUNE di VENEZIA Uff.Tecnico Fognature MESTRE	Collettore fognario ø 800 parallelo TWM sottostante viadotto S.S.245 Castellana
A4	368,045	VIGONZA	SIP -AGENZIA PD-RO Piazzetta Sartori, 17 PADOVA	N.2 linee telefoniche in cavo dentro marciapiede cavalcavia "Battana" e "Barbariga"
A4	370,006	PIANIGA	CONSORZIO del MIRESE Via Arino, 6 30031 - Dolo (VE)	Acquedotto ø 400 in tubo d'acciaio sotto manufatto in via del Grano
A57	2,594	MIRANO	VAMPA GAS Via Porara,73 MIRANO	Gasdotto ø 114 sotto il sottopasso via Basse a Vetrego
A57	8,209	MIRA	(EDISON -SELM S.p.A. ViaTamarelli, 26 20124 MILANO) ora R.T.M.1 S.p.A. Via Arno, 64-00198 ROMA	Linea elettrica aerea 220 KV Sandrà - Marghera
A57	15,120	VENEZIA Sez. Mestre	COMUNE DI VENEZIA Via Verdi, 36 MESTRE	Concessione d'uso area TWM sottopasso S.Chiara
A57	16,470	VENEZIA Sez. Mestre	VESTA S.p.A. Direzione acque primarie P.le Sirtori, 6 Marghera (VE)	Concessione per attraversamento condotta idrica ø 300 via Terraglio sotto le campate lato PD
A57	13,700	VENEZIA Sez. Mestre	COMUNE DI VENEZIA Via Verdi, 36 MESTRE	Concessione d'uso aree TWM parcheggio scambiatore Gazzera
A4	367,229	VIGONZA	COMUNE DI VIGONZA Settore Tecnico, Unità Urbanistica OO.PP. Via Cavour, 16 35010 - Vigonza (PD)	Parallellismo condotta fognaria ø 250 in reliquato autostradale Perarolo
A57	10,925	VENEZIA Sez. Chirignago	ENEL-Zona di MESTRE P.le Donatori di Sangue,9 30171-MESTRE	Linea elettrica 20.000 V sotterranea c/o Cavalcavia Bottenigo lato VE

AUTOSTRADA	Prog. km	Comune	GESTORE	OGGETTO ATTRAVERSAMENTO
A4	367,835	VIGONZA	COMUNE di VIGONZA Via Cavour, 16 35010 - Vigonza (PD)	Condotta fognaria acque nere ø 150 in acciaio entro guaina ø 250 in acciaio
A4	366,348	VIGONZA	ENEL-Zona di Padova Via S.Francesco, 29 35100 - PADOVA	Linea elettrica MT 20 KV e B.T. 220/380 sotto il piano viabile sottopasso Perarolo
A57	0,840	PIANIGA	COMUNE di PIANIGA Piazza S. Martino, 1 30030 - Pianiga (VE)	Sistemazione scarichi acque meteoriche dentro tombotto Stefar
A4	373,400	DOLO	DELTAGAS S.p.A. Via D.Alighieri, 12 30034 - Mira (VE)	Gasdotto ø 100 in acciaio lungo via Pionca da Pianiga a Dolo parallelismo
A57	252+830	MIRA	ENEL-Zona di MESTRE P.le Donatori di Sangue,9 30171-MESTRE	Linea elettrica MT 20 KV e bt 400 v sotto il piano viabile sottopasso via delle Pernici loc. Taglio di Mira
A57	5,140	MIRA	CONSORZIO del MIRESE Via Arino, 6 30031 - Dolo (VE)	Condotta fognaria in acciaio ø 300 mm via Caltana Marano di Mira
A57	0,580	PIANIGA	DELTAGAS S.p.A. Via D.Alighieri, 12 30034 - MIRA (VE)	Gasdotto ø 100 in acciaio vecchia sede provinciale Dolo - Mirano
A57	6,645	MIRA	ENEL-Zona di MESTRE P.le Donatori di Sangue,9 30171-MESTRE	Linea MT 20.000 V in cavo sotterraneo vecchia sede ex comunale Botte
A57	5,050	MIRA	ALCATEL S.p.A. Via Risorgimento, 7 NOVENTA PADOVANA	Posa cavidotto F.O. cavalcavia S.P. 30 Caltana a Marano di Mira
A57	16,950	MESTRE	ALCATEL S.p.A. Via Risorgimento, 7 NOVENTA PADOVANA	Posa cavidotto F.O. sotterraneo sotto la TWM ciglio rotatoria SS. 14 bis
A57	7,650	MIRA	ALBACOM S.p.A. Via Tucidide n. 56/bis 20134 - MILANO	Posa cavidotto F.O. cavalcavia S.P. 81 Olmo a Mira
A57	9,225 parall. al km 9+550 est	VENEZIA Sez. Chirignago	SNAM RETE GAS S.p.A. Piazza S. Barbara, 7 S.Donato Milanese	condotta per gas metano in acciaio ø 400 mm. con sopra una polifora per cavi telecontrollo, tutto inserito in un tubo ø 900 mm., sovrapasso Oriago
A57	2,450	MIRANO	SNAM Rete Gas S.p.A. Area Nord Orientale Via D. Valeri, 23 PADOVA	Attraversamento con gasdotto DN 750 in via Basse a Mirano

AUTOSTRADA	Prog. km	Comune	GESTORE	OGGETTO ATTRAVERSAMENTO
A4	Autostrada		(ex DELTA PO) VENETO ACQUE viale Sansovino, 7 MESTRE	Posa in parallelo di una condotta per acquedotto e di due attraversamenti
A4	363,900	NOVENTA P.	FASTWEB S.p.A. Via Caracciolo, 51 MILANO	posa infrastrutture telefoniche per la posa di cavo fibra ottica in via Risorgimento sottopasso Noventa Padovana
A57	0,580	PIANIGA	FASTWEB S.p.A. Via Caracciolo, 51 MILANO	posa infrastruttura di cavo fibra ottica sulla S.P. n.26 Dolo-Mirano (collegamento delle sedi USL n.13)
A4	371,200	Dolo (via Albarea)	VERITAS S.p.A.-Area Territoriale ACM con sede Mirano via Scaltenigo, 177	tubazione per acquedotto in PVC DN 75
A57	1,280	PIANIGA	VERITAS S.p.A. S. Croce, 489 30135 - VENEZIA	Tubazione acquedotto sotterraneo Pead DN 400
A4	371,450	DOLO Via Albarea	E.ON Rete Triveneto S.r.l. Via Fornace 13/A 30034 - MIRA (VE)	Allacciamento rete gas via Albarea n. 94 passando per strada ns. proprietà (map.1115 fg 1 Dolo)
A57	1,450	PIANIGA	ENEL-Distribuzione S.p.A. DTR/TRI-SVR/PLA/DME/VE Casella Postale 229, via Spoleto - 00040 POMEZIA ROMA	Line elettrica aerea bt 400V su terreno di proprietà