INTEGRAZIONI ISTRUTTORIA VIA

CDED 06: ANALISI ALTERNATIVE A PISTA PER TRASPORTO FRESE

NODO STRADALE E AUTOSTRADALE DI GENOVA
ADEGUAMENTO DEL SISTEMA A7 – A10 – A12

PROGETTO DEFINITIVO

INDICE

1 PREMESSA 3

2 LA SOLUZIONE DEL PD PUBBLICATO – PISTA TRASPORTO FRESE 4

3 VERIFICA DI FATTIBILITA' PERCORSI ALTERNATIVI 6

4 I PERCORSI ALTERNATIVI INDIVIDUATI 10

4.1 Percorso P1 – Transito in A7 10

4.2 Percorso P2 – Transito lungo la Viabilità in sponda SX Polcevera 10

4.3 Percorso P3 – Transito lungo la Viabilità in sponda DX Polcevera 11

5 CONCLUSIONI 13

Allegati:

Allegato 1: Ortofoto con percorsi alternativi

Allegato 2: Tavole Mammoet con schema ingombri

Allegato 3: Documentazione fotografica dei punti critici sui percorsi urbani

1 PREMESSA

La Commissione tecnica VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), nella nota DVA-2012-0002060 del 27/01/2012, ha richiesto: "*In merito alla pista di cantiere nel torrente Polcevera, fatte salve le occorrenti autorizzazioni idrauliche e le specifiche condizioni che dovranno essere previste per eventuali danni che potrebbero verificarsi in caso di piena, verificare la fattibilità di un'alternativa alla pista di trasporto delle componenti delle frese per il cantiere Polcevera, che tenga in considerazione l'utilizzo della strada esistente lungo il torrente"* (punto 1.9).

Anche la Regione Liguria, nel Parere n. 270 del 25/10/2011 formulato dal Comitato tecnico Regionale per il territorio – Sezione per la Via (allegato alla DGR 1345 del 11/11/11), ha sottolineato l'opportunità di esaminare le soluzioni alternative al passaggio dei mezzi in alveo verificando ulteriormente la fattibilità dell'utilizzo della viabilità urbana di sponda sinistra del Torrente Polcevera (punto 6.13a e punto 6.60).

La presente relazione è pertanto redatta in risposta al punto 1.9 della richiesta di integrazioni del MATTM, relativa al quadro di riferimento progettuale dello SIA, ed ai punti 6.13a e 6.60 delle osservazioni della Regione Liguria.

2 LA SOLUZIONE DEL PD PUBBLICATO – PISTA TRASPORTO FRESE

Lo scavo delle gallerie della Gronda (Monterosso, Amandola, Borgonuovo) sarà realizzato mediante 2 frese TBM che saranno assemblate sul piazzale di imbocco CI13 posto a Bolzaneto immediatamente a monte della confluenza del torrente Burla nel torrente Polcevera.

Considerando che per il trasporto dei componenti delle frese sono necessari appositi carri ad assi multipli e che l'ingombro di numerosi componenti delle frese necessita di specifici trasporti eccezionali in sagoma e/o peso, in sede di redazione del progetto definitivo è stata scelta la soluzione di realizzare una apposita pista di cantiere situata lungo l'alveo del torrente Polcevera in destra idrografica, che dalle banchine portuali (Figura 1) collega direttamente il cantiere CI13 (Figura 2), senza interferire con alcuna viabilità urbana ed autostradale.

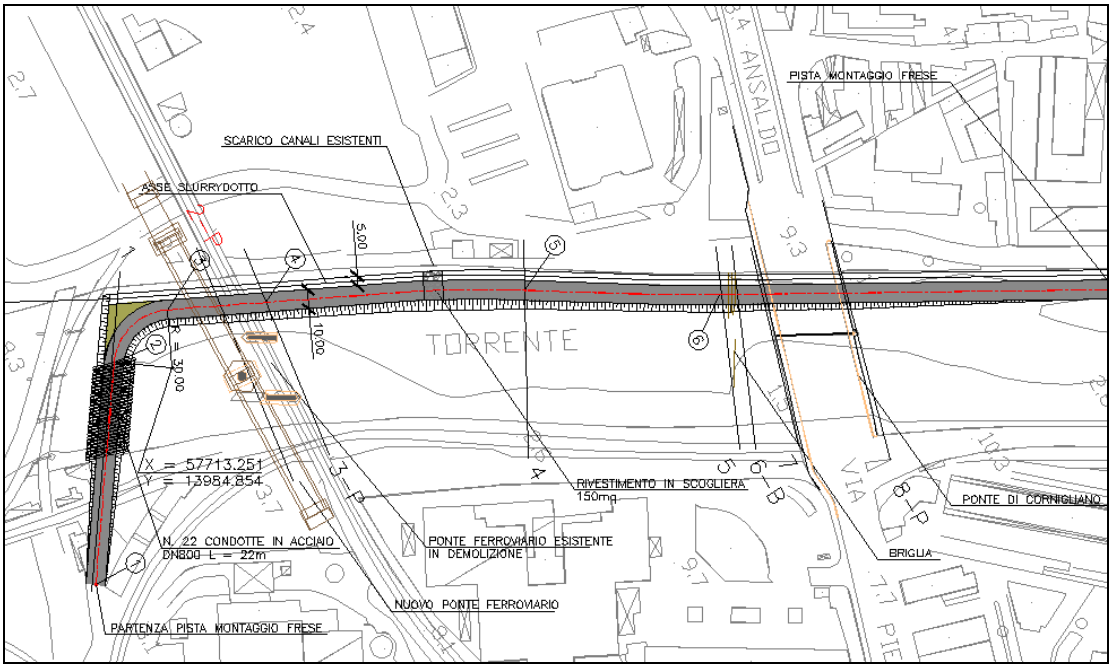


Figura 1 – Zona di partenza (stralcio elaborato STD0961 del PD pubblicato)

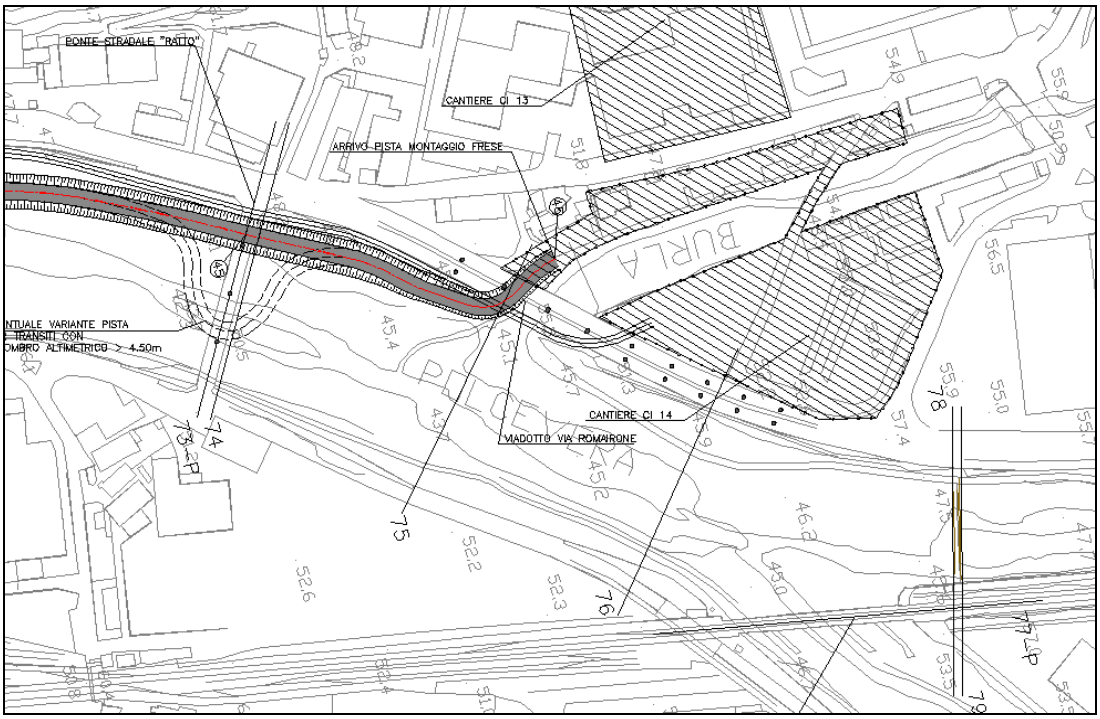


Figura 2 – Zona di arrivo (stralcio elaborato STD0964 del PD pubblicato)

3 VERIFICA DI FATTIBILITA' PERCORSI ALTERNATIVI

Per individuare i percorsi alternativi che utilizzino le viabilità esistenti è necessario per prima cosa analizzare le caratteristiche dei colli da trasportare.

La seguente Tabella 1 riepiloga la lista dei colli fornita dal Produttore a titolo esemplificativo,: con un totale complessivo di n. 47 transiti per ogni fresa.

Tabella 1 – Esempio di lista di colli

Numero collo	N. viaggi	Lunghezza [mm]	Larghezza [mm]	Altezza [mm]	Peso [kg]
1	1	8600	8600	2000	175.000
2	3	13500	5600	1000	95.000
3	1	7900	2700	3700	85.000
4	9	7900	5600	3800	142.000
5	1	7300	5000	1300	11.200
6	1	7600	2600	2200	18.000
7	1	8700	8700	1600	235.000
8	2	11000	5100	2200	60.000
9	4	6000	2600	2450	13.200
10	2	8500	4150	1100	21.200
11	3	5400	1000	1000	7.700
12	1	6600	2250	700	3.400
13	1	8300	4100	2800	13.500
14	1	8650	2300	2000	9.500
15	1	3000	950	1000	11.600
16	1	8200	8200	500	21.220
17	6	4000	2500	1500	4.000
18	1	22800	2500	3250	140.000
19	5	10000	5000	2000	15.400
20	2	7200	4300	2200	33.500

Per l'individuazione dei percorsi ci siamo inoltre avvalsi della consulenza di una Ditta internazionale specializzata in trasporti eccezionali, la Mammoet Holding BV tramite la Mammoet Italy S.r.l.

In considerazione delle dimensioni dei colli da trasportare, sono state individuate tre tipologie di carichi:

- **A:** Altezza fino a m 4.00 – Larghezza fino a m 3.00 – compatibile con il transito in autostrada**;**
- **B:** Altezza fino a m 4.00 – Larghezza fino a m 6.00 – compatibile con il transito in sponda SX Torrente Polcevera**;**
- **C:** Altezza fino a m 5.00 – Larghezza fino a m 9.00 – compatibile con il transito in sponda DX Torrente Polcevera**.**

Conseguentemente sono stati individuati tre percorsi possibili per consentire il transito dei colli:

- **P1:** Carico tipo A – Percorso in A7;
- **P2:** Carico tipo B – Percorso su viabilità in sponda SX Polcevera;
- **P3:** Carico tipo C – Percorso su viabilità in sponda DX Torrente Polcevera.

Nell'Allegato 1 sono rappresentati graficamente i percorsi sopracitati.

P1: Carico tipo A – Percorso in A7:

Uscita dal Porto al Varco Etiopia in direzione A7

↓

Ingresso in A7 a Genova Ovest

↓

A7 in direzione MI con uscita a Genova Bolzaneto

↓

Rotatoria Emilio Casalini

↓

Nuova Rotatoria in sponda dx Torrente Secca

↓

Via Giacomo Bruzzo in direzione mare

↓

Svolta dx sul Ponte Luigi Ratto

↓

Via al Santuario della Madonna della Guardia ed arrivo al CI13

P2: Carico tipo B – Percorso su viabilità in sponda SX Polcevera:

Uscita dal Porto al Varco Etiopia in direzione ponente su Via Lungomare Canepa

↓

Svolta in Via San Pier d'Arena

↓

Svolta Via Tullio Molteni, poi Via Avio, Via Pacinottie Via Pieragostini

↓

Svolta a destra prima del Ponte di Cornigliano in Via Perlasca (strada in sponda SX)

↓

Via Perlasca fino a Via Ugo Polonio

↓

Via Ugo Polonio, Via al Santuario della Madonna della Guardia ed arrivo al CI13

P3: Carico tipo C – Percorso su viabilità in sponda DX Torrente Polcevera:

Uscita dal Porto al Varco Etiopia in ponente su Via Lungomare Canepa

↓

Nuova Strada a Mare

↓

Nuovo raccordo con viabilità in sponda DX (Piazza Savio – Via Cornigliano –Via Tea Benedetti - Via Greto di Cornigliano – Via Ugo Polonio)

↓

Via al Santuario della Madonna della Guardia ed arrivo al CI13

La Tabella 1 risulta essere così rielaborata come mostrato in Tabella 2 ed in Figura 3.

Tabella 2 - Ripartizione colli su percorsi alternativi

Numero collo	N. viaggi	Lunghezza [mm]	Larghezza [mm]	Altezza [mm]	Peso [kg]	Percorso	Tipo carico
3	1	7900	2700	3700	85.000	P1	A
6	1	7600	2600	2200	18.000	P1	A
9	4	6000	2600	2450	13.200	P1	A
11	3	5400	1000	1000	7.700	P1	A
12	1	6600	2250	700	3.400	P1	A
14	1	8650	2300	2000	9.500	P1	A
15	1	3000	950	1000	11.600	P1	A
17	6	4000	2500	1500	4.000	P1	A
Somma	**18**						
2	3	13500	5600	1000	95.000	P2	B
5	1	7300	5000	1300	11.200	P2	B
8	2	11000	5100	2200	60.000	P2	B
10	2	8500	4150	1100	21.200	P2	B
13	1	8300	4100	2800	13.500	P2	B
19	5	10000	5000	2000	15.400	P2	B
20	2	7200	4300	2200	33.500	P2	B
Somma	**16**						
1	1	8600	8600	2000	175.000	P3	C
4	9	7900	5600	3800	142.000	P3	C
7	1	8700	8700	1600	235.000	P3	C
16	1	8200	8200	500	21.220	P3	C
18	1	22800	2500	3250	140.000	P3	C
Somma	**13**						
Totale viaggi	**47**						

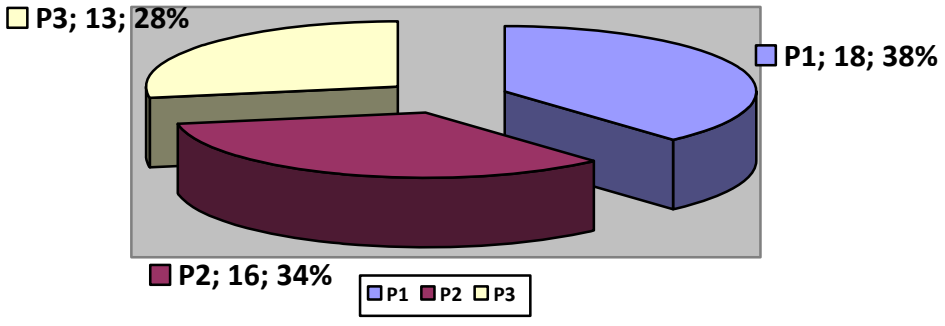


Figura 3 - Ripartizione colli su percorsi alternativi

4 I PERCORSI ALTERNATIVI INDIVIDUATI

4.1 Percorso P1 – Transito in A7

Il percorso P1, che conduce al cantiere CI13 percorrendo l'autostrada esistente A7 nel tratto compreso tra il casello di Genova Ovest e quello di Genova Bolzaneto, risulta essere quello preferibile nell'utilizzo rispetto agli altri due perché riduce al minimo l'impatto sulla rete viaria urbana. In particolare su una lunghezza complessiva di circa ml 11000 il tratto urbano risulta essere solo quello in zona Bolzaneto per uno sviluppo di circa ml 2300. Su questo percorso potranno essere fatti transitare tutti i carichi di Tipo A (altezza inferiore ai cm 400 e larghezza inferiore ai cm 300) pari al 38% del totale. Il transito potrà svolgersi con il solo ausilio della scorta rientrando tale tipologia in un usuale "*transito eccezionale*". Considerate le modeste dimensioni dei convogli, potranno essere svolti anche più transiti nello stesso arco temporale autorizzato dalle Autorità Preposte.

4.2 Percorso P2 – Transito lungo la Viabilità in sponda SX Polcevera

I colli di Tipo B hanno una larghezza compresa tra i m 3.00 e 6.00; in questo caso il transito lungo l'autostrada non può avvenire a causa delle modeste dimensioni dei raggi di curvatura dei rami dello svincolo di Bolzaneto. Pertanto è stato individuato il percorso P2 che garantisce una percorrenza ai colli con una larghezza fino a cm 600. Su tale direttrice è presente una carreggiata con larghezza minima di ml 7,00 lungo la quale è possibile fare transitare i carichi di Tipo B.

Il percorso si articola lungo la direttrice che dal Varco Etiopia corre lungo Via Lungomare Canepa, all'altezza dell'incrocio con Via Sampierdarena si svolta a destra per percorrere in sequenza Via Molteni, Via Avio, Via Pacinotti e via Pieragostini; all'imboccatura del Ponte di Cornigliano si svolta a destra e si inizia a percorrere tutta la nuova viabilità in sponda SX del Torrente Polcevera (Via Giorgio Perlasca) al termine della quale, tramite il ponte di Trasta, si imbocca Via Ugo Polonio che conduce in Via al Santuario della Madonna della Guardia per terminare al Cantiere CI13.

Il percorso P2 misura circa ml 8000 lungo il quale sono previsti circa 16 transiti pari al 34% del totale. In considerazione della particolare tipologia di questi carichi e della ridotta velocità di percorrenza, sarà possibile transitare con un solo convoglio alla volta e non più di due per ogni arco temporale da concordarsi con il competente ufficio della Polizia Municipale; verosimilmente i transiti saranno da svolgere nelle ore notturne tra le ore 22 e le 06.

4.3 Percorso P3 – Transito lungo la Viabilità in sponda DX Polcevera

Il percorso denominato P3 è il tragitto individuato per trasportare i colli più voluminosi con sagome che arrivano in larghezza fino a m 8,70 o in altezza fino a m 3,80; così come rappresentato negli schemi allegati (cfr. Allegato 2).

Il percorso P3 percorre nel primo tratto il sedime dell'attuale Via Lungomare Canepa, prosegue nel secondo tratto lungo la nuova Strada a Mare fino a piazza Savio svolta in Via Cornigliano raggiungendo il Ponte Pieragostini. Nel terzo tratto il percorso P3 transita lungo la strada d'argine in sponda destra (Via Tea Benedetti - Via Greto di Cornigliano – Via Sant'Ambrogio di Fegino - Via San Donà di Piave), si ricollega a quanto già rappresentato per il percorso P2 all'altezza del Ponte di Trasta e prosegue in Via Ugo Polonio e via al Santuario della Madonna della Guardia fino al cantiere CI13.

La suddivisione in tre tratti del percorso P3 è stata effettuata in quanto il tratto centrale (il secondo) risulta ad oggi in costruzione (Committente: Sviluppo Genova Spa) con una data presunta di fine lavori fissata a metà del 2014; tale data risulta compatibile con il trasporto delle Frese TBM, che dovrebbe avvenire non prima di 20 mesi dalla consegna dei lavori della Gronda, prevista ad inizio 2015.

Lungo il percorso del terzo tratto, inoltre, devono essere previsti gli spostamenti di alcuni impianti ed elementi marginali del ciglio strada al fine di consentire il transito del pezzo più largo (cm 870); in particolare:

- Nell'intersezione tra Via Polonio e Via Teglia andrà rimosso l'impianto semaforico e tutta la segnaletica orizzontale;

- In Via Teglia e Via San Donà di Piave andranno rimossi 15 pali di illuminazione pubblica più la segnaletica orizzontale;
- In Via Sant'Ambrogio di Fegino sarà necessario rimuovere o i pali di illuminazione pubblica (circa 15) oppure sarà necessario rimuovere tutta la recinzione della vecchia linea ferroviaria;
- In Via Tea Benedetti (davanti all'Ikea) sarà necessario rimuovere l'impianto semaforico.

Il percorso P3 misura circa ml 8500 lungo il quale sono previsti circa 13 transiti pari al 28% del totale. Date le consistenti dimensioni del trasporto sarà possibile transitare con un solo convoglio alla volta e per la ridottissima velocità di percorrenza sarà da prevedere un tempo di percorrenza di almeno 4-6 ore; come per il percorso P2, il transito potrà avvenire limitatamente alle ore notturne.

Inoltre, dovendo impegnare la viabilità esistente in sponda destra con una percorrenza contraria a quanto avviene per il traffico veicolare normale, sarà da prevedere con i competenti uffici un piano di traffico e segnalamento specifico dove indicare le chiusure delle strade interessate al transito ed i percorsi alternativi che restano comunque in numero sufficiente a smaltire il modesto traffico veicolare notturno di quelle zone.

5 CONCLUSIONI

Lo studio che è stato condotto evidenza la fattibilità del trasporto dei colli delle frese TBM percorrendo le viabilità stradali ed autostradali esistenti.

I percorsi individuati sono ben strutturati per sopportare i transiti eccezionali con un ridottissimo impatto sul traffico urbano; la maggior parte dei convogli saranno fatti transitare nelle ore notturne.

Le uniche criticità che emergono (cfr. Allegato 3) interessano solo il percorso P3 in quanto:

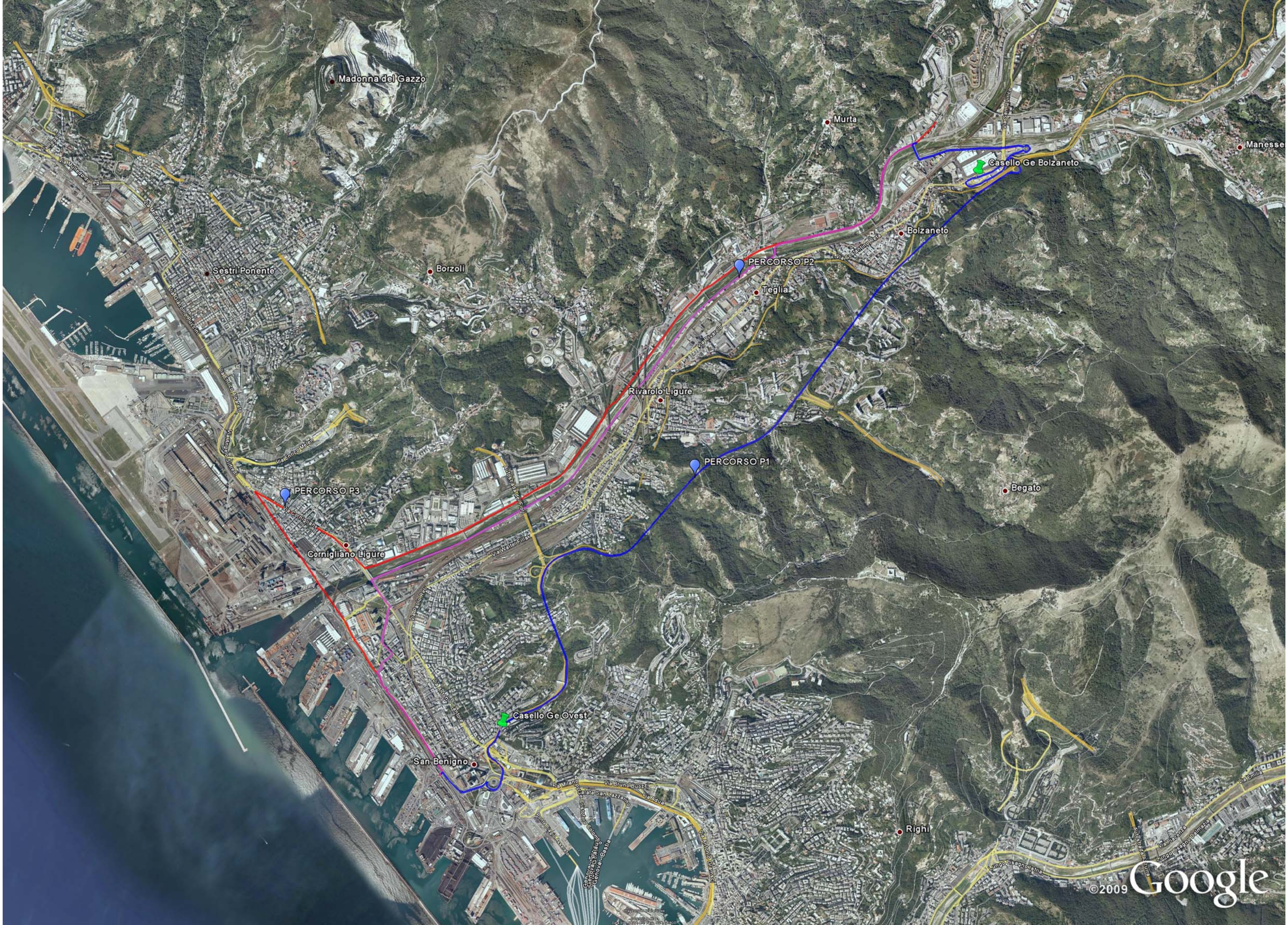
- Il secondo tratto interessa una carreggiata stradale ancora in fase di costruzione da parte della Soc. Sviluppo Genova Spa; il termine dei lavori, se rispettato, è comunque ampliamente compatibile con la nostra programmazione.

- Il terzo tratto, lungo la viabilità in sponda destra del Torrente Polcevera, per essere utilizzato, deve essere preceduto da interventi sugli impianti di illuminazione, impianti semaforici, barriere stradali e segnaletica verticale, concordando il tutto con le preposte autorità competenti.

I tre percorsi individuati possono essere pertanto considerati alternativi alla pista in alveo del Torrente Polcevera; in tal modo l'alveo del Torrente Polcevera sarà interessato dai soli lavori di realizzazione e gestione dello slurrydotto. Le tavole STD 0961÷0965 del PD pubblicato, relative alla pista in alveo CI33, sono da considerarsi annullate.

ALLEGATO 1

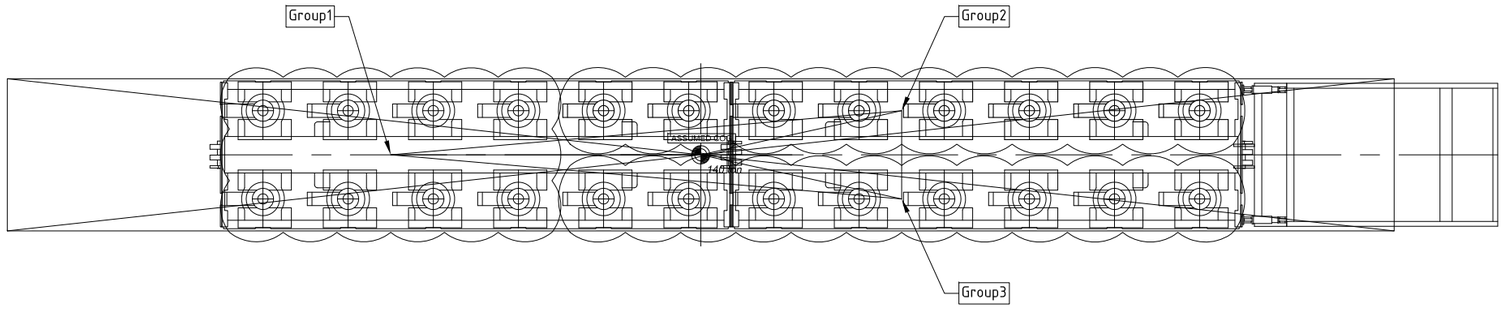
ORTOFOTO CON PERCORSI ALTERNATIVI

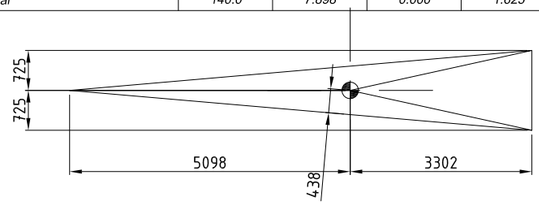

Madonna del Gazzo
Murta
Casello Ge Bolzaneto
Bolzaneto
Sestri Ponente
Borzoli
PERCORSO P2
Teglia
Rivarolo Ligure
PERCORSO P1
Begato
PERCORSO P3
Cornigliano Ligure
Casello Ge Ovest
San Benigno
Righi
©2009 Google

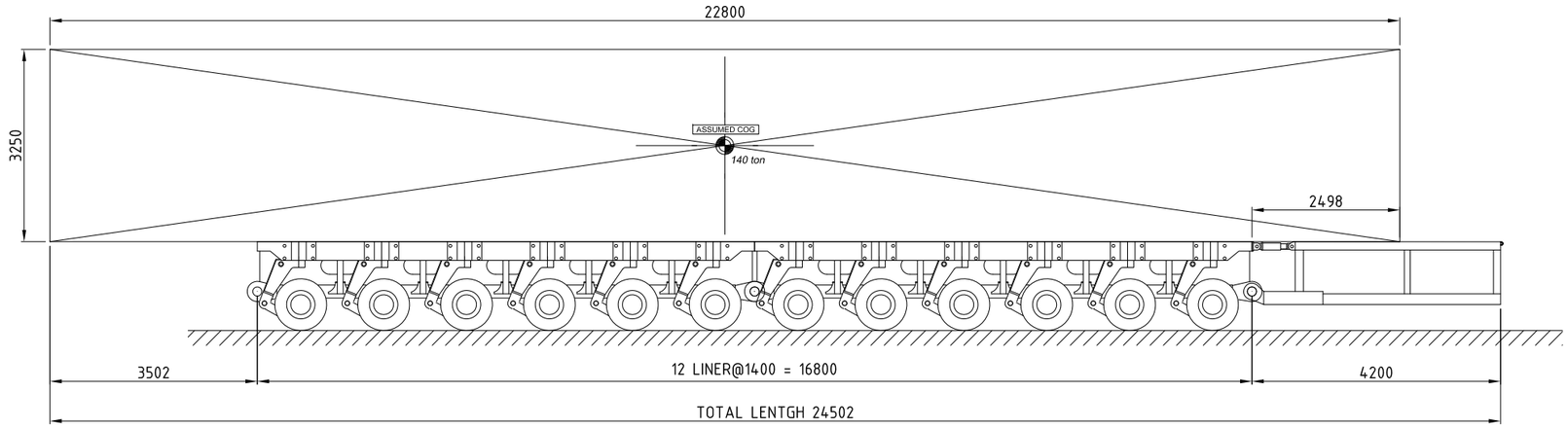
ALLEGATO 2

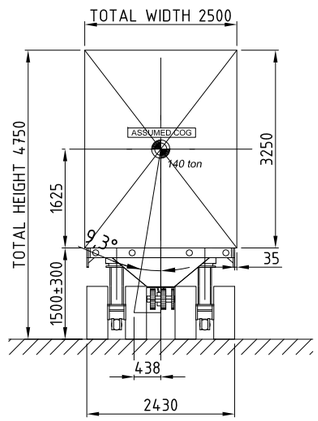
TAVOLE MAMMOET CON SCHEMA INGOMBRI

SPMT 12 Lines	Group1	Group2	Group3	Total	
Amount AxleLines	4	4	4	12	nos.
Mass Item	55.0	42.5	42.5	140.0	ton
Mass Traller	9.9	22.4	22.4	54.7	ton
TOTAL	64.9	64.9	64.9	194.7	ton
Load per Axle	8.1	8.1	8.1	8.1	ton
Load per Wheel	4.1	4.1	4.1	4.1	ton
Ground bearing pressure	4.8	4.8	4.8	4.8	ton/m²
Weight Breakdown Items	Weight [t]	X [m]	Y [m]	Z [m]	
ITEM 1	140.0	7.898	0.000	1.625	
Total	140.0	7.898	0.000	1.625	









For Information

GENERAL NOTES:

- THIS DRAWING IS PREPARED ON INFORMATION GIVEN BY CLIENT.
- GROUND TO BE SUITABLY COMPACTED AND LEVELED FOR SAFE & CONVENIENT TRANSPORT.
- STRUCTURAL INTEGRITY LOAD TO BE CHECKED BY CLIENT.
- C.O.G. AND WEIGHT ASSUMED.

REV.	DESCRIPTION:	DATE:	DRAWN:	CHECKED:
00	In Progress	21-02-12	VBil 902838	XYyy 900000

Without authorized signatures this document is uncontrolled, not binding and for indicative purposes only.

CLIENT:

PROJECT: *SKETCH*

TITLE:

TRANSPORT ARRANGEMENT
ITEM 1 140ton

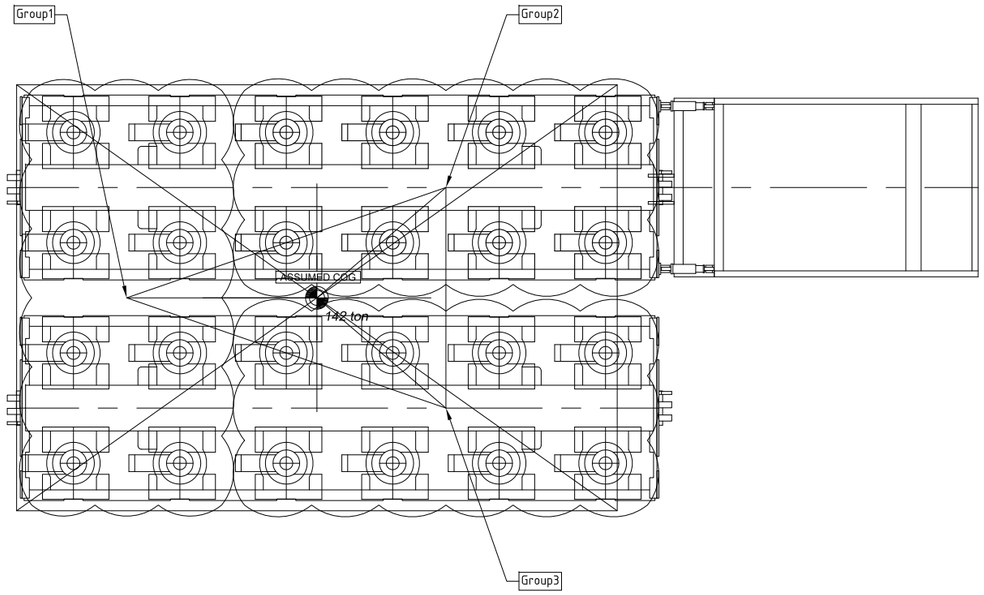
MAMMOET
Karel Doormanweg 47, 3115 JD Schiedam, Harbour 580
P.O. Box 570, 3100 AN Schiedam, THE NETHERLANDS
Tel. +31(0)10-2042424 / Fax. +31(0)10-2042442
www.mammoet.com

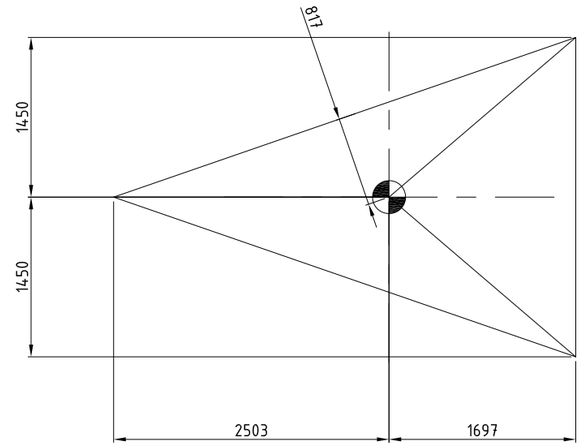
THIS PUBLICATION REMAINS THE PROPERTY OF THE PUBLISHER AND SHALL BE TREATED AS CONFIDENTIAL, UNLESS CONTRACTUALLY SPECIFIED OTHERWISE. NO PART OF IT MAY BE REPRODUCED, STORED IN A RETRIEVAL SYSTEM OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF THE PUBLISHER.
©2000 MAMMOET [CQSP-02-01-01]

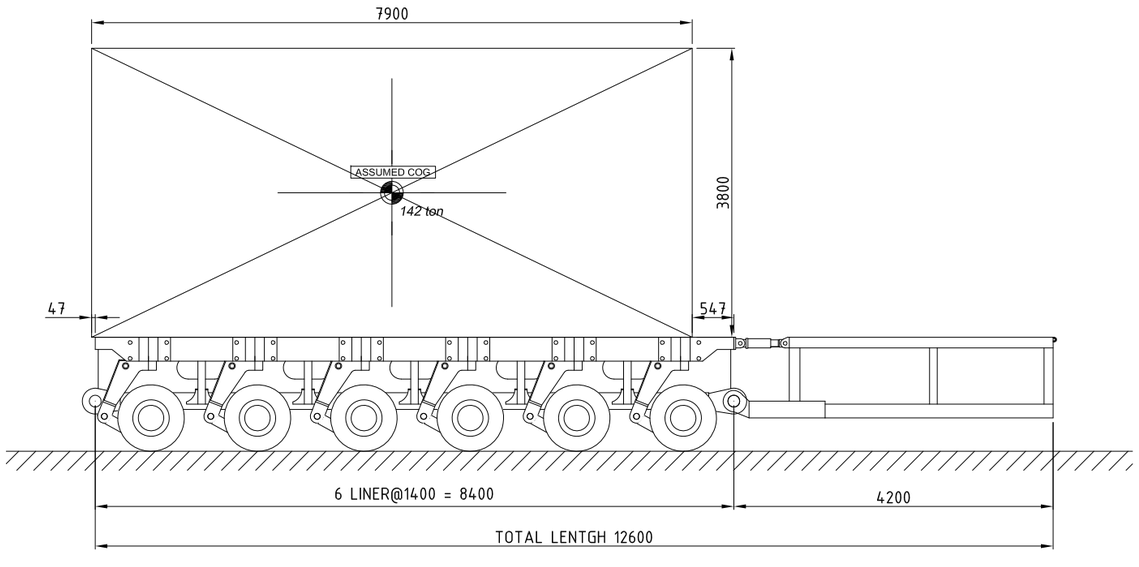
SCALE: 1/50	SIZE: A1	DRAWING NUMBER
SAP No:		PROJECT No: - / SUB: - / DOC: -D- / PART: - / SHT. - / REV. -00

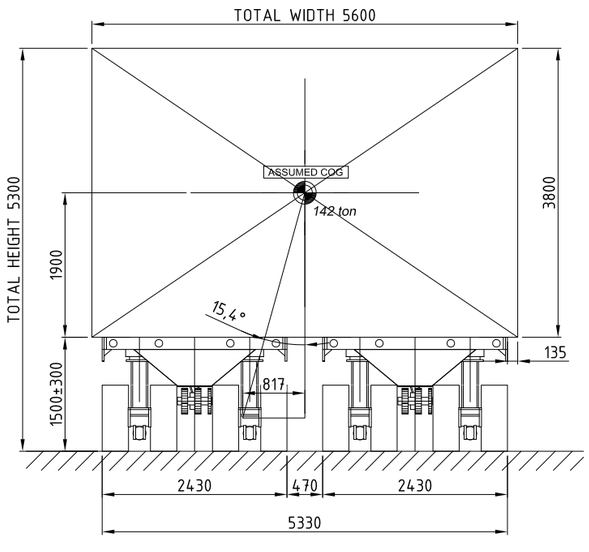
SPMT 12 Lines	Group1	Group2	Group3	Total	
Amount AxleLines	4	4	4	12	nos.
Mass Item	57.4	42.3	42.3	142.0	ton
Mass Trailer	8.2	26.6	19.9	54.7	ton
TOTAL	65.6	68.9	62.2	196.7	ton
Load per Axle	8.2	8.6	7.8	8.2	ton
Load per Wheel	4.1	4.3	3.9	4.1	ton
Ground bearing pressure	4.8	5.1	4.6	4.8	ton/m²

Weight Breakdown Items	Weight [t]	X [m]	Y [m]	Z [m]
ITEM 2	142.0	3.903	0.000	1.900
Total	142.0	3.903	0.000	1.900









For Information

GENERAL NOTES:

- THIS DRAWING IS PREPARED ON INFORMATION GIVEN BY CLIENT.
- GROUND TO BE SUITABLY COMPACTED AND LEVELED FOR SAFE & CONVENIENT TRANSPORT.
- STRUCTURAL INTEGRITY LOAD TO BE CHECKED BY CLIENT.
- C.O.G. AND WEIGHT ASSUMED.

REV.	DESCRIPTION:	DATE:	DRAWN:	CHECKED:
00	In Progress	01-01-11	VBII 902838	XYyy 900000

Without authorized signatures this document is uncontrolled, not binding and for indicative purposes only.

CLIENT:

PROJECT: *SKETCH*

TITLE: *TRANSPORT ARRANGEMENT 2X6*
ITEM 2

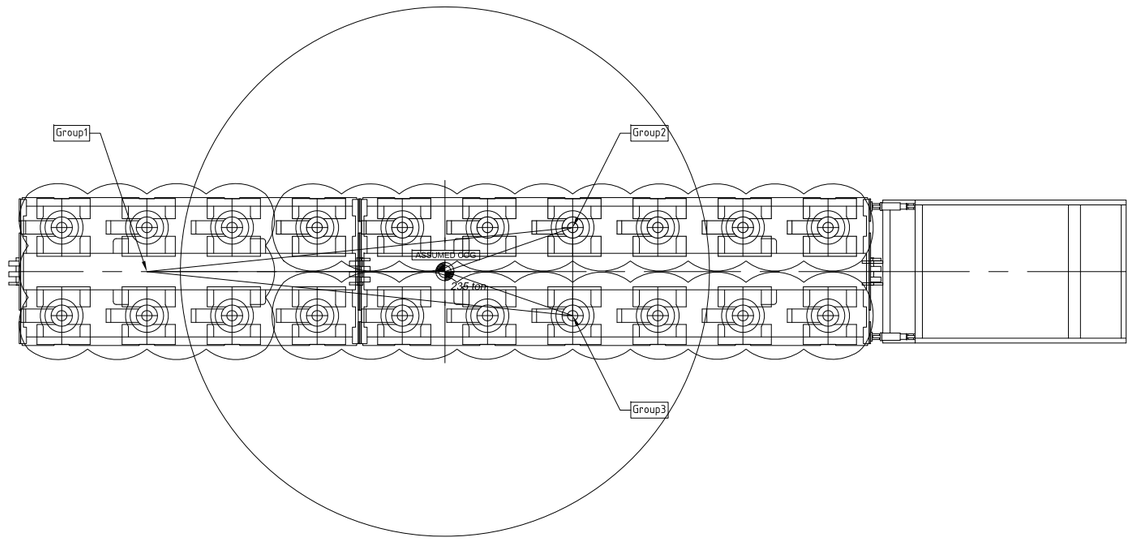
MAMMOET
Karel Doormanweg 47, 3115 JD Schiedam, Harbour 580
P.O. Box 570, 3100 AN Schiedam, THE NETHERLANDS
Tel. +31(0)10-2042424 / Fax. +31(0)10-2042442
www.mammoet.com

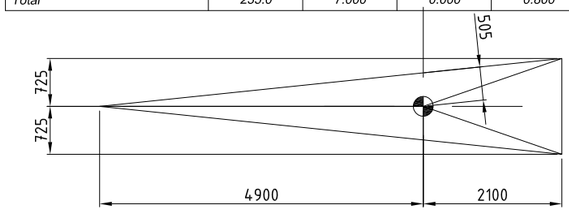
THIS PUBLICATION REMAINS THE PROPERTY OF THE PUBLISHER AND SHALL BE TREATED AS CONFIDENTIAL, UNLESS CONTRACTUALLY SPECIFIED OTHERWISE. NO PART OF IT MAY BE REPRODUCED, STORED IN A RETRIEVAL SYSTEM OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF THE PUBLISHER.
©2000 MAMMOET [CQSP-02-01-01]

SCALE:	SIZE: A1	DRAWING NUMBER					
SAP No:		PROJECT No:	SUB:	DOC:	PART:	SHT.	REV.
		-	-	D -	-		- 00

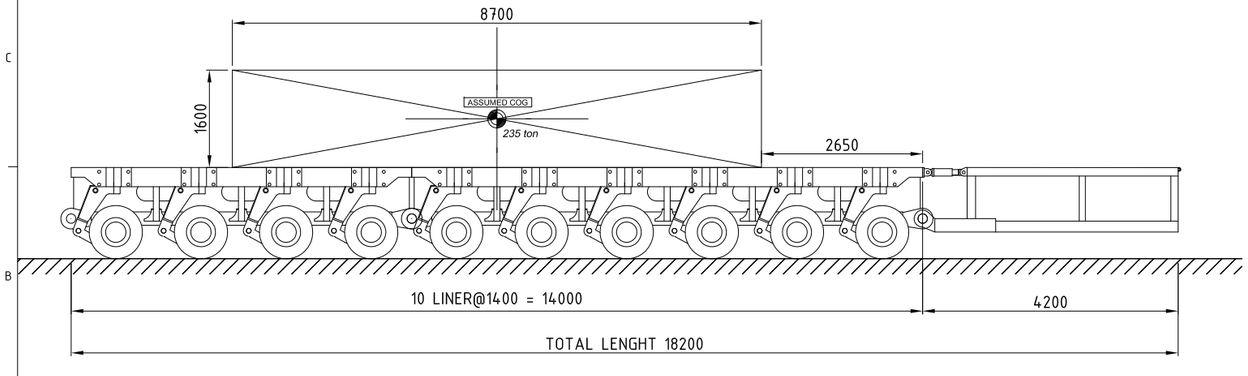
SPMT 10 Lines	Group1	Group2	Group3	Total	
Amount AxleLines	3	3.5	3.5	10	nos.
Mass Item	70.5	82.3	82.3	235.0	ton
Mass Traller	5.3	20.7	20.7	46.7	ton
TOTAL	75.8	103.0	103.0	281.7	ton
Load per Axle	12.6	14.7	14.7	14.1	ton
Load per Wheel	6.3	7.4	7.4	7.0	ton
Ground bearing pressure	7.4	8.6	8.6	8.3	ton/m²

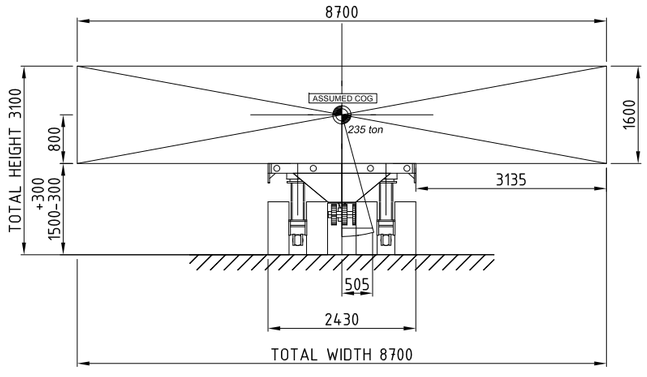
Weight Breakdown Items	Weight [t]	X [m]	Y [m]	Z [m]
ITEM 3	*235.0*	*7.000*	*0.000*	*0.800*
Total	*235.0*	*7.000*	*0.000*	*0.800*





For Information





GENERAL NOTES:

- THIS DRAWING IS PREPARED ON INFORMATION GIVEN BY CLIENT.
- GROUND TO BE SUITABLY COMPACTED AND LEVELED FOR SAFE & CONVENIENT TRANSPORT.
- STRUCTURAL INTEGRITY LOAD TO BE CHECKED BY CLIENT.
- C.O.G. AND WEIGHT ASSUMED.

00	For Information	01-01-11	XYyy 900000		XYyy 900000	

CLIENT:

PROJECT: *TRANSPORT ARRANGEMENT*

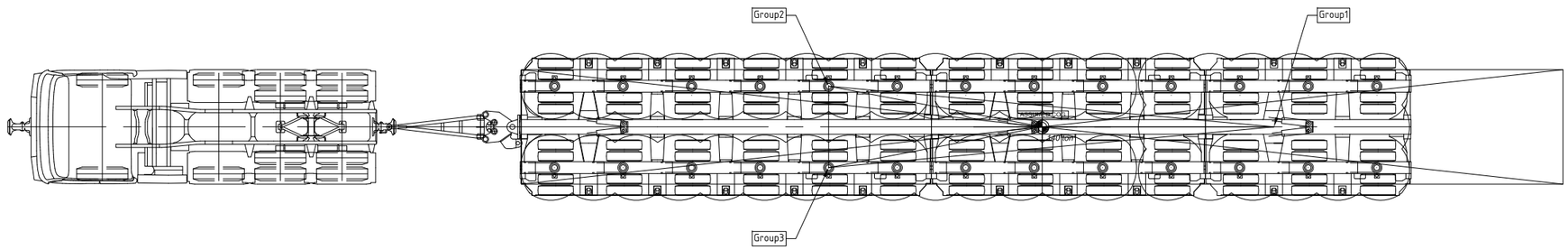
DESCRIPTION: *ITEM 3*

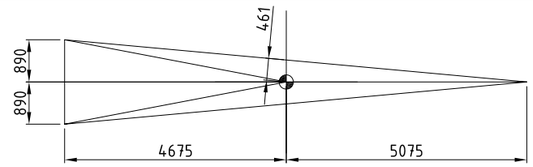
MAMMOET

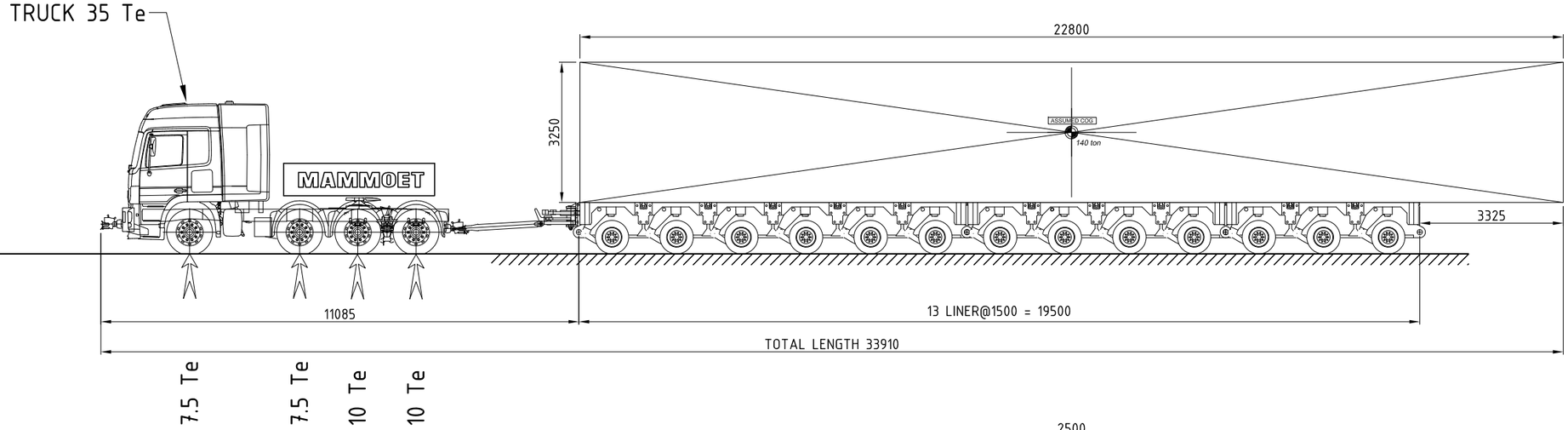
THIS PUBLICATION REMAINS THE PROPERTY OF THE PUBLISHER AND SHALL BE TREATED AS CONFIDENTIAL, UNLESS CONTRACTUALLY SPECIFIED OTHERWISE. NO PART OF IT MAY BE REPRODUCED, STORED IN A RETRIEVAL SYSTEM OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF THE PUBLISHER.
©2000 MAMMOET

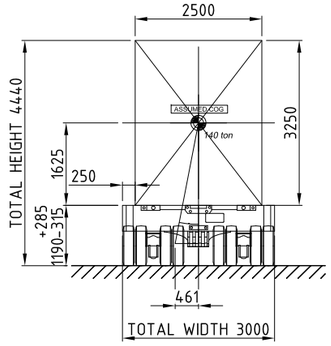
DRAWN:	DATE:	SKETCH	SCALE:	SIZE:	SKETCH NUMBER:

Platform Trailer 13 Lines	Group1	Group2	Group3	Total	
Amount AxleLines	4	4.5	4.5	13	nos.
Mass Item	67.1	36.4	36.4	140.0	ton
Mass Traller	13.2	15.3	15.3	43.7	ton
TOTAL	80.3	51.7	51.7	183.7	ton
Load per Axle	10.0	5.7	5.7	7.1	ton
Load per Wheel	2.5	1.4	1.4	1.8	ton
Ground bearing pressure	4.5	2.6	2.6	3.1	ton/m²
Weight Breakdown Items	Weight [t]	X [m]	Y [m]	Z [m]	
ITEM 1	140.0	11.425	0.000	1.625	
Total	140.0	11.425	0.000	1.625	









For Information

GENERAL NOTES:

- THIS DRAWING IS PREPARED ON INFORMATION GIVEN BY CLIENT.
- GROUND TO BE SUITABLY COMPACTED AND LEVELED FOR SAFE & CONVENIENT TRANSPORT.
- STRUCTURAL INTEGRITY LOAD TO BE CHECKED BY CLIENT.
- C.O.G. AND WEIGHT ASSUMED.

00	For Information	01-01-11	VBIL 902838		XYyy 900000	

CLIENT:

PROJECT: TRANSPORT ARRANGEMENT

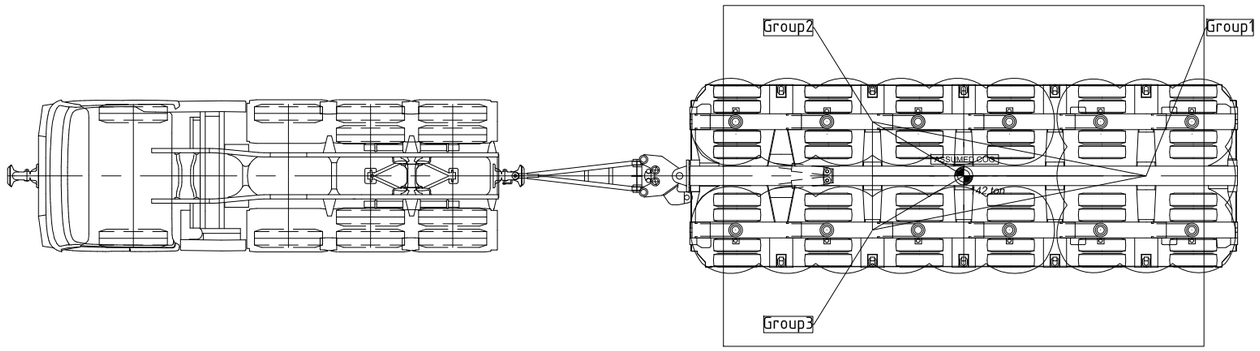
DESCRIPTION: ITEM 1

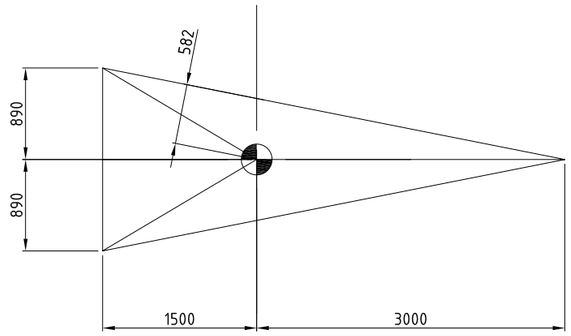
MAMMOET

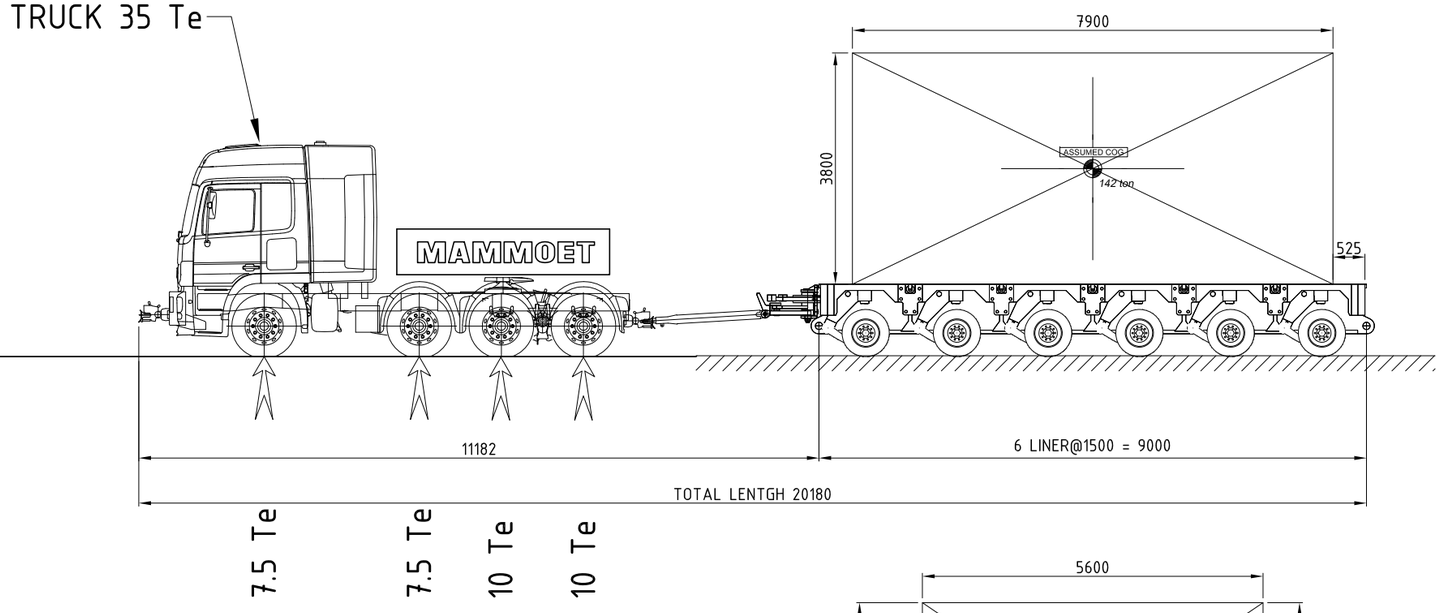
THIS PUBLICATION REMAINS THE PROPERTY OF THE PUBLISHER AND SHALL BE TREATED AS CONFIDENTIAL, UNLESS CONTRACTUALLY SPECIFIED OTHERWISE. NO PART OF IT MAY BE REPRODUCED, STORED IN A RETRIEVAL SYSTEM OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF THE PUBLISHER. ©2000 MAMMOET

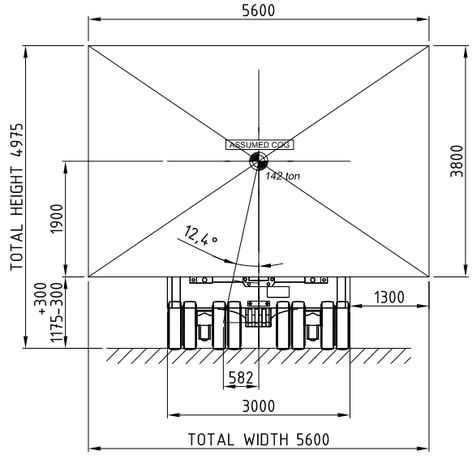
DRAWN:	DATE:	SKETCH	SCALE:	SIZE:	SKETCH NUMBER:

Platform Trailer 6 Lines	Group1	Group2	Group3	Total	
Amount AxleLines	2	2	2	6	nos.
Mass Item	47.3	47.3	47.3	142.0	ton
Mass Traller	6.2	7.0	7.0	20.2	ton
TOTAL	53.5	54.4	54.4	162.2	ton
Load per Axle	13.4	13.6	13.6	13.5	ton
Load per Wheel	3.3	3.4	3.4	3.4	ton
Ground bearing pressure	5.9	6.0	6.0	6.0	ton/m²
Weight Breakdown Items	Weight [t]	X [m]	Y [m]	Z [m]	
ITEM 2	142.0	4.500	0.000	1.900	
Total	142.0	4.500	0.000	1.900	









For Information

GENERAL NOTES:

- THIS DRAWING IS PREPARED ON INFORMATION GIVEN BY CLIENT.
- GROUND TO BE SUITABLY COMPACTED AND LEVELED FOR SAFE & CONVENIENT TRANSPORT.
- STRUCTURAL INTEGRITY LOAD TO BE CHECKED BY CLIENT.
- C.O.G. AND WEIGHT ASSUMED.

00	For Information	01-01-11	VBil 902838		XYyy 900000	

CLIENT:

PROJECT: TRANSPORT ARRANGEMENT

DESCRIPTION: ITEM 1

MAMMOET

THIS PUBLICATION REMAINS THE PROPERTY OF THE PUBLISHER AND SHALL BE TREATED AS CONFIDENTIAL, UNLESS CONTRACTUALLY SPECIFIED OTHERWISE. NO PART OF IT MAY BE REPRODUCED, STORED IN A RETRIEVAL SYSTEM OR TRANSMITTED IN ANY FORM OR BY ANY MEANS, WITHOUT THE PRIOR WRITTEN PERMISSION OF THE PUBLISHER. ©2000 MAMMOET

DRAWN:	DATE:	SKETCH	SCALE:	SIZE:	SKETCH NUMBER:

ALLEGATO 3

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DEI PUNTI CRITICI SUI PERCORSI URBANI



Foto 1 – Sottopasso FS in via Sant'Ambrogio di Fegino



Foto 2 – Imboccatura del sottopasso FS in via Sant'Ambrogio di Fegino

Foto 3 – Via Sant'Ambrogio di Fegino



Foto 4 – Via Sant'Ambrogio di Fegino – Sottopassa al Ponte di Rivarolo





Foto 5 – Ponte FS in via Sant'Ambrogio di Fegino: vista verso mare



Foto 6 – Ponte FS in via Sant'Ambrogio di Fegino: vista verso monte

Foto 7 – Ponte FS in via Sant'Ambrogio di Fegino: vista d'insieme



Foto 8 – Via Tea Benedetti





Foto 9 – Via San Donà di Piave: recinzione FS



Foto 10 – Via San Donà di Piave

Foto 11 – Via San Donà di Piave



Foto 12 – Incrocio semaforizzato Via San Donà di Piave/Via Polonio/Via Teglia

