

spea

ENGINEERING

gruppo **Atlantia** 

IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA NEI CANTIERI DI GRANDI OPERE CON FOCUS SUI LAVORI DELLA VARIANTE DI VALICO

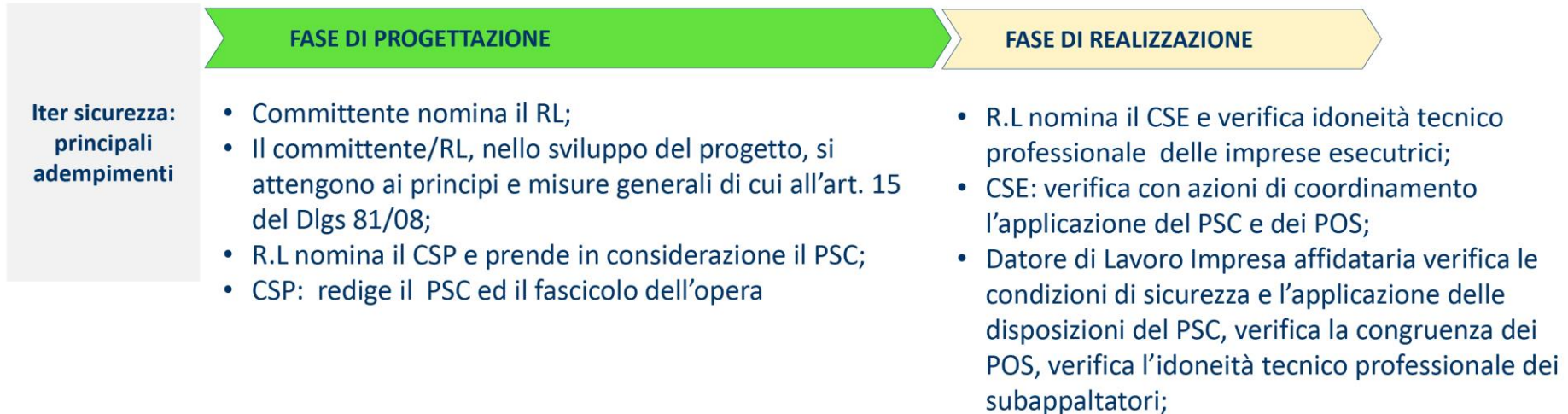
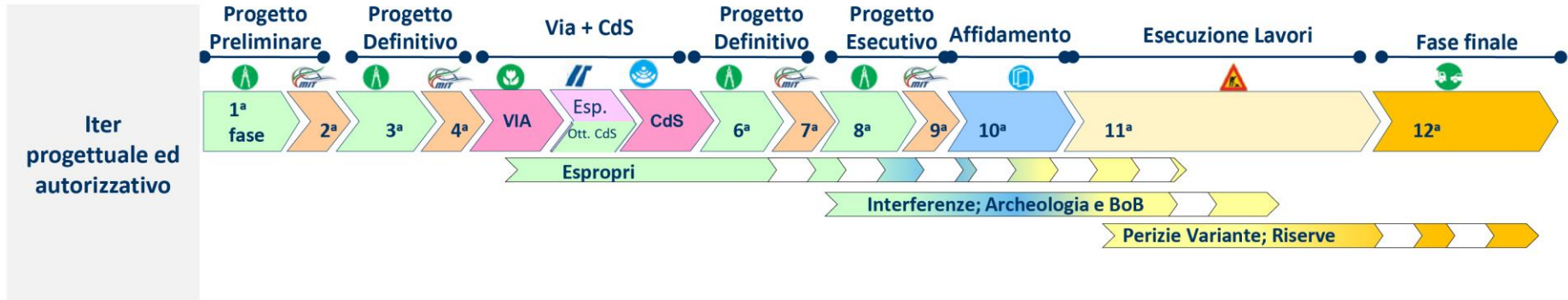
ING. MASSIMO BAZZARELLI

COSA VEDREMO:

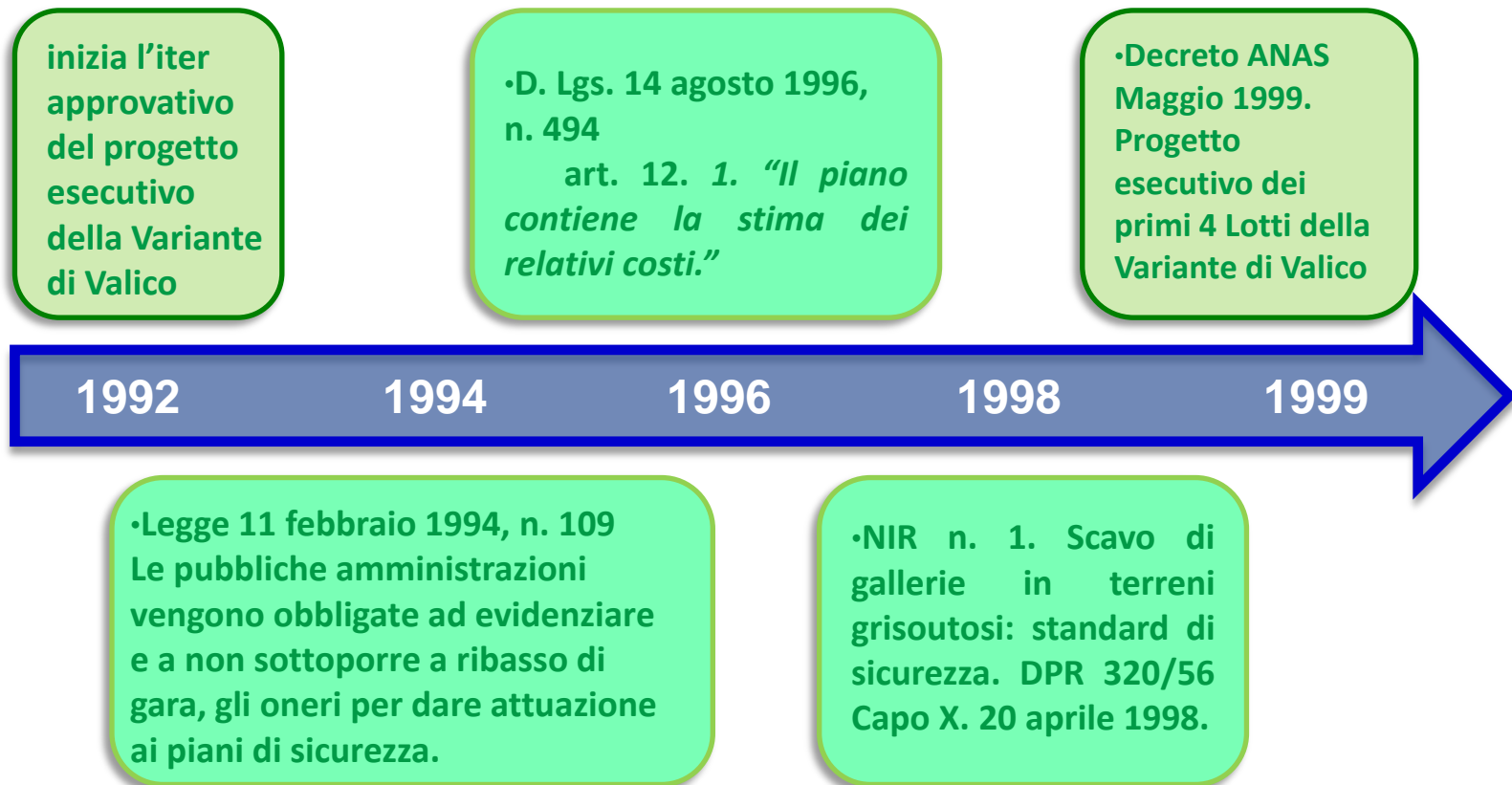
- 1 L'ITER DEGLI APPALTI PUBBLICI DI GRANDI OPERE
- 2 L'EVOLUZIONE NORMATIVA IN MATERIA DI SICUREZZA ATTRAVERSO L'ITER DEL PROGETTO VAV
- 3 IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA NEI CANTIERI DI GRANDI INFRASTRUTTURE
- 4 LE MODIFICHE DI PROGETTO E IL COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA

L'ITER DEGLI APPALTI PUBBLICI DI GRANDI INFRASTRUTTURE

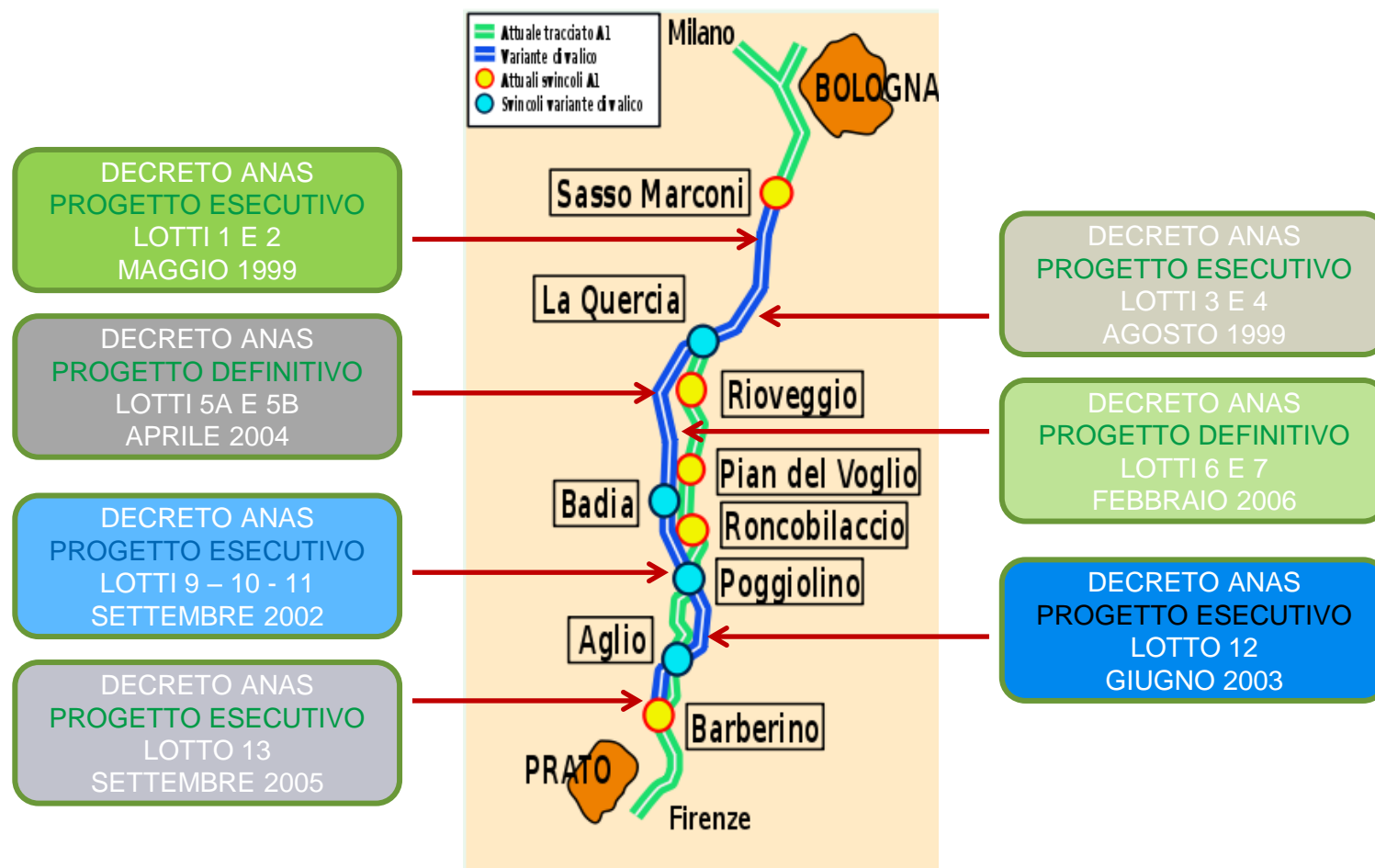
Life cycle:



Evoluzione del quadro normativo in materia di sicurezza dei cantieri rapportato all'iter progettuale della Variante di Valico.



ITER APPROVATIVO DEL PROGETTO DELLA VARIANTE AUTOSTRADALE DI VALICO



La Variante di Valico, ovvero il raddoppio del tratto appenninico dell'autostrada A1 Milano-Napoli, è stata inaugurata il 23 dicembre 2015.

È costata circa 4,1 miliardi di euro.

Il tracciato della Variante di Valico si sviluppa per circa 59 km. Il progetto è stato realizzato con 45 opere principali di cui 23 viadotti (per uno sviluppo totale di circa 10 km) e 22 gallerie (per un totale di 29 km).

I restanti 19,7 km sono realizzati in sede naturale o trincea.

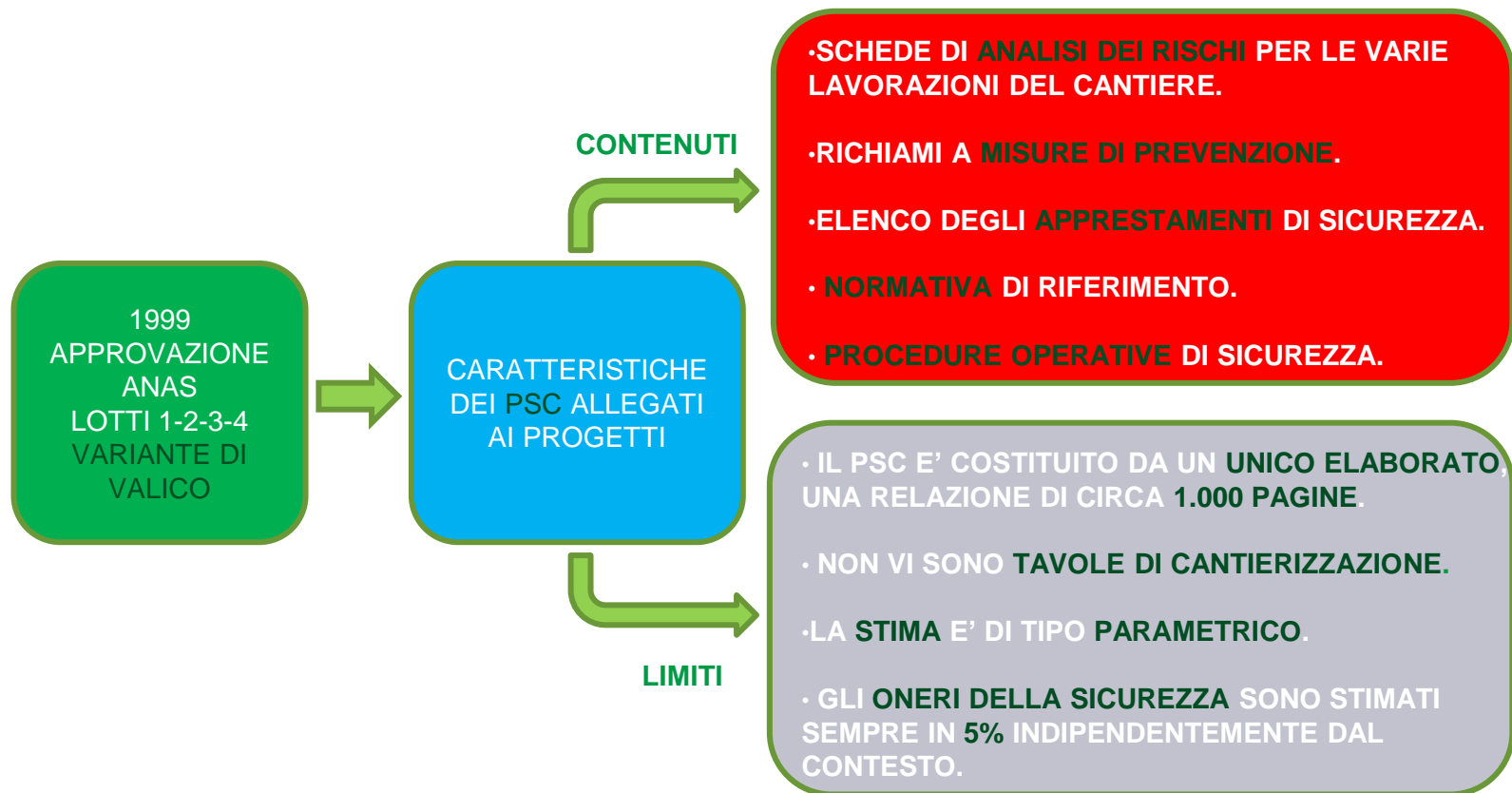
Le pendenze del profilo longitudinale si mantengono intorno al 2% e la quota massima di valico è stata abbassata dai 716 m s.l.m. del percorso attuale a 490 m s.l.m.

Il tratto è percorso ogni giorno da una media 89.000 veicoli, con punte di quasi 25.000 camion e pullman.

Contenuti della stima degli oneri della sicurezza del progetto di adeguamento del tratto di attraversamento appenninico tra Sasso Marconi e Barberino “Lotti 1-2-3-4”. Decreto ANAS del 1999

- La stima individua in 5% la percentuale d'incidenza degli oneri sull'importo dei lavori soggetto a ribasso d'asta.
- il documento di stima specifica che al suo interno vengono corrisposti:
 - Costi per la predisposizione di misure di prevenzione.
 - Costi per l'allestimento dei dispositivi di protezione collettiva.
 - Costi per l'adozione dei dispositivi di protezione individuale.
 - Oneri per partecipazione a riunioni di coordinamento e di informazione.
 - Oneri per formazione integrativa pronto soccorso ed antincendio.
 - Oneri per la redazione e l'emissione del libretto di accoglienza di sicurezza per il personale di impresa.
 - Oneri per smaltimento di rifiuti provenienti da lavorazioni e attività connesse.
 - Stima dei costi per procedure, apprestamenti attrezzature di prevenzione antinfortunistica e per la tutela della salute dei lavoratori.

L'EVOLUZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO IN SPEA UN PERCORSO PARALLELO ALL'ITER PROGETTUALE



Evoluzione del quadro normativo in materia di sicurezza dei cantieri rapportato all'iter progettuale della Variante di Valico.

•D. Lgs. 19 novembre 1999, n. 528.

l'art. 12 del D. Lgs 494/96 viene corretto nel seguente modo:

Il piano contiene la stima dei relativi costi che non sono soggetti al ribasso delle offerte delle imprese esecutrici.

1999

2002

•Decreto ANAS.
Settembre 2002.
Progetto esecutivo
dei Lotti 9 – 10 – 11
della Variante di
Valico

Contenuti della stima degli oneri della sicurezza del progetto di adeguamento del tratto di attraversamento appenninico tra Sasso Marconi e Barberino “Lotti 9 – 10 - 11. Galleria di base” Decreto ANAS del 2002

COSTI PER LA SICUREZZA

VALUTAZIONE DELLE VOCI DEGLI ONERI PER LA SICUREZZA PRESENTI NEI PREZZI UNITARI DI BASE ASSUNTI PER LA FORMULAZIONE DELLA STIMA DEI LAVORI:

•Corpo Autostradale, strade di servizio, campi, cantieri, aree di deposito	€ 337.906,84
•Viadotti Badia Nuova, Setta I, Casaglia, Stura, Montecarelli e Le Bandite	€ 3.276.349,34
•Galleria artificiale Il Pero	€ 33.865,18
•Galleria Poggio Civitella, Galleria di Base e Discenderia	€11.772.884,46
•Sistemazione torrente Casaglia	€298.502,95
•Segnaletica verticale ed orizzontali, opere di sicurezza ed opere in verde	€88.316,56
•Costi di trasformazione dei mezzi d’opera e/o attrezzature in “antideflagrante”	€15.573.292,98
•Spese per l’attuazione dei singoli elementi del piano di sicurezza e Coordinamento	€4.890.567,95
•Accordo con EG SOS 118 (Ente Gestore titolare dell’organizzazione delle emergenze e pronto soccorso)	€4.542.409,79
TOTALE COSTI PER LA SICUREZZA VALUTATI IN	€40.814.096,03

Considerazioni sui contenuti della stima degli oneri della sicurezza relativi ai “Lotti 9 - 10 - 11”.

- I costi della sicurezza vengono stimati scorporando da ogni singolo articolo utilizzato nella stima dei lavori la quota parte afferente alla sicurezza
- La loro incidenza sull'importo dei lavori ammonta a circa il 7,5%.

Evoluzione del quadro normativo in materia di sicurezza dei cantieri rapportato all'iter progettuale della Variante di Valico.

•D.P.R. 3 luglio 2003, n. 222.
all'art.7, comma 3: "La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura...".
Mentre al comma 1, è spiegato cosa computare negli oneri della sicurezza.

2003

2006

2008

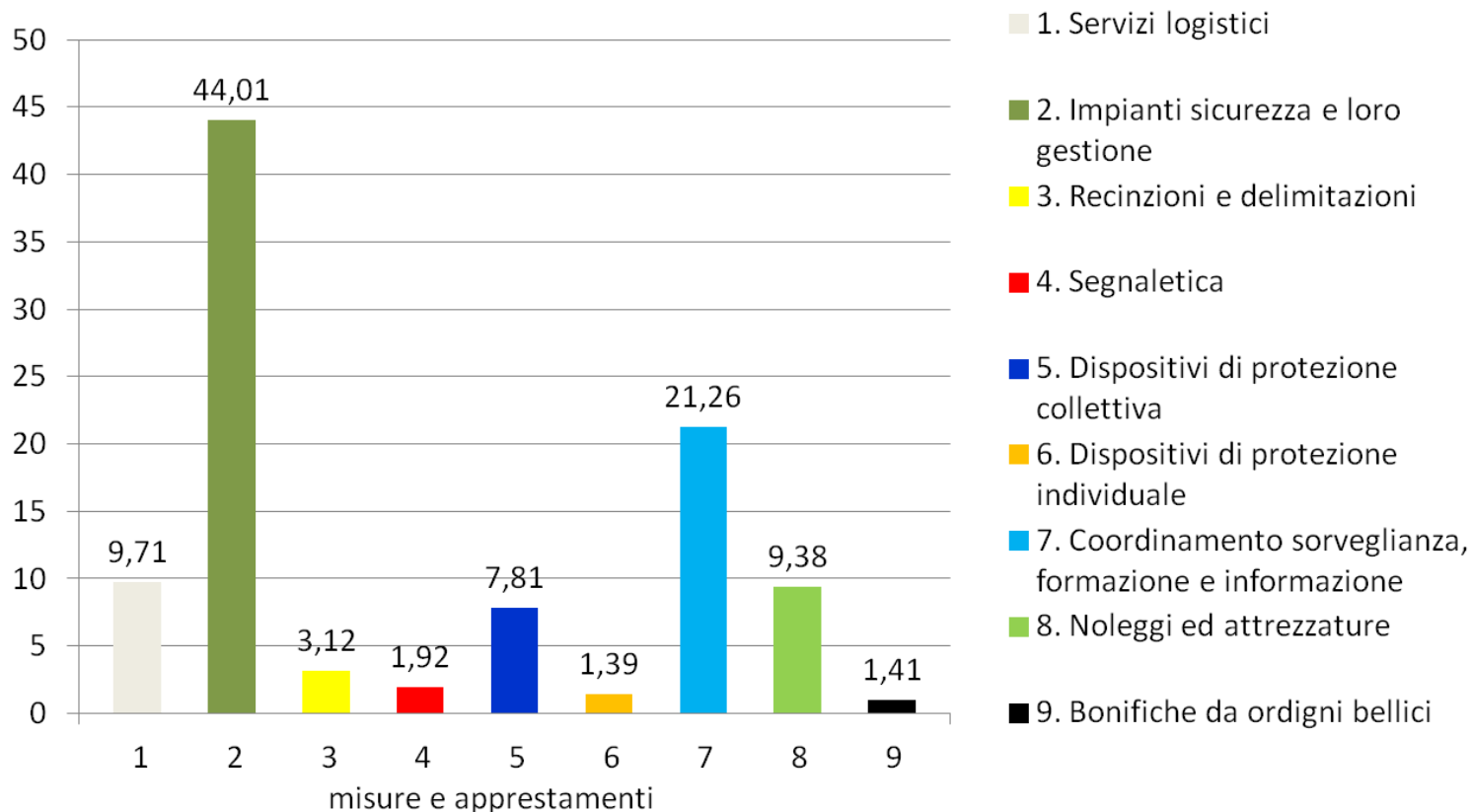
•Decreto ANAS
Febbraio 2006.
Progetto definitivo
per appalto integrato
dei Lotti 6 – 7 della
Variante di Valico

• Nel febbraio
2008, Spea
emette il PSC per
la realizzazione
dei Lotti 6 – 7
della Variante di
Valico

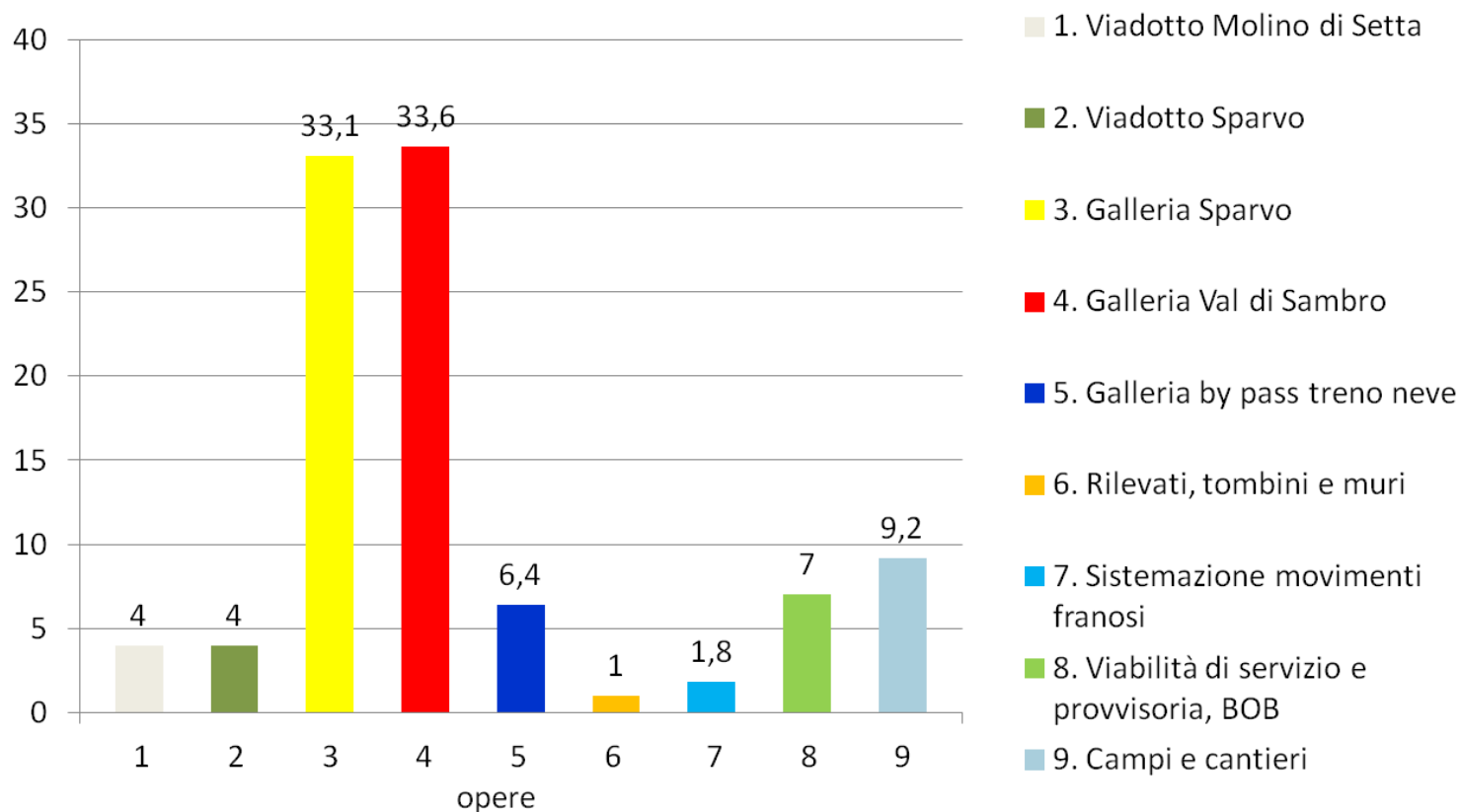
Riepilogo oneri della sicurezza del progetto di adeguamento del tratto di attraversamento appenninico tra Sasso Marconi e Barberino "Lotti 6 - 7. Emesso nel febbraio 2008

VOCI RIEPILOGO		IMPORTI COSTI SICUREZZA	1 Servizi logistici	2 Impianti per la sicurezza/rilievo di impianti	3 Recinzioni e delimitazioni	4 Segnaletica	5 Dispositivi di protezione collettiva	6 Dispositivi di protezione individuale	7 Coordinamento o sorveglianza / formazione ed informazione	8 Noleggi ed attrezzature	9 Altro (BOB)	incidenze parziali
A1	VIADOTTO MOLINO DI SETTA	€ 1.519.428,06	76.421,92	339.903,17	68.324,82	30.924,81	491.546,88	156.331,24	137.171,86	218.803,37		4,0%
A2	VIADOTTO SPARVO	€ 1.512.996,48	76.421,92	334.040,35	55.144,47	30.924,81	502.724,76	174.449,32	136.262,13	203.028,71		4,0%
B1	GALLERIA SPARVO	€ 12.568.817,48	105.293,04	7.176.007,23	30.894,14	47.939,72	852.469,39	82.143,17	3.168.861,40	1.105.209,40		33,1%
B2	GALLERIA VAL DI SAMBRO	€ 12.763.982,13	115.432,55	7.378.163,32	20.167,75	41.569,78	768.383,70	55.106,96	3.261.087,68	1.124.070,40		33,6%
B3	GALLERIA BY PASS TRENO NEVE	€ 2.431.987,01	394,98	984.667,15	2.616,63	6.591,52	211.059,20	11.746,33	1.002.811,22	212.099,98		6,4%
C	RILEVATI, TOMBINI & MURI	€ 389.571,88	39.451,52	75.068,34	101.522,54	10.407,40	13.707,60	16.262,86	38.617,02	94.534,59		1,0%
D	SISTEMAZIONE MOVIMENTI FRANOSI	€ 700.704,34	58.499,24	68.148,21	86.515,28	16.643,25	16.745,02	23.096,27	139.857,29	291.199,78		1,8%
E	VIABILITA' DI SERVIZIO & PROVVISORIA, BOB	€ 2.648.354,20	120.937,23	162.396,18	781.385,51	533.947,20	96.319,56	6.788,03	133.210,24	278.370,27	535.000,00	7,0%
F	CAMPI & CANTIERI	€ 3.490.608,50	3.098.575,40	216.155,78	39.683,13	9.929,28	17.174,93	2.080,37	65.693,05	41.316,55		9,2%
G	ALTRO											0,0%
TOTALE GENERALE € 38.026.450,08			3.691.427,81	16.734.549,72	1.186.254,26	728.877,75	2.970.131,04	528.004,55	8.083.571,89	3.568.633,05	535.000,00	100%
			9,71%	44,01%	3,12%	1,92%	7,81%	1,39%	21,26%	9,38%	1,41%	100%

Incidenze percentuali degli apprestamenti e delle misure preventive e protettive sugli oneri della sicurezza nei "Lotti 6 - 7".



Incidenze percentuali per la realizzazione delle singole opere sugli oneri della sicurezza nei “Lotti 6 - 7”.



Considerazioni sui contenuti della stima degli oneri della sicurezza relativi ai “Lotti 6 - 7”.

- I costi della sicurezza vengono stimati analiticamente sulla base del prezzario del CPT di Roma anno 2004, integrato con nuovi prezzi calcolati tramite analisi di mercato, di cui ben 14 prezzi derivano da prescrizioni emesse in applicazione delle Note interregionali.
- La stima degli oneri della sicurezza viene effettuata anche attraverso il computo degli apprestamenti graficizzati nelle tavole di cantierizzazione.
- L'incidenza degli oneri della sicurezza sull'importo dei lavori sale a circa l'8,5%, i cui 2/3 sono dovuti alle lavorazioni di scavo delle due gallerie naturali entrambe in classe 2.
- Quasi la metà degli oneri della sicurezza è dovuto alla stima degli impianti provvisori in galleria e alla loro gestione.
- Gran parte delle prescrizioni delle Note Interregionali viene compensata all'interno degli oneri della sicurezza. Lo spritz beton al fronte ai fini della sicurezza dei lavori non è ancora normato dalle NIR e viene tenuto al di fuori dei costi della sicurezza.

Note Interregionali di Emilia Romagna e Toscana di ingegneria della sicurezza nei cantieri di grandi infrastrutture .

Consapevoli dei rilevanti problemi di sicurezza associati a cantieri di scavo moderni, tecnologicamente avanzati e complessi, le Regioni Emilia-Romagna e Toscana decisero di dare corso ad un progetto speciale che mirava a fare svolgere in condizioni di assoluta sicurezza i lavori per l'esecuzione dell'opera. In tale contesto, si stabilirono accordi con il Committente TAV e in seguito VAV per il finanziamento e la realizzazione di un sistema di soccorso dedicato al potenziamento dei servizi preposti al controllo e, con il supporto delle Università di Bologna e di Firenze, sono state progressivamente elaborate procedure e regole tecniche per la realizzazione in sicurezza dei lavori, basate sul più aggiornato panorama delle conoscenze scientifiche e dei risultati di Studi e Ricerche mirati. Le procedure e regole tecniche hanno preso il nome di "Note Interregionali Emilia-Romagna e Toscana" ed hanno abbracciato un insieme di importanti problematiche quali: il grisù, l'antincendio, il salvataggio, l'auto-salvataggio, la ventilazione, il sistema di comunicazione e allarme, la sicurezza al fronte di scavo, l'unitarietà della direzione dei lavori al fronte, le casseforme rampanti, il coordinamento della sicurezza, i campi base.

Riepilogo delle principali misure previste dalle Note Interregionali e che variano in funzione della classe di appartenenza della galleria da scavare.

misure e apprestamenti	classe 0	classe 1a	classe 1b	classe 1c	classe 2	lungh.gall.
Sistema di comunicazione all'avanzamento e all'asta della galleria e di allarme	si	si	si	si	si	>300 m
configurazione	ordinario	ordinario	antideflagrante	antideflagrante	antideflagrante	
Ventilazione artificiale	si	si	si	si	si	>50 m
configurazione	ordinario	ordinario	antideflagrante	antideflagrante	antideflagrante	
Illuminazione di emergenza	si	si	si	si	si	>50 m
configurazione	ordinario	ordinario	antideflagrante	antideflagrante	antideflagrante	
impianto di monitoraggio ed allarme grisù e relativa gestione	no	si	si	si	si	>50 m
configurazione	-	antideflagrante	antideflagrante	antideflagrante	antideflagrante	
Veicolo di evacuazione al fronte	no	si	si	si	si	>300 m
configurazione - se la galleria è >500 mt --> 2 autosalvatori all'interno del veicolo	-	ordinario	antideflagrante	antideflagrante	antideflagrante	

Evoluzione del quadro normativo in materia di sicurezza dei cantieri rapportato all'iter progettuale della Variante di Valico.

Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n.81
"Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

•NIR 41. Standard di sicurezza rischio di infortunio da caduta gravi nei lavori a ridosso del fronte di gallerie scavate con tecnica tradizionale.

•DPR 207 del 2010.
Regolamento attuativo in materia di contratti pubblici.

2008

2009

2010

•Decreto Legislativo del 3 agosto 2009 n. 106. DLgs correttivo del Testo Unico della sicurezza D.Lgs. 81/08.

• Perizia di Variante 1 Lotti 6 – 7 della Variante di Valico. Marzo 2010. Viene riconosciuto lo spritz beton al fronte negli oneri della sicurezza

•Procedura Spea sui PSC. Chiarisce come ripartire i costi delle opere, tra oneri della sicurezza, base d'asta e spese generali.

Tabella esplicativa, tratta da procedura SPEA, che ripartisce i costi delle seguenti categorie tra oneri della sicurezza, base d'asta e spese generali

Apprestamenti e misure preventive e protettive	Sicurezza	Lavori a base d'asta	Spese generali	Commento
Attrezzatura per gestione emergenze in galleria (arca, veicolo di evacuazione al fronte)	x			
Informazioni ai lavoratori sulla gestione delle emergenze			x	
Infermeria all'interno del campo base	x			
Reperibilità di medico per lavori in sotterraneo			x	L'organizzazione del servizio di pronto soccorso aziendale e il suo raccordo con il SSN è a carico del datore di lavoro (DM 388/03)
Baraccamento ad uso locale pronto soccorso	x			
Altre spese per il personale per la gestione delle emergenze			x	
Esercitazione evacuazione cantiere, comprensiva di illustrazione delle procedure da parte del preposto			x	
Fornitura e posa di estintori	x			Solo per servizi logistici ed assistenziali
Impianto di riscaldamento/condizionamento	X			Solo per servizi logistici ed assistenziali
Manutenzione e pulizia baraccamenti			X	
Illuminazione fissa posata su recinzioni o simili	x		x	
Automezzo idoneo ad ambienti con presenza di gas, per l'evacuazione di emergenza dei lavoratori	x			
Impianto di ventilazione provvisoria in galleria	x			
Esecuzione di misurazioni di portata e prevalenza dell'aria di ventilazione delle gallerie			x	
Impianto antincendio in galleria	x			Innovato dalla NI 41: se strutturale previsto dal progettista. L'applicazione ulteriore di spritz al fronte in funzione della sicurezza dei lavoratori è riconosciuta negli oneri della sicurezza
Impianto di illuminazione di emergenza in galleria	x			
Trattamento di parete di scavo con spritz beton	X	X		
Dispositivi antideflagranti per modifica mezzi	x		X	
Vasche di lavaggio		x		
Piazzole per il lavaggio delle autobetoniere		x		
Armatura delle pareti di scavo		x		Le protezioni contro il seppellimento negli scavi devono essere previste nel progetto. Lo specifica il Testo Unico sulle Costruzioni.
Paratie per armatura pareti di scavo		x		Le protezioni contro il seppellimento negli scavi devono essere previste nel progetto. Lo specifica il Testo Unico sulle Costruzioni.
Dispositivi di protezione individuale			x	
Dispositivi di protezione individuale per lavorazioni interferenti	x			
Seduta di informazione, partecipanti tutti gli addetti, dove vengono esplicitate le procedure previste per lo svolgimento delle operazioni	x			

TAB. 2.1.a – Lavoratori medi impegnati nei lotti emiliani attivi¹ per ampliamento A1

Numero medio lavoratori (Emilia-Romagna)										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Lotto 0	//	//	//	//	70	100				
Lotto 1	71	211	341	197	Fine lavori maggio	0				
Lotto 2	129	445	240	39	0	0				
Lotto 3	68	225	218	58	0	0				
Lotto 4	72	205	195	126	Fine lavori giugno	0				
Lotto 5A					32	161	210	192	175	77
Lotto 5B	//	//	//	//	55	130	156	124	126	115
Lotto 6-7	//	//	//	//	n.p.	n.p.	62	131	404	422
Lotto 9-10	0	192	332	268	312	403	356	326	201	70

1 Fonte Spea Ingegneria Europea SpA

TAB. 2.1.b –Lavoratori “equivalenti” impegnati nei lotti toscani per ampliamento A1

opera	lotto	tipologia	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
VAV	L11	affidataria		7	64	118	107	59	112	95	24
		subappalt.		35	68	110	98	135	145	121	45
	L12	affidataria	10	31	70	105	253	222	81	32	1
		subappalt.	10	37	52	72	110	49	31	10	0
	L13	affidataria			n.d.	25	131	181	180	96	33
		subappalt.				34	64	56	67	50	24
TERZA CORSIA	Barb Calenz.	affidataria	Iniziata nel 2011							32	63
		subappalt.								75	24
	Lotti 0-2-3	affidataria	10	47	61	45	13	completata			
		subappalt.	84	79	61	46	7				
	Lotti 4-5-6	affidataria			148	226	254	140	202	105	26
		subappalt.			140	143	136	29	65	26	4
	Lotti 7-8	affidataria		41	71	95	73	63	90	54	14
		subappalt.		38	40	31	40	9	37	24	0
TOTALE			114	315	775	1051	1287	944	1011	720	258
Circonv. Firenzuola (opera access. VAV)		affidatarie	Iniziata nel 2008				58	18	Ultimata		
		subappalt.					10	8			
I dati sul n° lavoratori del versante toscano non sono paragonabili a quelli forniti nei precedenti report. Avendo rilevato incertezze e possibili errori nelle anagrafiche, abbiamo recuperato i dati complessivamente più affidabili, ovvero il n° di lavoratori equivalenti calcolati in base al n° di ore lavorate.											

¹ Fonte Spea Ingegneria Europea

Tab.4.1.1 - Totale infortuni Cantieri VaV e 3^a corsia, compresi gli infortuni in itinere, per classi di durata ed anno

anno	1-3 gg	%	4-30 gg	%	>30gg	%	tot	%
2002	5	18,5	16	59,3	6	22,2	27	1,2
2003	6	10,7	32	57,1	18	32,1	56	2,5
2004	11	10,4	66	62,3	29	27,4	106	4,7
2005	25	13,7	106	57,9	52	28,4	183	8,2
2006	10	5,1	143	73,3	42	21,5	195	8,7
2007	25	8,2	195	63,7	86	28,1	306	13,7
2008	38	10,6	221	61,6	100	27,9	359	16,0
2009	46	12,3	219	58,4	110	29,3	375	16,8
2010	54	16,1	185	55,1	97	28,9	336	15,0
2011	17	8,5	111	55,5	72	36,0	200	8,9
2012	9	9,6	50	53,2	35	37,2	94	4,2
totale	246	11,0	1344	60,1	647	28,9	2237	100,0

Emilia Romagna, periodo 2003-2012

Infortuni > 3 gg = n° 897

di cui: 3 mortali, 8 in itinere e 4 incidenti stradali (non in itinere)

Toscana, periodo 2004-2012

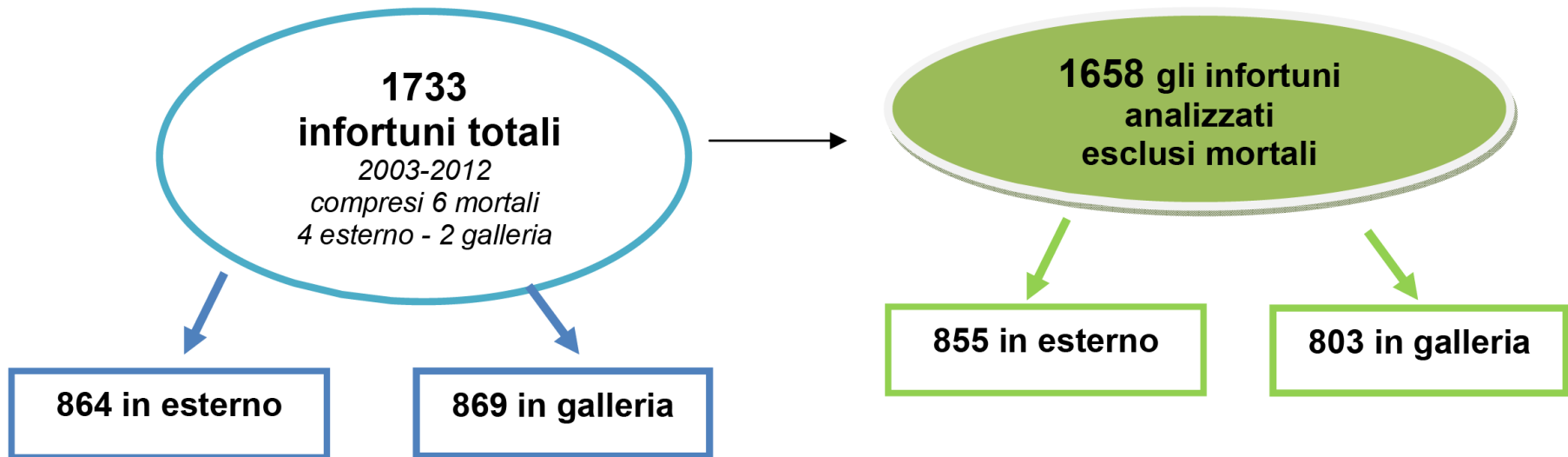
Infortuni >3 gg = n°866

di cui: 3 mortali, 22 in itinere

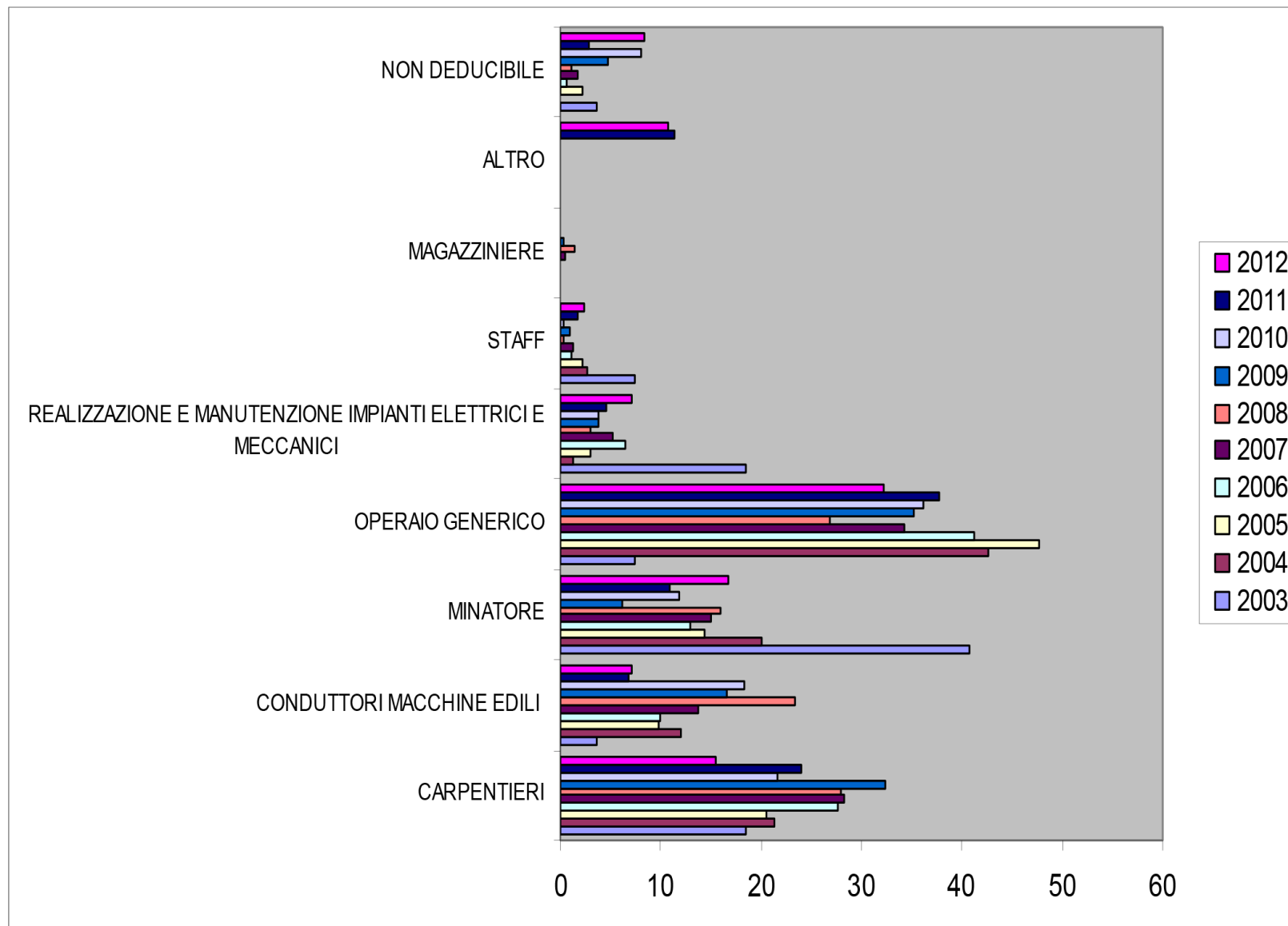
Tab n° 4.2.2.- Distribuzione infortuni gravi e gravissimi per sede di lavoro- Periodo 2003-2012

sede attività	Inf > 30 gg	%
Discarica	15	2,6
Galleria	309	53,6
Imp.edifici esterni	4	0,7
Incidenti Stradali	20	3,5
Non deducibile/altro	27	4,7
Piazzale	69	12,0
Ponte	2	0,3
Rilevato	12	2,1
Scitolare	3	0,5
Servizi di Cantiere	56	9,7
Viabilità secondaria	20	3,5
Viadotto	40	6,9
totale	577	100

sede attività	Inf >90 gg	%
Discarica	5	3,2
Galleria	81	51,3
Imp.edifici esterni	1	0,6
Incidenti Stradali	6	3,8
Non deducibile/altro	8	5,1
Piazzale	18	11,4
Ponte	0	0,0
Rilevato	3	1,9
Scitolare	2	1,3
Servizi di Cantiere	16	10,1
Viabilità secondaria	5	3,2
Viadotto	13	8,2
totale	158	100



a) *tutti gli infortuni*



**Altro*: mansioni tipiche dello scavo con FRESA TBM (vedi testo)

b) solo infortuni in galleria

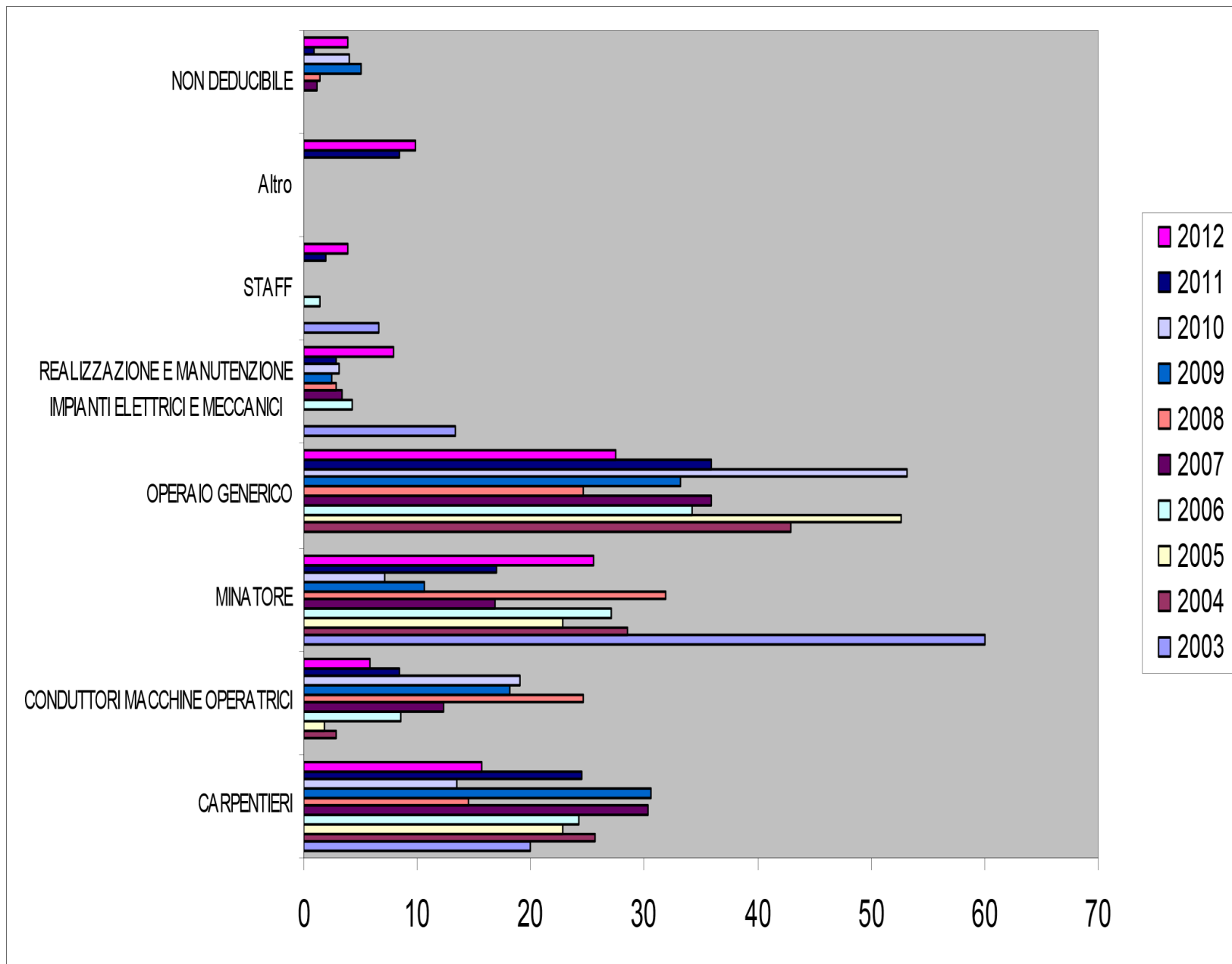
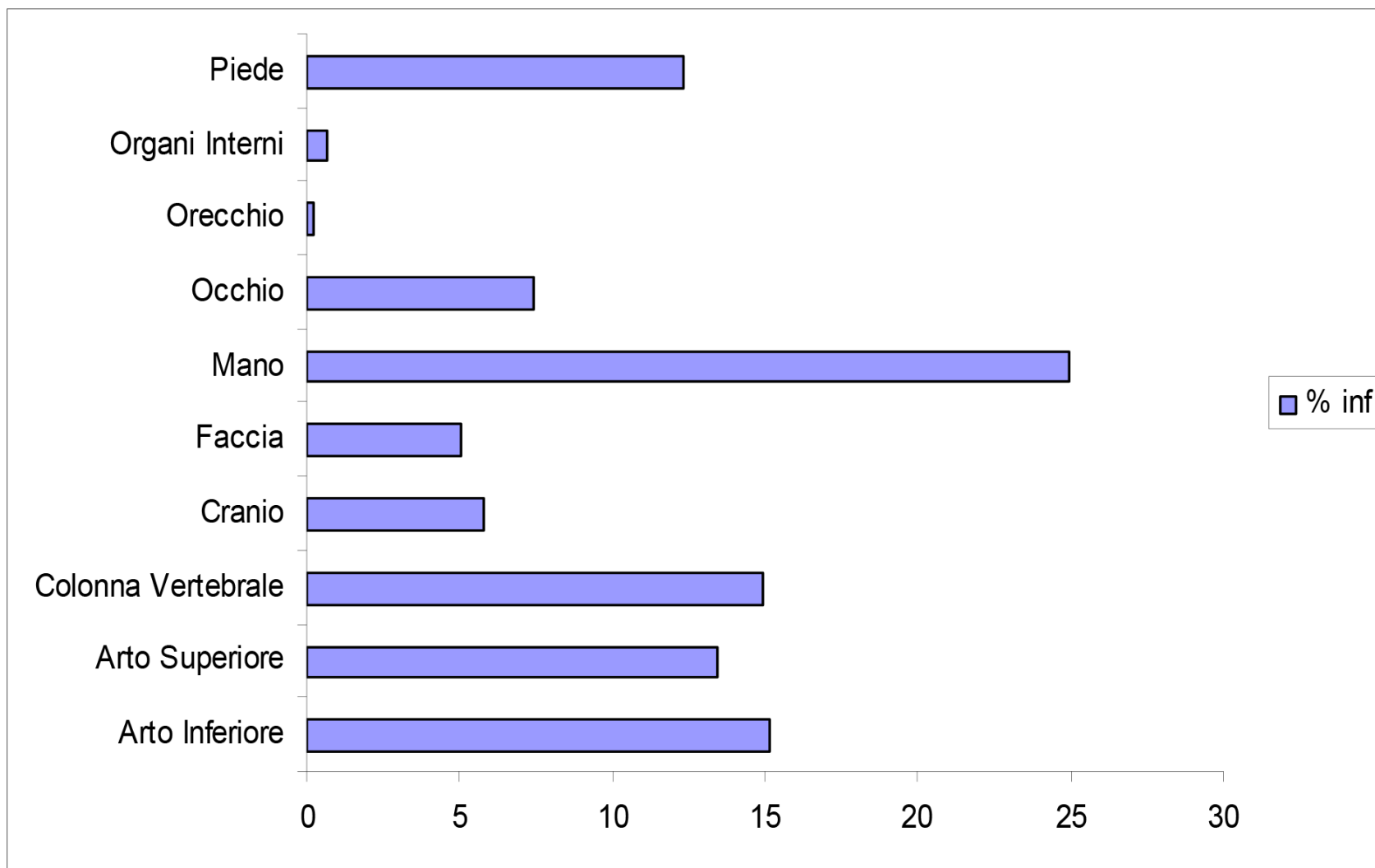


Fig. 4.2.7– Distribuzione degli infortuni e delle durate medie per sede delle lesioni nel periodo 2003-2012 (esclusi mortali e incidenti stradali)



Tab. 4.2.8 - Indice di Frequenza e Gravità degli infortuni superiori a tre giorni esclusi infortuni in itinere (VAV e Terza corsia)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
N° infortuni	27	83	135	151	241	278	299	263	174	82
N° giorni inabilità temporanea	1193	2527	3599	3832	8596	10575	9272	10146	6863	3506
N° ore lavorate	171020	681496	1747148	1840601	2224783	3141048	3044359	3098402	2766048	1845415
Indice di frequenza	157,9	121,8	77,3	82,0	108,3	88,5	98,2	84,9	62,9	44,4
Indice di gravità	7,0	3,7	2,1	2,1	3,9	3,4	3,0	3,3	2,5	1,9

ABROGATO DAL 19-04-2016 (ART. 217 DLGS 50-2016)

1. Le varianti in corso d'opera possono essere ammesse, sentito il progettista e il direttore dei lavori, esclusivamente qualora ricorra uno dei seguenti motivi:

- a) per esigenze derivanti da sopravvenute disposizioni legislative e regolamentari;
- b) per cause impreviste e imprevedibili accertate nei modi stabiliti dal regolamento, o per l'intervenuta possibilità di utilizzare materiali, componenti e tecnologie non esistenti al momento della progettazione che possono determinare, senza aumento di costo, significativi miglioramenti nella qualità dell'opera o di sue parti e sempre che non alterino l'impostazione progettuale;
- c) per la presenza di eventi inerenti alla natura e alla specificità dei beni sui quali si interviene verificatisi in corso d'opera, o di rinvenimenti imprevisti o non prevedibili nella fase progettuale;
- d) nei casi previsti dall'articolo 1664, comma 2, del codice civile;
- e) per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione; in tal caso il responsabile del procedimento ne dà immediatamente comunicazione all'Osservatorio e al progettista.
- e-bis) nei casi di bonifica e/o messa in sicurezza di siti contaminati ai sensi della Parte quarta, Titolo V, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Le tappe significative della TBM «Martina»

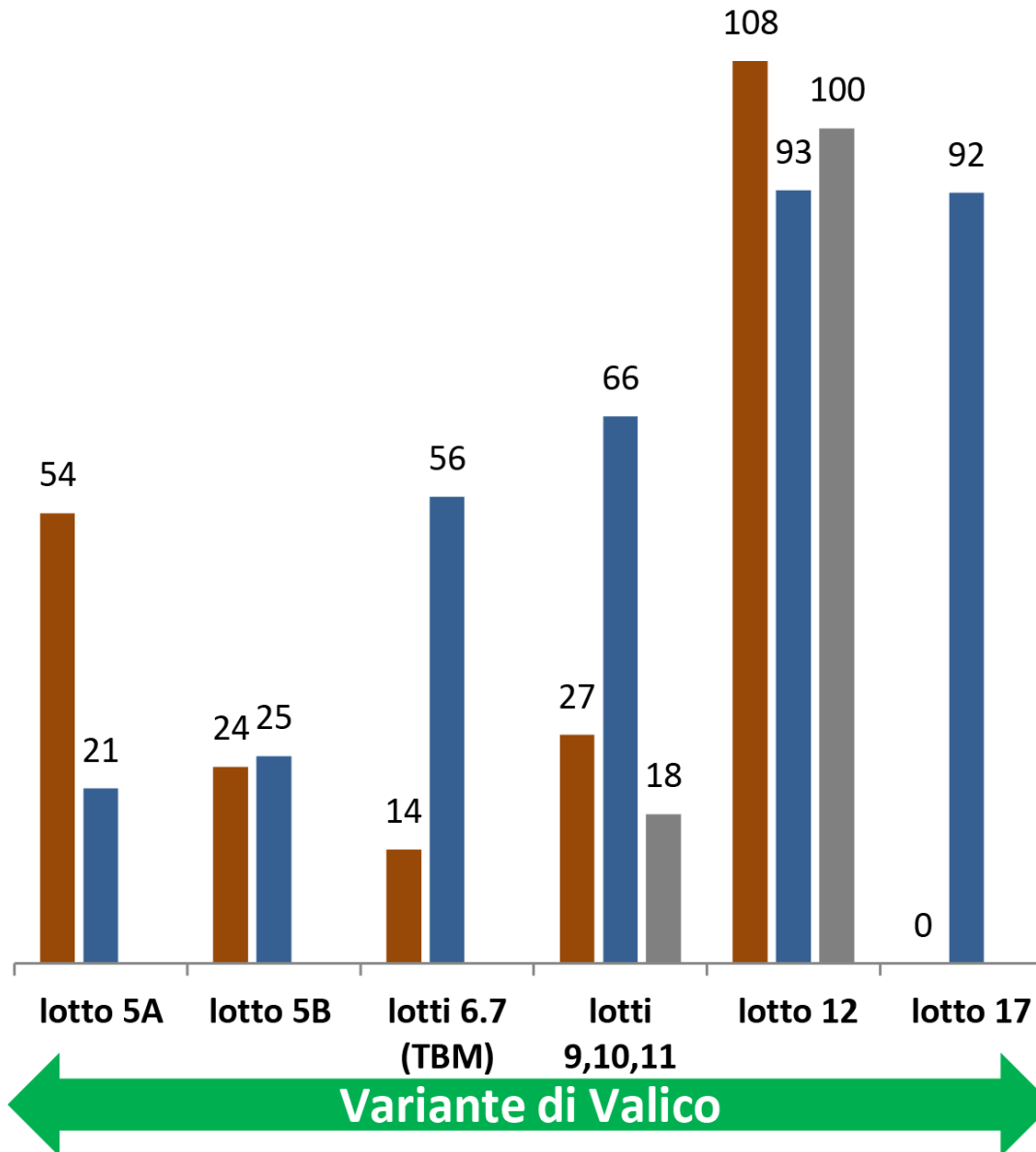
2008	2009	2010	2011	2012	2013
				LUGLIO	LUGLIO/AGOSTO
			AGOSTO		
DICEMBRE	DICEMBRE	DICEMBRE		DICEMBRE	
-Prime Ipotesi di Scavo Meccanizzato	-Firma Contratto HK-Toto	-TBM Assemblata in Officina	-Inizio Scavo Canna Nord	-Fine Scavo Canna Nord -Inizio Scavo Canna Sud	-Fine Scavo Canna Sud

La TBM «Martina», utilizzata nello scavo della galleria Sparvo

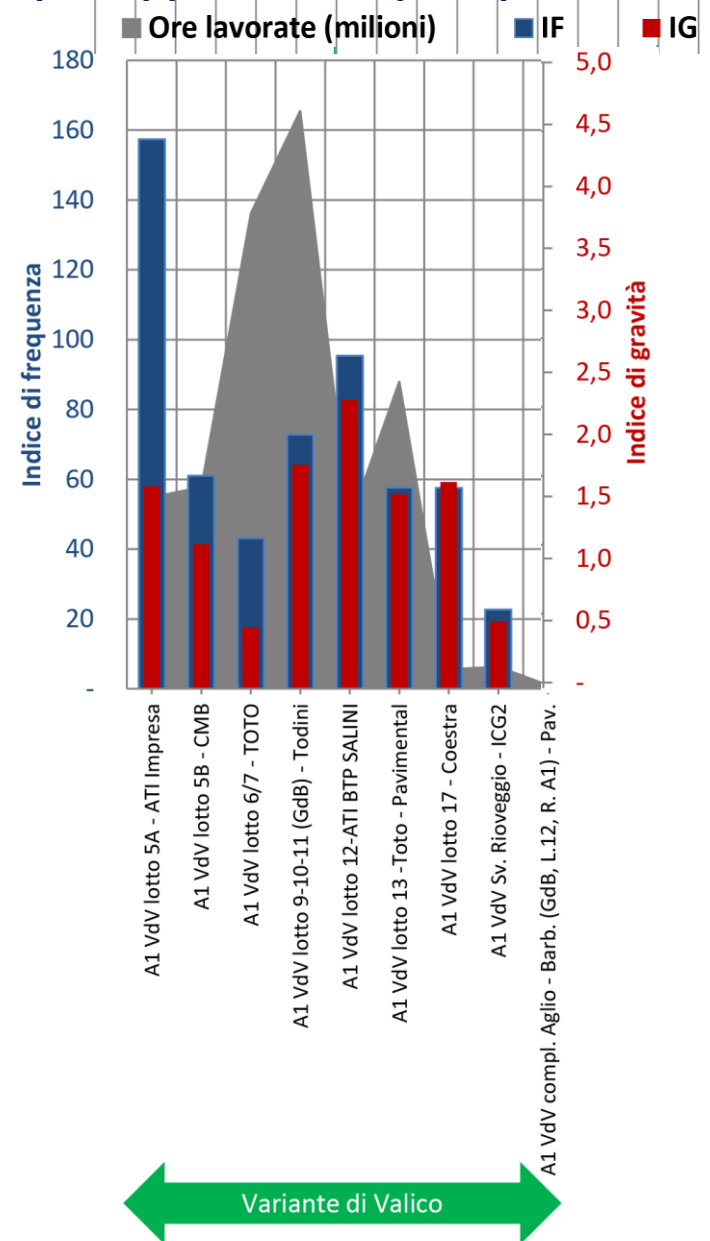


Indici di frequenza infortuni per WBS:

Opere Sotteraneo Opere all'esterno viadotti ove presenti e dati disponibili



Indice di frequenza e gravità per Appaltatore e per opera.



Misure adottate dai CSE nei cantieri VAV.

- Integrazione assistenti DL/assistenti CSE per ottimizzare il sistema di verifica e controllo h24 dei lavori in galleria. Con la formazione del personale tecnico della Direzione Lavori di Spea eseguita anche dai CSE con riferimento anche ai rischi analizzati all'interno dei POS dell'Appaltatore.
- Partecipazione congiunta di DL e CSE alle riunioni di coordinamento e ai sopralluoghi.
- Verifiche degli accessi in cantiere (Progetto Monitor VAV), verifiche mezzi in assetto ordinario e AD.
- Mezzi di cantiere:
 - 4.1. installazione dei tettucci di protezione sui cestelli dei sollevatori telescopici durante il montaggio centine e catene;
 - 4.2. montaggio dei filtri antiparticolato per la riduzione dei gas di scarico dei mezzi;
 - 4.3. utilizzo di carro idraulico per il montaggio dell'armatura del rivestimento definitivo e dell'impermeabilizzazione.

spea autostrade Ingegneria europea	ISTRUZIONE TECNICA	Rif: IT/SIC/005 Rev: 0
	SICUREZZA E SPP	Data: 24/03/09
	ACCESSO ALLE GALLERIE IN COSTRUZIONE	Pagina 17 di 17

ALL. 1 MODULO DI ATTESTAZIONE

dell'avvenuta consegna della presente istruzione tecnica - IT/SIC/005 Accesso alle gallerie in costruzione - di partecipazione alla riunione di informazione e dell'eventuale addestramento all'utilizzo di DPI (da separare e inviare a Sicurezza e SPP).


(1) PIAN DEL VOGLIO (Bo), (2) 08-02-2012

Questo fascicolo è stato consegnato al lavoratore (3) FACCHINI DANIELE in forza all'ufficio Direzione Lavori di (4) DLAS PIAN DEL VOGLIO, durante una riunione di informazione in cui il (5) RSPP ASS CSE ha provveduto ad illustrarne il contenuto.

Durante la riunione il lavoratore è stato/non è stato (6) addestrato all'utilizzo dell'autosalvatore, con un DPI da esercitazione

Il lavoratore ha compreso pienamente le istruzioni ricevute e si impegna ad esercitare la propria attività lavorativa nel pieno rispetto di quanto indicato.

Firma (7) 

Firma (8) 

- (1) Località
- (3) Nome e cognome del lavoratore
- (5) Direttore Lavori, RSPP, ASPP, CSE
- (7) Firma del lavoratore

- (2) Data
- (4) Ufficio di DL del lavoratore
- (6) Barrare la voce non corretta
- (8) Firma di colui che ha illustrato l'istruzione tecnica

spea autostrade Ingegneria europea	MODULO DI ATTESTAZIONE INFO FORMAZIONE RICEVUTA	Rif: ITX/SIC/014 Rev: 0
	SICUREZZA E SPP	Pagina 1 di 1

MODULO DI ATTESTAZIONE

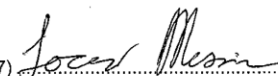
dell'avvenuta consegna dell'istruzione tecnica - IT/SIC/010 'DISCIPLINA DEI LAVORI IN QUOTA - di partecipazione alla riunione di informazione/formazione e dell'eventuale addestramento all'utilizzo di DPI (da separare e inviare a Sicurezza e SPP).

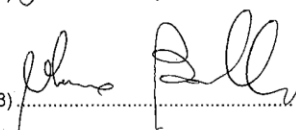
(1) PIAN DEL VOGLIO, (2) 24/04/11

Questo fascicolo è stato consegnato al lavoratore (3) JESSICA LORENZO in forza all'ufficio di (4) PIAN DEL VOGLIO - DL 40, durante una riunione di informazione/formazione in cui il (5) ASPP ha provveduto a illustrarne il contenuto.

Durante la riunione il lavoratore 'è stato/non è stato' (6) addestrato all'utilizzo delle 'imbracature di protezione contro le cadute dall'alto', con un DPI da esercitazione.

Il lavoratore ha compreso pienamente le istruzioni ricevute e si impegna a esercitare la propria attività lavorativa nel pieno rispetto di quanto indicato.

Firma (7) 

Firma (8) 

- (1) Località
- (3) Cognome e nome e del lavoratore
- (5) Direttore Lavori, RSPP, ASPP, CSE, RU
- (7) Firma del lavoratore

- (2) Data
- (4) Ufficio del lavoratore
- (6) Barrare la voce non corretta
- (8) Firma di colui che ha illustrato l'istruzione tecnica

Oggetto: AGGIORNAMENTO DELLA FORMAZIONE DA PARTE DEL CSE AGLI ISPETTORI-ASSISTENTI DELLA DIREZIONE LAVORI E ASSISTENTI DEL CSE RELATIVAMENTE ALL'AGGIORNAMENTO DEL POS DELL'APPALTATORE (SCHEDA OPERATIVA N.8)

Autostrada A1 Milano-Napoli
Adeguamento del tratto di attraversamento appenninico tra Sasso Marconi e Barberino di Mugello
Tratta: la Quercia – Badia Nuova
SubTratta: Val di Sambro – Badia Nuova
Lotti 6-7 – Contratto d'Appalto n. rep. 20068 del 06.06.07 – Codice d'Appalto n. 745/A01

Il CSE il giorno 22/09/09 ha approfondito e illustrato agli ispettori-assistenti della direzione lavori e assistenti del CSE, i contenuti dell'aggiornamento del POS dell'appaltatore in particolare la **scheda operativa n. 8** relativa all'esecuzione dei pali del diametro 1000 e 2300 dei pozzi di fondazione delle pile e spalle dei viadotti (Molino di setta e Sparvo.)

Tutti gli argomenti trattati sono stati illustrati a mezzo delle schede operative di seguito elencate:

- SCHEDA OPERATIVA N. 8 – ESECUZIONE DEI PALI DEL DIAMETRO 1000 E 2300 DEI POZZI DI FONDAZIONE DELLE PILE E SPALLE DEI VIADOTTI (Molino di setta e Sparvo).

Inoltre il CSE ha ribadito agli ispettori-assistenti della direzione lavori e assistenti al CSE come più volte verbalmente ha fatto, la totale disponibilità del CSE sia per quanto riguarda eventuali chiarimenti richiesti, sia per quanto riguarda la totale reperibilità in caso di necessità per ore 24 (lavori diurni e notturni).

Inoltre il CSE illustrerà successivamente gli approfondimenti delle nuove lavorazioni che saranno oggetto di integrazioni di POS già emessi, o di nuovi POS.

IL CSE
Geom. Paolo Turco

Resolutor

PARTECIPANTI ALLA FORMAZIONE:

ASS.TE CSE TRISTANO MATTEO

ISP: ZAINA DAVIDE

ROMEO ANNUNZIATO

ASS.TI LAVORI: GIANOTTI MATTEO

VENDEMIA CIRO

BUNNI ADEL

RESP. LABORATORIO: GRUTTADAURIA MARCO

[Firma Tristano Matteo]
[Firma Zaina Davide]
[Firma Romeo Annunziato]
[Firma Gianotti Matteo]
[Firma Vendemia Ciro]
[Firma Bunni Adel]
[Firma Gruttadauria Marco]

"VISTO"
Il Direttore dei Lavori
[Firma]

LAGARO

SOCIETA' CONSORTILE A R.L.

RAPPORTO DI SOPRALLUOGO
DEL 21/03/2013

PARTECIPANTI	RUOLO	IMPRESA
1) Perretta Alberto	1) Capo Cantiere	1) Lagaro Scarl
2) Leonardo Luchi	2) Assistente CSE	2) SPEA ingegneria europea
3) Stefano Marchi	3) Tecnico Specializzato	3) Miretti

AREA DI LAVORO / OPERA	ATTIVITÀ IN CORSO	IMPRESE
1) Galleria Val di Sambro Imbocco Nord	1) Attività all'esterno	1) Lagaro scarl
	2) Trasporto cls	2) America Rent

ESITO DELLA VERIFICA

N. 1 RILIEVI / DIFFORMITÀ CON PRESCRIZIONI

NOTE / OSSERVAZIONI SULLA VERIFICA

RISCONTRO N. 1 Galleria Val di Sambro: Imbocco Nord. VERIFICA MEZZI AD.

Le verifiche sono state condotte da tecnico Oil & Gas (gruppo Miretti). Le verifiche sono state volte alla ricerca di problematiche/avvarie/anomalie nella parte impiantistica Andideflagrante

- Pala gommata CAT 966G (matr. A-001)
- Escavatore New Holland kobelco E485 (matr. A-119)
- Furgone Bremach (matr. A-073)
- Sollevatore F.III Dieci 60.16 (matr. A-119)
- Autobetoniera Astra targa BN575DM (matr. E-018)

La verifica sui mezzi sopra riportati ha dato esito positivo.

Si allega rapportino di lavoro della ditta Miretti

Firme

Partecipante	Firma
Perretta Alberto	<i>[Firma Perretta Alberto]</i>
Luchi Leonardo	<i>[Firma Luchi Leonardo]</i>

LAGARO SOCIETA' CONSORTILE A R.L.

Sede Legale: Carpi (MO) Via Carlo Pisacane n. 2 – 41012 Carpi MO Tel. 059 6322111 Fax 059691079
Iscritta Registro Imprese di Modena, Codice Fiscale e Partita IVA n. 03028440364
Iscritta al R.E.A. n. 351905
Capitale Sociale i.v. € 50.000,00

Attività adottate dai CSE nei cantieri VAV.

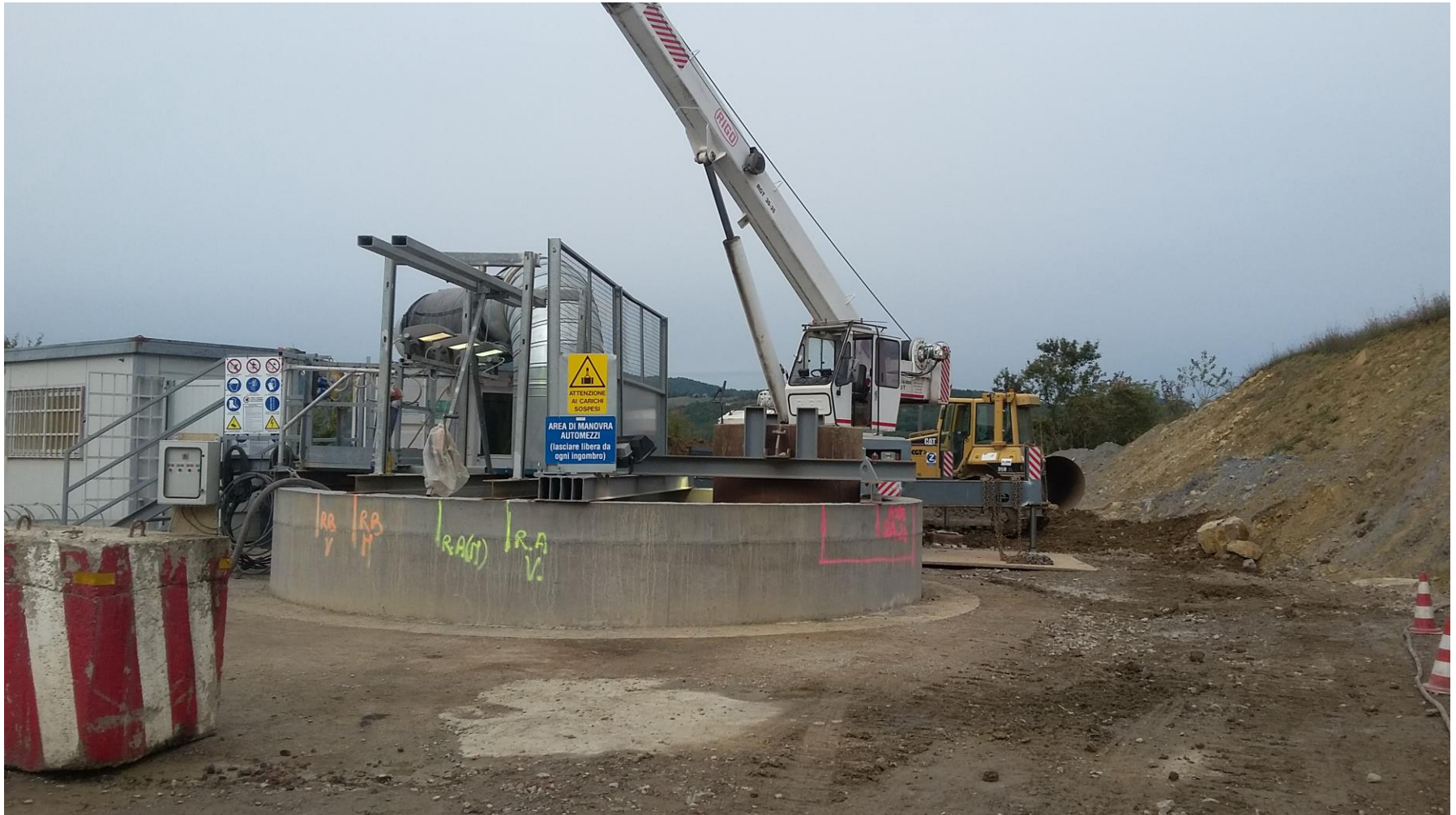
- Impianti di ventilazione: l'esempio della Galleria di Base (Lato BO) con la realizzazione di un sistema di ventilazione nei cunicoli di prospezione su entrambi i fronti attivi.
- Montaggio di sistemi innovativi di nebulizzazione aria/acqua per la riduzione delle polveri al fronte.
- L'utilizzo del nastro trasportatore per lo smarino della Galleria di Base/Imbocco Galleria dal piazzale di Imbocco all'area di deposito definitiva con la riduzione del rischio investimento da parte dei mezzi circolanti sul piazzale.
- Redazione di POS contenenti tavole tipologiche esplicative dell'organizzazione delle lavorazioni con le relative misure di prevenzione e protezione.
- Monitoraggio per presenza grisù condiviso con le imprese, sia in continuo che puntuale attraverso il rilevamento manuale, i monitoraggi sono stati oggetto di controllo anche da parte del CSE, quali documenti a corredo della documentazione per la sicurezza.

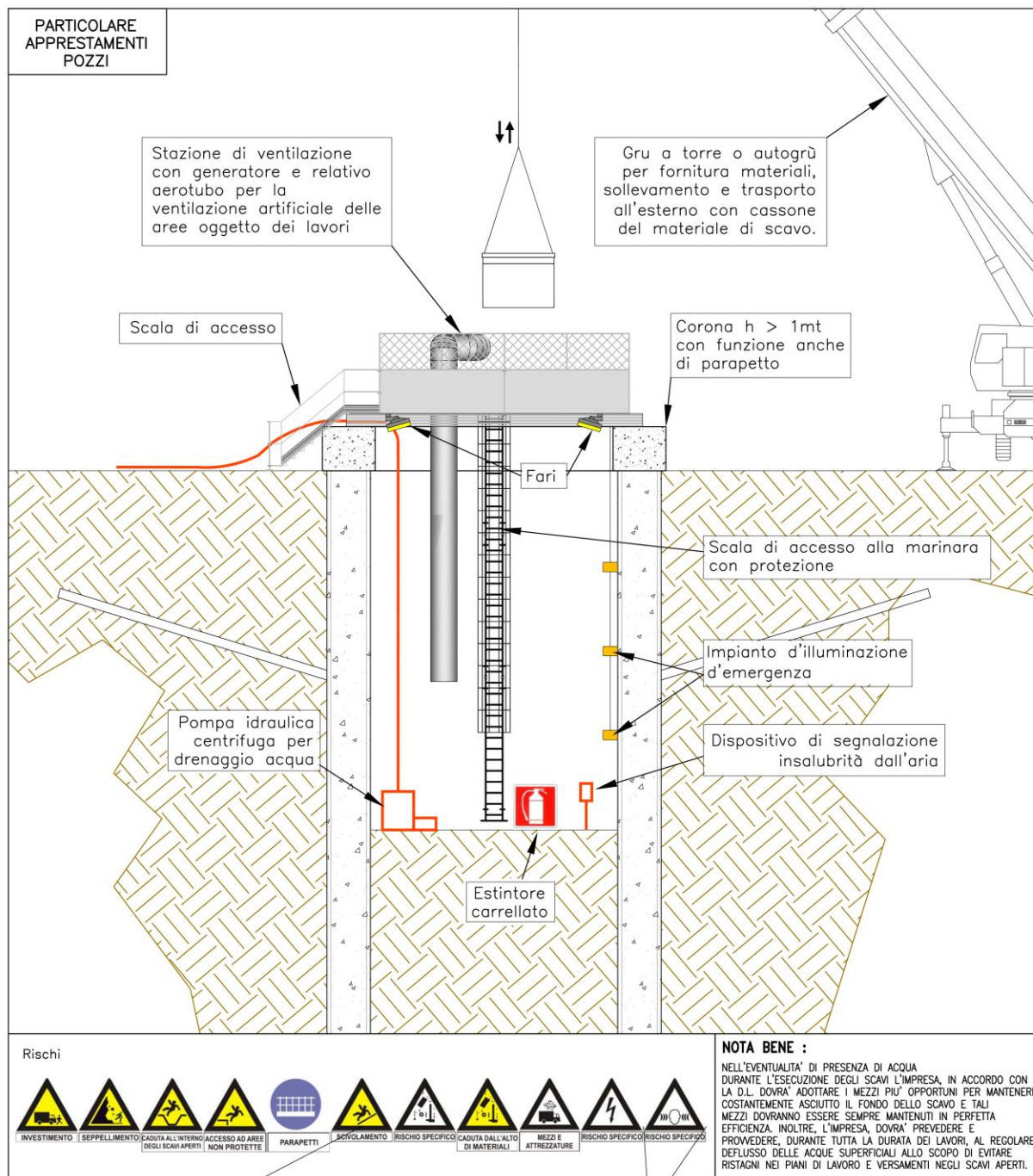




21/05/2012 23:14

I pozzi drenanti di Ripoli





I pozzi drenanti di Ripoli

POZZI
RIPOLI

