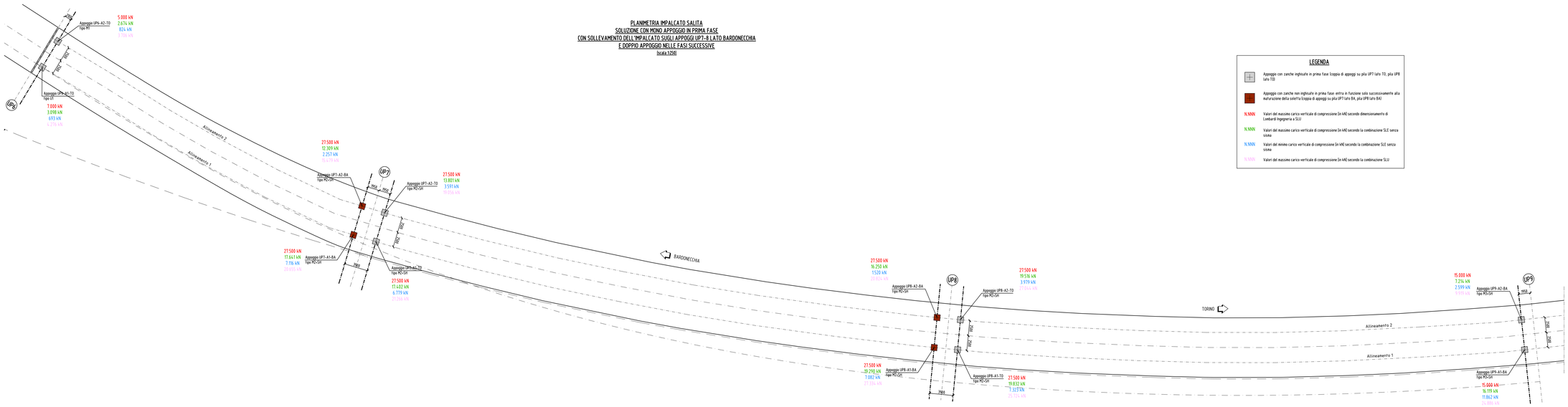
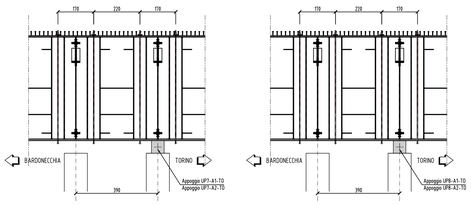
PLANIMETRIA IMPALCATO SALITA
SOLUZIONE CON MONO APPOGGIO IN PRIMA FASE
CON SOLLEVAMENTO DELL'IMPALCATO SUGLI APPOGGI UP7-8 LATO BARDONECCHIA
E DOPPIO APPOGGIO NELLE FASI SUCCESSIVE
(scala 1:250)



LEGENDA

- Appoggio con zanche inghisate in prima fase (coppia di appoggi su pila UP7 lato TO, pila UP8 lato TO)
- Appoggio con zanche non inghisate in prima fase: entra in funzione solo successivamente alla maturazione della soletta (coppia di appoggi su pila UP7 lato BA, pila UP8 lato BA)
- N.NNN — Valori del massimo carico verticale di compressione (in kN) secondo dimensionamento di Lombardi Ingegneria a SLU
- N.NNN — Valori del massimo carico verticale di compressione (in kN) secondo la combinazione SLE senza sisma
- N.NNN — Valori del minimo carico verticale di compressione (in kN) secondo la combinazione SLE senza sisma
- N.NNN — Valori del massimo carico verticale di compressione (in kN) secondo la combinazione SLU

INTERVENTO SUGLI APPOGGI PILA UP7 - PROSPETTO
(scala 1:50)

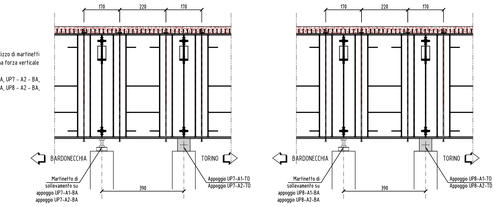


INTERVENTO SUGLI APPOGGI PILA UP8 - PROSPETTO
(scala 1:50)

FASE B

L'impalcato è sollevato mediante l'utilizzo di martinetti che impriment nel singolo appoggio una forza verticale pari a

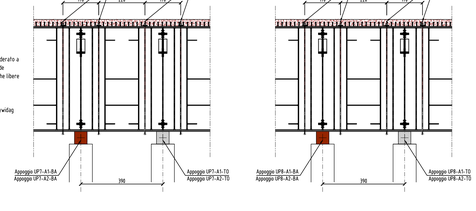
2.000 kN per gli appoggi UP7 - A1 - BA, UP7 - A2 - BA,
3.700 kN per gli appoggi UP8 - A1 - BA, UP8 - A2 - BA,



FASE C

Per i carichi di seconda fase l'impalcato è considerato a doppio appoggio. In questa fase si procede all'inghisaggio degli appoggi inizialmente a zanche libere cioè:
- UP7 - A1 - BA, UP7 - A2 - BA,
- UP8 - A1 - BA, UP8 - A2 - BA,

Si procede infine alla fesatura delle barre Øyedag



AZIONE SUGLI APPOGGI - ALLINEAMENTO 1 (kN)

AZIONE VERTICALI

VALORI CARATTERISTICI	UP6	UP7		UP8		UP9	
		A1-BA	A1-TO	A1-BA	A1-TO	A1-BA	
Peso proprio acciaio	238	0	1.300	0	3.480	1.828	
Peso proprio soletta	656	0	2.404	0	3.980	1.937	
Coazione	-43	2.000	-2.148	3.700	-3.572	124	
Permanenti	300	101	1.142	400	1.404	1.769	
Accidentali max	1.784	5.949	5.368	5.794	6.137	2.819	
Accidentali min	-51	-3.679	-4.525	-4.451	-4.414	-435	
Folla eccentrica esterno max	0	193	208	461	516	143	
Folla eccentrica esterno min	-2	-192	-172	-426	-466	-25	
Vento impalcato Scarico max	174	372	71	239	251	353	
Vento impalcato Scarico min	-174	-372	-71	-239	-251	-353	
Vento impalcato Carico max	234	484	56	309	324	495	
Vento impalcato Carico min	-234	-484	-56	-309	-324	-495	
Centrifuga	0	0	0	0	0	0	
Frenamento	0	0	0	0	0	0	
Temperatura max	172	26	235	588	515	185	
Temperatura min	-172	-26	-235	-588	-515	-185	
Ritiro	-81	-48	-287	-843	-454	165	
Sisma SLV max	541	7.269	8.686	13.994	12.664	12.278	
Sisma SLV min	-477	-7.261	-8.748	-14.002	-12.682	-11.653	
Sisma SLD max	230	2.962	3.544	5.719	5.182	5.014	
Sisma SLD min	-200	-2.949	-3.551	-5.709	-5.182	-4.772	

COMBINAZIONI SLU / SLE	UP6	UP7		UP8		UP9	
		A1-BA	A1-TO	A1-BA	A1-TO	A1-BA	
STR (schema 1) max	4.276	11.415	12.026	13.898	18.794	12.673	
STR (schema 1) min	633	-3.803	-4.959	-4.197	-3.734	4.679	
STR (vento) max	3.814	9.666	10.177	11.972	16.743	11.946	
STR (vento) min	510	-2.051	-3.407	-2.736	-1.372	4.562	
STR (temperatura max)	3.756	9.388	10.257	12.069	16.796	11.762	
STR (temperatura min)	568	-2.343	-3.486	-2.833	-1.324	4.746	
STR (sisma SLV)	1.692	9.370	11.384	18.094	17.956	17.956	
STR (sisma SLV) min	591	-5.308	-6.337	-10.745	-9.936	-5.858	
SLE Combinazione Rara (schema 1) max	3.098	8.401	8.162	10.050	12.902	9.189	
SLE Combinazione Rara (schema 1) min	773	-2.124	-2.681	-2.188	393	4.069	
SLE Combinazione Rara (vento) max	2.745	7.084	6.790	8.610	11.369	8.631	
SLE Combinazione Rara (vento) min	693	-1.350	-1.309	-1.083	1.476	4.552	
SLE Combinazione Rara (temp) max	2.720	6.901	6.862	8.722	11.445	8.523	
SLE Combinazione Rara (temp) min	718	-1.167	-1.230	-1.174	1.399	5.040	
SLE Combinazione Frequente max	2.558	6.697	6.745	8.363	11.110	8.267	
SLE Combinazione Frequente min	880	-960	-1.264	-818	1.735	5.296	
SLE Combinazione QP max	1.156	2.066	2.529	3.551	6.004	5.936	
SLE Combinazione QP min	894	-1.240	-1.264	-1.174	1.399	5.751	
SLE (sisma SLD)	2.720	6.901	6.862	8.722	11.445	8.523	
SLE (sisma SLD) min	718	-1.167	-1.230	-1.174	1.399	5.040	

COMBINAZIONI VALIDE PER IL DIMENSIONAMENTO DELLE BARRE	UP6	UP7		UP8		UP9	
		A1-BA	A1-TO	A1-BA	A1-TO	A1-BA	
SLE Rara Combinazione Permanenti	1.070	2.053	2.411	3.257	5.746	5.863	
SLE Tiro barre	0	9.240	9.240	9.240	6.930	6.930	
SLE Permanenti + tiro	1.070	11.293	11.651	12.497	12.676	12.773	
SLE Rara Comb. solo Accidentali max	2.028	6.348	5.751	6.793	7.156	3.346	
SLE Rara Comb. solo Accidentali min	-377	-4.177	-4.872	-5.415	-5.353	-931	
SLE Max Compressione	**3.098**	**17.641**	**17.402**	**19.290**	**19.832**	**16.119**	
SLE Min Compressione	**693**	**7.116**	**6.779**	**7.082**	**7.323**	**11.862**	
SLD Max Compressione con sisma	**1.300**	**14.255**	**15.195**	**18.216**	**17.858**	**17.787**	
SLD Min Compressione con sisma	**870**	**8.344**	**8.100**	**6.788**	**7.484**	**8.001**	
SLU Max Compressione senza sisma	**4.276**	**20.655**	**21.266**	**23.138**	**25.724**	**19.603**	
SLU Max Compressione con sisma	**1.692**	**18.610**	**20.624**	**27.334**	**24.886**	**24.886**	

AZIONE SUGLI APPOGGI - ALLINEAMENTO 1 (kN)

AZIONE ORIZZONTALI TRASVERSALI

VALORI CARATTERISTICI	UP6	UP7		UP8		UP9	
		A1-BA	A1-TO	A1-BA	A1-TO	A1-BA	
Peso proprio acciaio	0	0	0	0	0	0	
Peso proprio soletta	0	0	0	0	0	0	
Coazione	0	0	0	0	0	0	
Permanenti	0	0	0	0	0	0	
Accidentali	0	0	0	0	0	0	
Folla eccentrica	0	0	0	0	0	0	
Folla centrata	0	0	0	0	0	0	
Vento impalcato Scarico	377	285	285	380	380	510	
Vento impalcato Carico	498	371	371	492	492	657	
Centrifuga	123	24	24	24	24	48	
Frenamento	0	0	0	0	0	0	
Temperatura	0	0	0	0	0	0	
Cedimenti differenziali	0	0	0	0	0	0	
Ritiro	0	0	0	0	0	0	
Sisma SLV max	4.029	5.753	3.618	3.313	4.063	6.872	
Sisma SLV min	-4.045	-5.329	-3.739	-3.294	-4.089	-7.221	
Sisma SLD max	1.711	2.335	1.489	1.362	1.657	2.815	
Sisma SLD min	-1.719	-2.204	-1.542	-1.352	-1.667	-2.952	

COMBINAZIONI	UP6	UP7		UP8		UP9	
		A1-BA	A1-TO	A1-BA	A1-TO	A1-BA	
STR (schema 1)	573	358	358	467	467	640	
STR (vento)	872	581	581	762	762	1.034	
STR (frenamento)	573	358	358	467	467	640	
STR (sisma SLV) max	4.029	5.753	3.618	3.313	4.063	6.872	
STR (sisma SLV) min	-4.045	-5.329	-3.739	-3.294	-4.089	-7.221	
STR (sisma SLD) max	1.711	2.335	1.489	1.362	1.657	2.815	
STR (sisma SLD) min	-1.719	-2.204	-1.542	-1.352	-1.667	-2.952	

AZIONE SUGLI APPOGGI - ALLINEAMENTO 1 (kN)

AZIONE ORIZZONTALI LONGITUDINALI

VALORI CARATTERISTICI	UP6	UP7		UP8		UP9	
		A1-BA	A1-TO	A1-BA	A1-TO	A1-BA	
Peso proprio acciaio	0	0	0	0	0	0	
Peso proprio soletta	0	0	0	0	0	0	
Coazione	0	0	0	0	0	0	
Permanenti	0	0	0	0	0	0	
Accidentali	0	0	0	0	0	0	
Folla eccentrica	0	0	0	0	0	0	
Folla centrata	0	0	0	0	0	0	
Vento impalcato Scarico	0	0	0	0	0	0	
Vento impalcato Carico	0	0	0	0	0	0	
Centrifuga	0	0	0	0	0	0	
Frenamento	0	0	0	0	0	0	
Temperatura	0	0	0	0	0	0	
Cedimenti differenziali	0	0	0	0	0	0	
Ritiro	0	0	0	0	0	0	
Sisma SLV max	0	0	0	0	0	0	
Sisma SLV min	0	0	0	0	0	0	
Sisma SLD max	0	0	0	0	0	0	
Sisma SLD min	0	0	0	0	0	0	

COMBINAZIONI	UP6	UP7		UP8		UP9	
		A1-BA	A1-TO	A1-BA	A1-TO	A1-BA	
STR (schema 1)	0	0	0	0	0	0	
STR (vento)	0	0	0	0	0	0	
STR (frenamento)	0	0	0	0	0	0	
STR (sisma SLV) max	0	0	0	0	0	0	
STR (sisma SLV) min	0	0	0	0	0	0	
STR (sisma SLD) max	0	0	0	0	0	0	
STR (sisma SLD) min	0	0	0	0	0	0	

AZIONE SUGLI APPOGGI - ALLINEAMENTO 2 (kN)

AZIONE VERTICALI

VALORI CARATTERISTICI	UP6	UP7		UP8		UP9	
		A2-BA	A2-TO	A2-BA	A2-TO	A2-BA	
Peso proprio acciaio	239	0	2.139	0	4.228	1.165	
Peso proprio soletta	706	0	4.624	0	5.106	1.822	
Coazione	-7	2.000	-2.112	3.700	-3.639	-4	
Permanenti	362	580	1.394	680	1.711	838	
Accidentali max	1.190	5.489	5.243	6.469	6.639	2.409	
Accidentali min	-168	-3.562	-3.615	-4.693	-4.541	-615	
Folla eccentrica esterno max	70	236	264	1.193	1.242	500	
Folla eccentrica esterno min	0	-19	-104	-771	-707	-11	
Vento impalcato Scarico max	176	182	458	418	410	539	
Vento impalcato Scarico min	-176	-182	-458	-418	-410	-539	
Vento impalcato Carico max	235	234	596	542	531	696	
Vento impalcato Carico min	-235	-234	-596	-542	-531	-696	
Centrifuga	0	0	0	0	0	0	
Frenamento	0	0	0	0	0	0	
Temperatura max	75	387	224	793	1.451	103	
Temperatura min	-75	-387	-224	-793	-1.451	-103	
Ritiro	-72	299	287	-1.213	1.570	5	
Sisma SLV max	493	3.631	2.831	4.548	6.052	4.097	
Sisma SLV min	-499	-3.627	-2.713	-4.639	-6.037	-3.763	
Sisma SLD max	211	1.479	1.156	1.896	2.486	1.686	
Sisma SLD min	-214	-1.479	-1.098	-1.904	-2.477	-1.501	

COMBINAZIONI SLU / SLE	UP6	UP7		UP8		UP9	
		A2-BA	A2-TO	A2-BA	A2-TO	A2-BA	
STR (schema 1) max	3.706	12.147	17.586	16.204	25.574	9.919	
STR (schema 1) min	723	-2.495	-1.026	-3.531	-986	2.279	
STR (vento) max	3.422	10.355	16.085	13.944	23.233	9.355	
STR (vento) min	638	-1.376	772	-1.994	517	2.073	
STR (temperatura max)	3.317	10.400	15.834	13.999	23.611	8.987	
STR (temperatura min)	743	-1.342	1.022	-1.940	138	2.441	
STR (sisma SLV)	1.793	6.211	8.876	8.928	13.458	7.918	
STR (sisma SLV) min	729	-2.946	3.619	-3.470	2.939	63	
SLE Combinazione Rara (schema 1) max	2.674	8.977	12.331	11.630	18.046	7.214	
SLE Combinazione Rara (schema 1) min	877	-1.803	2.131	-3.188	2.709	2.721	
SLE Combinazione Rara (vento) max	2.453	7.639	11.193	9.931	16.288	6.766	
SLE Combinazione Rara (vento) min	824	-1.173	2.812	-1.990	3.616	2.599	
SLE Combinazione Rara (temp) max	2.389	7.700	11.044	10.032	16.656	6.528	
SLE Combinazione Rara (temp) min	888	-1.104	2.961	-2.088	3.248	2.836	
SLE Combinazione Frequente max	2.265	7.452	10.716	9.498	15.864	6.209	
SLE Combinazione Frequente min	1.012	-387	3.189	-1.533	4.041	3.156	
SLE Combinazione QP max	1.266	3.073	6.444	3.564	9.702	3.878	
SLE Combinazione QP min	1.191	2.686	6.220	2.771	8.251	3.775	
SLE (sisma SLD)	2.389	7.700	11.044	10.032	16.656	6.528	
SLE (sisma SLD) min	888	-1.104	2.961	-2.088	3.248	2.836	

COMBINAZIONI VALIDE PER IL DIMENSIONAMENTO DELLE BARRE	UP6	UP7		UP8		UP9	
		A2-BA	A2-TO	A2-BA	A2-TO	A2-BA	
SLE Rara Combinazione Permanenti	1.228	2.879	6.332	3.167	8.976	3.826	
SLE Tiro barre	0	3.332	1.470	-4.620	1.470	0	
SLE Permanenti + tiro	1.228	6.211	7.802	7.787	10.446	3.826	
SLE Rara Comb. solo Accidentali max	1.446	6.098	5.999	8.463	9.070	3.388	
SLE Rara Comb. solo Accidentali min	-404	-3.984	-4.231	-6.247	-4.447	-1.237	
SLE Max Compressione	**2.674**	**12.309**	**13.801**	**16.250**	**19.516**	**7.214**	
SLE Min Compressione	**824**	**2.257**	**3.591**	**1.520**	**3.979**	**2.599**	
SLD Max Compressione con sisma	**1.439**	**7.690**	**8.958**	**9.633**	**12.832**	**5.512**	
SLD Min Compressione con sisma	**1.014**	**4.732**	**6.704**	**5.883**	**7.969**	**2.325**	
SLU Max Compressione senza sisma	**3.706**	**15.479**	**19.056**	**20.824**	**27.044**	**9.919**	
SLU Max Compressione con sisma	**1.793**	**9.543**	**10.346**	**13.548**	**14.928**	**7.918**	

AZIONE SUGLI APPOGGI - ALLINEAMENTO 2 (kN)

AZIONE ORIZZONTALI TRASVERSALI

VALORI CARATTERISTICI	UP6	UP7		UP8		UP9	
		A2-BA	A2-TO	A2-BA	A2-TO	A2-BA	
Peso proprio acciaio	0	0	0	0	0	0	
Peso proprio soletta	0	0	0	0	0	0	
Coazione	0	0	0	0	0	0	
Permanenti	0	0	0	0	0	0	
Accidentali	0	0	0	0	0	0	
Folla eccentrica	0	0	0	0	0	0	
Folla centrata	0	0	0	0	0	0	
Vento impalcato Scarico	0	285	285	380	380	510	
Vento impalcato Carico	0	371	371	492	492	657	
Centrifuga	0	24	24	24	24	48	
Frenamento	0	0	0	0	0	0	
Temperatura	0	0	0	0	0	0	
Cedimenti differenziali	0	0	0	0	0	0	
Ritiro	0	0	0	0	0	0	
Sisma SLV max	0	5.687	3.357	2.826	3.598	5.647	
Sisma SLV min	0	-5.239	-3.400	-2.808	-3.566	-5.946	
Sisma SLD max	0	2.339	1.383	1.166	1.471	2.312	
Sisma SLD min	0	-2.166	-1.457	-1.154	-1.436	-2.430	

COMBINAZIONI	UP6	UP7		UP8		UP9	
		A2-BA	A2-TO	A2-BA	A2-TO	A2-BA	
STR (schema 1)	0	358	358	467	467	640	
STR (vento)	0	581	581	762	762	1.034	
STR (frenamento)	0	358	358	467	467	640	
STR (sisma SLV) max	0	5.687	3.357	2.826	3.598	5.647	
STR (sisma SLV) min	0	-5.239	-3.400	-2.808	-3.566	-5.946	
STR (sisma SLD) max	0	2.339	1.383	1.166	1.471	2.312	
STR (sisma SLD) min	0	-2.166	-1.457	-1.154	-1.436	-2.430	

AZIONE SUGLI APPOGGI - ALLINEAMENTO 2 (kN)

AZIONE ORIZZONTALI LONGITUDINALI

VALORI CARATTERISTICI	UP6	UP7		UP8		UP9	
		A2-BA	A2-TO	A2-BA	A2-TO	A2-BA	
Peso proprio acciaio	0	0	0	0	0	0	
Peso proprio soletta	0	0	0	0	0	0	
Coazione	0	0	0	0	0	0	
Permanenti	0	0	0	0	0	0	
Accidentali	0	0	0	0	0	0	
Folla eccentrica	0	0	0	0	0	0	
Folla centrata	0	0	0	0	0	0	
Vento impalcato Scarico	0	0	0	0	0	0	
Vento impalcato Carico	0	0	0	0	0	0	
Centrifuga	0	0	0	0	0	0	
Frenamento	0	0	0	0	0	0	
Temperatura	0	0	0	0	0	0	
Cedimenti differenziali	0	0	0	0	0	0	
Ritiro	0	0	0	0	0	0	
Sisma SLV max	0	0	0	0	0	0	
Sisma SLV min	0	0	0	0	0	0	
Sisma SLD max	0	0	0	0	0	0	
Sisma SLD min	0	0	0	0	0	0	

COMBINAZIONI	UP6	UP7		UP8		UP9	
		A2-BA	A2-TO	A2-BA	A2-TO	A2-BA	
STR (schema 1)	0	0	0	0	0	0	
STR (vento)	0	0	0	0	0	0	
STR (frenamento)	0	0	0	0	0	0	
STR (sisma SLV) max	0	0	0	0	0	0	
STR (sisma SLV) min	0	0	0	0	0	0	
STR (sisma SLD) max	0	0	0	0	0	0	
STR (sisma SLD) min	0	0	0	0	0	0	

TUNNEL EURALPIN | LYON TURIN

SITAF S.p.A

NUOVA LINEA TORINO LIONE - NOUVELLE LIGNE LYON TURIN
PARTE COMUNE ITALO-FRANCESE - PARTIE COMMUNE FRANCO-ITALIENNE
SEZIONE TRANSFRONTALIERA PARTE IN TERRITORIO ITALIANO
SECTION TRANSFRONTALIERE PARTIE EN TERRITOIRE ITALIEN

LOTTO COSTRUTTIVO 1/LOT DE CONSTRUCTION 1
CANTIERE OPERATIVO 04C/CHANTIER DE CONSTRUCTION 04C
SVINCOLO DI CHIOMONTE IN FASE DI CANTIERE - EXCHANGEUR DE CHIOMONTE DANS LA PHASE DE CHANTIER
PROGETTO ESECUTIVO - ETUDES D'EXECUTION
CUP C11J05000030001 - CIG 6823295927

OPERE D'ARTE
OPERE D'ARTE MAGGIORI - ALLARGAMENTO VIADOTTO CLAREA - SALITA
AZIONI SUGLI APPOGGI

Indice	Data / Date	Modificazione / Modifiche	Elaborato per / Conceptio da	Verificato per / Controllato da	Autorizzato per / Autorizzato da
0	02/03/2018	Prima emissione Première diffusion	P.LESCE (MUSINET ENG.)	L.BARBIERIS (MUSINET ENG.)	P.D'ALOISIO (MUSINET ENG.)
A	29/06/2018	Modifica titolo progetto Modification titre du project	PLESCE (MUSINET ENG.)	P.D'ALOISIO (MUSINET ENG.)	L.BARBIERIS (MUSINET ENG.)

Codice Progetto / Code Projet	Codice Elaborato / Code document	Codice Opera / Code Ouvrage	Progr. Progr.	Rev. Rev.
C 0 4 C C 1 6 1 6 6	N V 0 2 W 5			

Codice Progetto / Code Projet	Codice documento / Code du document	Codice Opera / Code Ouvrage	Progr. Progr.	Rev. Rev.
E P C O C 0 6 4 3	A			

INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE/
INTEGRATION SPECIALISTE
MUSINET ENGINEERING
Dott. Ing. Piero D'ALOISIO
Albo di Torino
N° 3100 S

SCALA / ÉCHELLE
1:50/250

IL PROGETTISTA/LE DESIGNER
MUSINET ENGINEERING
Dott. Arch. Corrado GIOVANNETTI
Albo di Torino
N° 2136

L'APPALTATORE/L'ENTREPRENEUR

IL DIRETTORE DEI LAVORI/LE MAÎTRE D'ŒUVRE

TUNNEL EURALPIN | LYON TURIN
TC-T Julo Stefan Technical Manager Tunnel
Via Maria Vittoria 41 - 10123 Torino - Italia - Tel. +39 011 5629 - Fax +39 011 5629 - www.tcf.it
Tel. +33 (0) 4 79 68 31 00 - Fax +33 (0) 4 79 68 31 01 - www.tcem.fr
Proprietà TCF-TCEM (Fatto depositato) / Propriété TCF-TCEM (dépôt déclaré)

SITAF S.p.A.
SITAF Spa - A.Dx Dora Baltea 12 - 10086 Rivoli - TO - ITALIA
Tel. +39 - 011 - 9025 - 111 - Fax +39 - 011 - 9025 - 200 - www.sitaf.it
P.IVA 00489170016 - R.E.A. TO 729046
Proprietà SITAF: Fatto salvo ogni diritto, riproduzione e divulgazione anche parziale

CODI FILE: M4B3 M E E PC OC 0643 A