

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuale tecnico T/G (Gallerie e geotecnica)	<b>24 001-00000</b>
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC <b>Ufficio federale delle strade USTRA</b>	<b>Indice</b>	V5.24 01.01.2025
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 1 di 4


n° Documento	Titolo	Versione
<b>24 001-00000</b>	<b>Indice</b>	
24 001-00001	Indice	5.24
<b>20 001-00001</b>	<b>Introduzione generale</b>	
20 001-00001	Introduzione generale	3.02
20 001-00004	Abbreviazioni	1.01
<b>24 001-00001</b>	<b>Revisione</b>	
20 001-00006	Piano di revisione	2.00
24 001-00001	Protocollo di revisione	2.15
<b>24 001-1xxxx</b>	<b>Elementi costruttivi</b>	
<b>24 001-100xx</b>	<b>Elementi costruttivi - Generalità</b>	
24 001-10011	Durata d'utilizzazione degli elementi costruttivi	1.00
<b>24 001-101xx</b>	<b>Tracciato stradale</b>	
24 001-10101	Andamento planimetrico del tracciato	2.03
24 001-10102	Andamento altimetrico del tracciato	2.03
24 001-10103	Pendenza trasversale	2.03
24 001-10104	Diramazioni	2.05
<b>24 001-102xx</b>	<b>Sezione della galleria</b>	
24 001-10201	Spazio utile per il traffico	2.08
24 001-10202	Soletta intermedia	2.08
24 001-10203	Rivestimento fonoassorbente	2.12
24 001-10204	Sezione tipo	2.15
24 001-10205	Progettazione senza barriere nei Tunnel	1.00
<b>24 001-103xx</b>	<b>Finitura</b>	
24 001-10301	Rivestimento definitivo in conci prefabbricati	2.04
24 001-10302	Rivestimento definitivo	2.18
24 001-10303	Sistemi di rivestimento superficiale e tinteggiatura delle gallerie	1.05
24 001-10304	Elementi di fissaggio nello spazio di transito e nel canale di ventilazione	2.13
<b>24 001-104xx</b>	<b>Carreggiata, banchine e tracciati per cavi</b>	
24 001-10401	Pavimentazione in galleria	3.04
24 001-10402	Banchine	2.07
24 001-10403	Piastra carrabile	2.02
24 001-10404	Canale tecnico	2.08
24 001-10405	Cavidotti e pozzetti di tiro	2.24
24 001-10406	Condotte circolari nella calotta	2.04
<b>24 001-105xx</b>	<b>Impermeabilizzazione</b>	

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuale tecnico T/G (Gallerie e geotecnica)	<b>24 001-00000</b>
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC <b>Ufficio federale delle strade USTRA</b>	<b>Indice</b>	V5.24 01.01.2025
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 2 di 4

n° Documento	Titolo	Versione
24 001-10500	Impermeabilizzazione - Principi generali	2.11
24 001-10501	Impermeabilizzazione a ombrello	2.02
24 001-10502	Impermeabilizzazione integrale	2.02
24 001-10504	Membrane per impermeabilizzazione	2.02
24 001-10505	Sistemi d'iniezione	2.10
24 001-10506	Impermeabilizzazione e drenaggio di opere secondarie	2.03
<b>24 001-106xx</b>	<b>Drenaggio</b>	
24 001-10601	Condotta per acqua di drenaggio e infiltrazione	2.12
24 001-10602	Caditoia a fessura	2.06
24 001-10603	Pozzetto sifonato	2.24
24 001-10604	Condotta di drenaggio stradale	2.02
24 001-10606	Bacini di raccolta	2.14
<b>24 001-107xx</b>	<b>Elementi costruttivi complementari per la sicurezza</b>	
24 001-10701	Approvvigionamento idrico antincendio	2.06
24 001-10702	Nicchie per idranti	2.03
24 001-10703	Nicchie SOS	2.07
24 001-10704	Piazzole d'emergenza	2.07
24 001-10705	Collegamenti trasversali carrabili	2.05
24 001-10706	Collegamenti trasversali pedonali	2.06
24 001-10707	Cunicoli di sicurezza e di fuga	2.05
24 001-10709	Protezione da urto nelle gallerie stradali	1.04
<b>24 001-108xx</b>	<b>Portali della galleria</b>	
24 001-10801	Parete antiricircolo	2.12
24 001-10802	Colonnine SOS (area portali)	2.07
24 001-10803	Collegamenti carrabili per servizi d'intervento	2.04
24 001-10804	Piazzole di sosta per personale di esercizio e manutenzione	2.03
24 001-10805	Progettazione dei portali	3.00
<b>24 001-109xx</b>	<b>Principi progettuali per le variazioni di sezione</b>	
24 001-10901	Variazioni di sezione – Variazioni di sezione trasversale	2.11
<b>24 001-110xx</b>	<b>Impianti accessori</b>	
24 001-11002	Ventilatori longitudinali – Aspetti costruttivi	2.12
24 001-11003	Aperture di evacuazione fumi	2.04
24 001-11004	Pozzi	2.03
<b>24 001-15xxx</b>	<b>Opere di sostegno</b>	
24 001-15101	Opere di sostegno – Aspetti generali	3.02

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuale tecnico T/G (Gallerie e geotecnica)	<b>24 001-00000</b>
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC <b>Ufficio federale delle strade USTRA</b>	<b>Indice</b>	V5.24 01.01.2025
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 3 di 4

n° Documento	Titolo	Versione
24 001-15102	<del>Protezione controterra di opere di sostegno</del> → 24 001-15103	2.14
24 001-15103	Impermeabilizzazione e drenaggio di opere di sostegno	3.03
24 001-15104	Opere di sostegno ancorate	3.00
24 001-15105	Conservazione dei muri di sostegno a mensola	1.03
24 001-15200	Tagli di versante e terrapieni	3.04
24 001-15400	Tiranti di ancoraggio attivi	2.05
24 001-15500	Tiranti di ancoraggio passivi	2.04
<del>24 001-15600</del>	<del>Micropali</del> → 24 001-15800	<del>2.03</del>
24 001-15700	Pali di fondazione	2.05
24 001-15800	Micropali	2.05
<b>24 001-18xxx</b>	<b>Pericoli naturali</b>	
24 001-18010	Pericoli naturali – Aspetti generali	2.14
24 001-18100	Pendii in movimento e instabili	2.05
24 001-18200	Terremoti	3.02
24 001-18300	Reti paramassi	2.05
24 001-18400	Terrapieni e argini di protezione	3.06
24 001-18500	Protezione antiscalzamento e interventi di sistemazione dei corsi d'acqua	2.02
24 001-19xxx	<b>Tematiche particolari</b>	
24 001-19001	Interventi in presenza di parti d'opera contenenti amianto	1.01
<b>24 001-2xxxx</b>	<b>Progettazione</b>	
20 001-00002	Parte generale	3.02
20 001-00003	Prestazioni generali	2.00
20 001-00008	Dossier di sintesi	2.01
20 001-00009	Elenco di basi specifiche di progetto	1.00
<b>20 001-20xxx</b>	<b>Basi generali</b>	
20 001-20001	Previsioni di traffico	3.02
20 001-20002	Opere nell'arena di influenza di impianti ferroviari	2.04
20 001-20003	Capitolato d'oneri standard UBB	2.02
20 001-20004	Rivelamento dello stato di inquinamento acustico (ZEL)	2.01
20 001-20006	Digitalizzazione dei dossier	1.01
<b>24 001-20xxx</b>	<b>Contenuti dei dossier</b>	
24 001-20201	Contenuto del dossier EK	1.21
24 001-20210	Prestazioni specifiche di progettazione per EK	1.11
24 001-20301	Contenuto del dossier MK	1.23
24 001-20310	Prestazioni specifiche di progettazione per MK	1.11

 Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra	Manuale tecnico T/G (Gallerie e geotecnica)	<b>24 001-00000</b>
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni DATEC <b>Ufficio federale delle strade USTRA</b>	<b>Indice</b>	V5.24 01.01.2025
Divisione Infrastruttura stradale I		Pagina 4 di 4

n° Documento	Titolo	Versione
24 001-20401	Contenuto del dossier MP	1.25
24 001-20501	Contenuto del dossier GP	1.22
24 001-20601	Contenuto del dossier AP	1.23
24 001-20701	Contenuto del dossier DP	1.23
<b>24 001-5xxxx</b>	<b>Documentazione</b>	
20 001-50001	Intestazione	1.10
20 001-50002	Documenti dell'opera eseguita da consegnare DaW	1.01
24 001-50001	Parte tecnica – Documentazione perimetro di progetto e oggetto d'inventario	1.11
24 001-50010	Modulo di acquisizione dati KUBA – Allegato alla parte tecnica	1.10