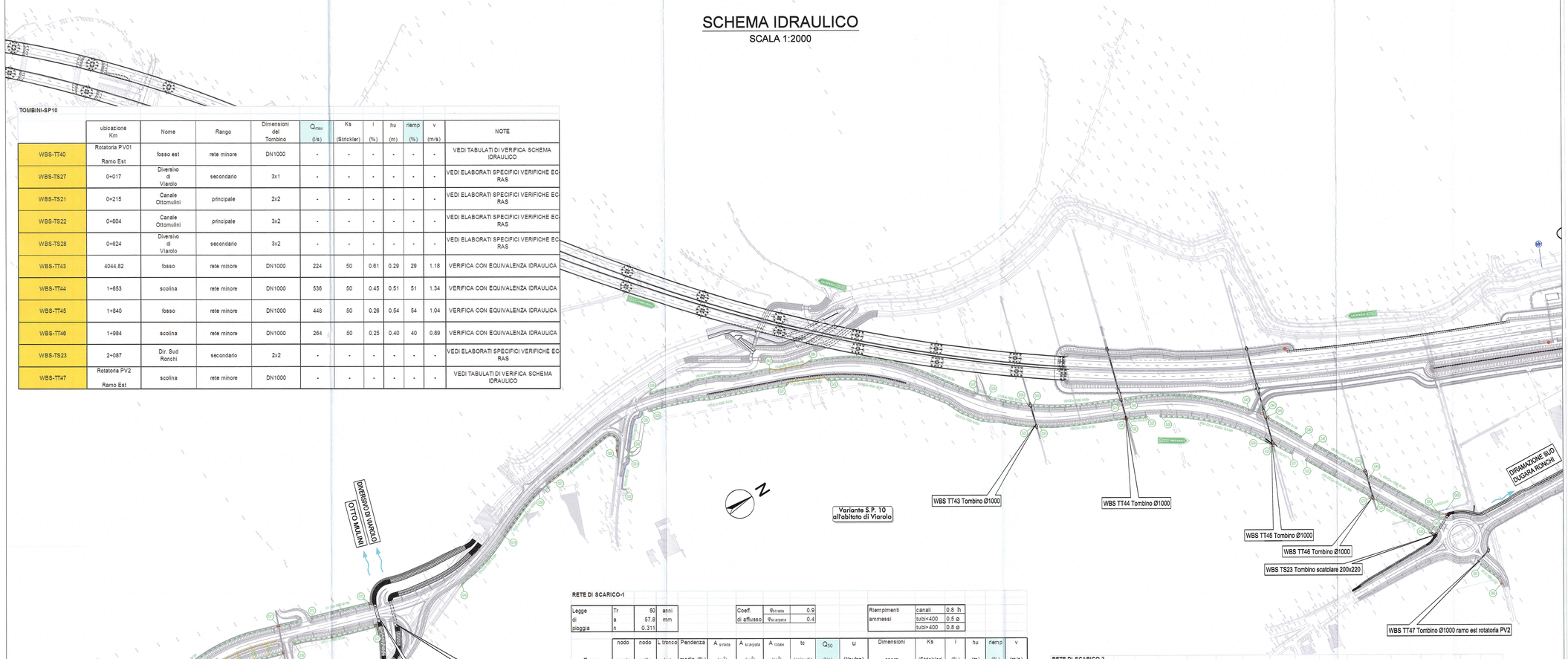
RETE DI EVACUAZIONE ACQUE DI PIATTAFORMA

SCHEMA IDRAULICO

SCALA 1:2000



TOMBINI-SP10

	ubicazione Km	Nome	Rango	Dimensioni del Tombino	Q_{max} (l/s)	Ks (Strickler)	i (%)	hu (m)	riemp (%)	v (m/s)	NOTE
WBS-TT40	Rotatoria PV01 Ramo Est	fosso est	rete minore	DN1000	-	-	-	-	-	-	VEDI TABULATI DI VERIFICA SCHEMA IDRAULICO
WBS-TS27	0+017	Diversivo di Viarolo	secondario	3x1	-	-	-	-	-	-	VEDI ELABORATI SPECIFICI VERIFICHE EC RAS
WBS-TS21	0+215	Canale Ottomulini	principale	2x2	-	-	-	-	-	-	VEDI ELABORATI SPECIFICI VERIFICHE EC RAS
WBS-TS22	0+604	Canale Ottomulini	principale	3x2	-	-	-	-	-	-	VEDI ELABORATI SPECIFICI VERIFICHE EC RAS
WBS-TS28	0+624	Diversivo di Viarolo	secondario	3x2	-	-	-	-	-	-	VEDI ELABORATI SPECIFICI VERIFICHE EC RAS
WBS-TT43	4044.82	fosso	rete minore	DN1000	224	50	0.61	0.29	29	1.18	VERIFICA CON EQUIVALENZA IDRAULICA
WBS-TT44	1+853	scolina	rete minore	DN1000	536	50	0.45	0.51	51	1.34	VERIFICA CON EQUIVALENZA IDRAULICA
WBS-TT45	1+840	fosso	rete minore	DN1000	448	50	0.28	0.54	54	1.04	VERIFICA CON EQUIVALENZA IDRAULICA
WBS-TT46	1+984	scolina	rete minore	DN1000	264	50	0.25	0.40	40	0.89	VERIFICA CON EQUIVALENZA IDRAULICA
WBS-TS23	2+087	Dir. Sud Ronchi	secondario	2x2	-	-	-	-	-	-	VEDI ELABORATI SPECIFICI VERIFICHE EC RAS
WBS-TT47	Rotatoria PV2 Ramo Est	scolina	rete minore	DN1000	-	-	-	-	-	-	VEDI TABULATI DI VERIFICA SCHEMA IDRAULICO

RETE DI SCARICO-1

Legge di pioggia	Tr	50	anni
	a	57.8	mm
	n	0.311	

Coeff. di afflusso		
	Φ_{strada}	0.9
	$\Phi_{scarpata}$	0.4

Riempimenti ammessi		
	canali	0.8 h
	tubi<400	0.5 ø
	tubi>400	0.8 ø

Tronco	nodo monte	nodo valle	L tronco (m)	Pendenza media (%)	A_{strada} (m^2)	$A_{scarpata}$ (m^2)	A_{totale} (m^2)	tc (minuti)	Q_{50} (l/s)	u (l/s/ha)	Dimensioni opera	Ks (Strickler)	i (%)	hu (m)	riemp (%)	v (m/s)
VO01-CS1	G1	G2	214.1	0.04	0	1.070	1.070	17	16	152	50x50x50	30	0.04	0.17	34	0.15
VO01-FOSSO	G8	G8	85.7	0.10	460	2.115	2.575	13	58	227	50x50x50	30	0.10	0.27	53	0.28
	G7	G8	57.4	0.10	415	872	1.287	12	35	275	50x50x50	30	0.10	0.20	41	0.28
TOMBINO	G8	G5	31.5	1.65	875	2.987	3.862	13	92	238	cls-800	50	1.65	0.17	29	1.37
VO01-CD1-a	G9	G5	166.8	0.13	760	631	1.391	15	39	280	50x250x50	30	0.13	0.08	16	0.19
	G5	G4	27.8	0.18	1.943	3.710	5.653	15	135	239	50x250x50	30	0.18	0.15	30	0.34
VO01-CS2-a	G10	G11	273.7	0.30	53	3.165	3.218	19	46	144	50x150x50	30	0.30	0.09	18	0.32
VO01-CS2-b	G12	G13	75.7	0.11	411	992	1.403	13	38	258	50x150x50	30	0.11	0.11	21	0.21
VO01-CD1-b	G14	G15	216.1	0.23	2.271	4.106	6.377	17	140	219	50x250x50	30	0.23	0.14	28	0.37
VO01-CD1-c	G16	G17	105.4	0.10	808	1.299	2.107	14	56	265	50x250x50	30	0.10	0.11	21	0.20
VO01-CD2-a	G18	G19	80.4	0.58	0	878	878	13	16	187	50x150x50	30	0.58	0.04	8	0.27
VO01-CD2-aa	G19	G56	70.4	0.07	761	1.429	2.190	15	52	239	cls 100x75x100	50	0.07	0.17	17	0.34
TOMBINO	G56	G57	19.8	0.10	761	1.429	2.190	15	52	239	cls-800	50	0.10	0.24	30	0.42
VO01-CD2-ab	G57	G58	129.5	0.06	2.533	1.885	4.418	19	106	241	cls 100x75x100	50	0.06	0.26	26	0.39
VO01-CD2-ac	G59	G60	52.2	0.48	695	469	1.164	12	40	345	50x50x50	30	0.48	0.14	28	0.45
	G60	G61	9.8	0.48	695	469	1.164	12	42	362	cls-800	50	0.48	0.15	18	0.69
	G61	G62	46.4	0.48	755	757	1.512	13	45	295	50x50x50	30	0.48	0.15	30	0.47
VO01-CD2-b	G20	G21	174.5	0.51	1.028	1.587	2.615	16	63	240	50x250x50	30	0.51	0.07	14	0.38
	G21	G22	53.7	2.16	1.461	2.083	3.544	16	88	244	cls 50x80	50	2.16	0.12	15	1.40
	G22	G23	287.7	0.33	3.019	4.777	7.796	25	137	175	50x250x50	30	0.33	0.13	25	0.41

RETE DI SCARICO-2

Legge di pioggia	Tr	50	anni
	a	57.8	mm
	n	0.311	

Coeff. di afflusso		
	Φ_{strada}	0.9
	$\Phi_{scarpata}$	0.4

Riempimenti ammessi		
	canali	0.8 h
	tubi<400	0.5 ø
	tubi>400	0.8 ø

Tronco	nodo monte	nodo valle	L tronco (m)	Pendenza media (%)	A_{strada} (m^2)	$A_{scarpata}$ (m^2)	A_{totale} (m^2)	tc (minuti)	Q_{50} (l/s)	u (l/s/ha)	Dimensioni opera	Ks (Strickler)	i (%)	hu (m)	riemp (%)	v (m/s)
VO01-CD2-c	G24	G25	106.2	0.24	255	1.183	1.438	14	31	219	50x150x50	30	0.24	0.08	16	0.28
VO01-CD2-d	G27	G28	23.3	0.40	353	175	528	10	21	405	50x250x50	30	0.40	0.04	8	0.22
VO01-CD2-e	G28	G29	138.9	0.49	1.812	753	2.565	15	81	314	50x250x50	30	0.49	0.08	16	0.38
VO01-CD2-f	G30	G31	26.3	0.73	365	218	583	10	23	393	50x250x50	30	0.73	0.04	7	0.27
VO01-CD2-g	G32	G33	94.2	0.20	440	512	952	13	28	291	50x150x50	30	0.20	0.08	15	0.23
							0									
							0									
VO01-CD2-h	G34	G35	83.8	0.38	469	488	957	13	28	297	50x150x50	30	0.38	0.08	13	0.28
VO01-CS3-a	G36	G63	153.9	0.32	847	1.374	2.021	15	47	232	50x150x50	30	0.32	0.09	18	0.33
	G63	G64	51.9	0.54	868	1.815	2.683	17	58	216	cls 50x80	50	0.54	0.15	19	0.76
	G64	G37	214.0	0.40	1.402	3.985	5.387	24	86	160	50x150x50	30	0.40	0.12	25	0.43
	G37	G38	17.8	0.06	1.402	3.985	5.387	24	86	160	cls-800	50	0.06	0.38	44	0.40
VO01-CS3-b	G38	G39	52.7	0.02	2.368	4.598	6.966	26	114	164	50x250x50	30	0.02	0.26	52	0.16
VO01-CS3-c	G40	G41	108.4	0.26	981	1.145	2.126	14	60	281	50x250x50	30	0.26	0.08	17	0.28
VO01-CS3-d	G42	G43	157.0	0.32	0	1.730	1.730	15	29	165	50x150x50	30	0.32	0.07	14	0.27
	G43	G44	15.8	0.13	0	1.730	1.730	15	29	165	cls-800	50	0.13	0.17	21	0.39

RETE DI SCARICO-3

Legge di pioggia	Tr	50	anni
	a	57.8	mm
	n	0.311	

Coeff. di afflusso		
	Φ_{strada}	0.9
	$\Phi_{scarpata}$	0.4

Riempimenti ammessi		
	canali	0.8 h
	tubi<400	0.5 ø
	tubi>400	0.8 ø

Tronco	nodo monte	nodo valle	L tronco (m)	Pendenza media (%)	A_{strada} (m^2)	$A_{scarpata}$ (m^2)	A_{totale} (m^2)	tc (minuti)	Q_{50} (l/s)	u (l/s/ha)	Dimensioni opera	Ks (Strickler)	i (%)	hu (m)	riemp (%)	v (m/s)
VO01-CS4-a	G45	G46	49.8	0.04	85	625	690	12	15	222	50x150x50	30	0.04	0.09	17	0.11
VO01-CS4-b	G47	G48	72.3	0.43	378	791	1.169	12	31	267	50x150x50	30	0.43	0.07	13	0.31
VO01-CS4-c	G49	G50	96.8	0.09	321	850	1.171	13	29	244	50x150x50	30	0.09	0.10	20	0.18
VO01-FOSSO	G65	G50	11.2	0.10	454	3.142	3.596	16	66	183	50x50x50	30	0.10	0.29	57	0.29
	LE AREE TENGONO CONTO DELLE SUPERFICI DRENATE A MONTE															
VO01-CS4-c	G50	G66	10.1	0.40	775	3.992	4.767	17	89	187	50x150x50	30	0.40	0.13	25	0.43
VO01-CS5	G54	G55	44.2	2.13	440	540	980	11	31	314	50x150x50	30	2.13	0.04	8	0.51
VO01-CD4	G56	G55	36.5	0.52	125	357	482	11	13	270	50x150x50	30	0.52	0.04	8	0.25
TOMBINO	G55	G52	20.5	0.20	-	-	-	-	3	-	CLS-DN1000	50	0.20	0.04	4	0.20
WBS TT40	PORTATA SCARICATA DAI FOSSI FILTRO "CS5" E "CD4"															
VO01-CD3	G51	G52	60.6	1.12	528	778	1.306	12	38	293	50x150x50	30	1.12	0.08	11	0.45
	G52	G53	88.1	0.25	720	1.074	1.794	15	48	267	50x150x50	30	0.25	0.10	20	0.30
	AGGIUNTA LA PORTATA SCARICATA DAI FOSSI FILTRO "CS5" E "CD4"															
VO01-CO.01	-	-	20.0	MIN. 0.1	189	114	303	11	11	376	CUNETTA FR.					
SCARICO	-	-	VAR.	MIN. 0.1	189	114	303	11	11	376	PEAD - DN315	80	0.10	0.13	49	0.42
VO01-CD5	G67	G68	35.2	0.05	282	362	644	11	20	316	50x150x50	30	0.05	0.10	20	0.13

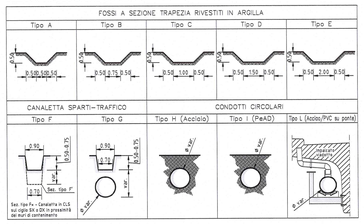
FOSSI DI LAMINAZIONE

Legge di pioggia	Tr	50	anni
	a	57.8	mm
	n	0.311	

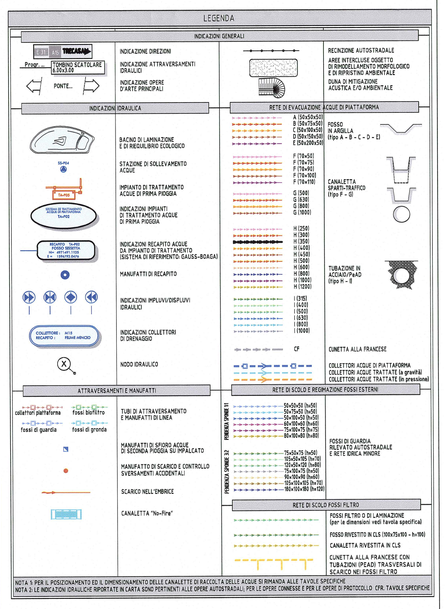
FOSSO	DIMENSIONI FOSSO			Franco Fosso	Volume disponibile	Larghezza Piattaforma	Larghezza Fascia Esterna	Lunghezza Tratto	Φ Strada	Φ Scarpata	Area Strada	Area Fascia Esterna	Area Bacino	Φ Medio	Area Equivalente	tc	Q50	Qu	ϕw	Wm	Coeff. Sicurezza	Volume Fosso
ID	H	B	L	(m)	(m^3)	(m)	(m)	(m)			(m^2)	(m^2)	(m^2)		(m^2)	(min)	(l/s)	(l/s)	(sec)	(m^3)		(m^3)
VO01-CD1-a	0.50	2.50	194.37	0.00	292	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	1.943	3.710	5.653	0.57	3.232	15	135	11.3	6.323	144	1.5	216
VO01-CS2-f	0.50	1.50	273.66	0.00	274	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	53	3.165	3.218	0.41	1.314	19	46	6.4	4.077	48	1.5	72
VO01-CS2-b	0.50	1.50	75.74	0.00	76	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	411	992	1.403	0.55	767	13	38	2.8	5.890	34	1.5	51
VO01-CD1-b	0.50	2.50	216.13	0.00	324	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	2.271	4.106	6.377	0.58	3.666	17	140	12.8	6.462	164	1.5	246
VO01-CD1-c	0.50	2.50	105.38	0.00	158	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	808	1.299	2.107	0.59	1.247	14	56	4.2	6.601	57	1.5	85
VO01-CD2-a	0.50	1.50	80.38	0.00	80	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	0	878	878	0.40	351	13	16	1.8	3.838	13	1.5	20
VO01-CD2-b	0.50	2.50	442.22	0.00	663	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	3.019	4.777	7.796	0.59	4.628	25	137	15.6	6.852	204	1.5	307
VO01-CD2-c	0.50	1.50	106.19	0.00	106	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	255	1.183	1.438	0.49	703	14	31	2.9	5.065	29	1.5	44
VO01-CD2-d	0.50	2.50	23.34	0.00	35	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	353	175	528	0.73	388	10	21	1.1	8.864	20	1.5	30
VO01-CD2-e	0.50	2.50	138.90	0.00	208	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	1.812	753	2.565	0.75	1.932	15	81	5.1	9.287	99	1.5	149
VO01-CD2-f	0.50	2.50	26.28	0.00	39	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	365	218	583	0.71	416	10	23	1.2	8.503	21	1.5	31
VO01-CD2-g	0.50	1.50	94.20	0.00	94	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	440	512	952	0.63	601	13	28	1.9	7.211	28	1.5	43
VO01-CD2-h	0.50	1.50	83.62	0.00	84	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	469	488	957	0.65	617	13	28	1.9	7.436	29	1.5	44
VO01-CS3-a	0.50	1.50	387.88	0.00	388	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	1.402	3.985	5.387	0.53	2.856	24	86	10.8	5.876	119	1.5	178
VO01-CS3-b	0.50	1.50	420.57	0.00	421	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	2.368	4.598	6.966	0.57	3.971	26	114	13.9	6.509	171	1.5	256
VO01-CS3-c	0.50	2.50	108.35	0.00	163	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	981	1.145	2.126	0.63	1.341	14	60	4.3	7.218	63	1.5	95
VO01-CS3-d	0.50	1.50	156.98	0.00	157	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	0	1.730	1.730	0.40	692	15	29	3.5	3.690	25	1.5	38
VO01-CS4-a	0.50	1.50	49.77	0.00	50	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	85	625	690	0.45	308	12	15	1.4	4.447	12	1.5	18
VO01-CS4-b	0.50	1.50	72.31	0.00	72	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	378	791	1.169	0.56	656	12	31	2.3	6.118	29	1.5	44
VO01-CS4-c	0.50	1.50	106.66	0.00	107	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	775	3.992	4.767	0.48	2.294	13	104	9.5	4.953	94	1.1	104
VO01-CS5	0.50	1.50	44.18	0.00	44	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	440	540	980	0.62	612	11	31	2.0	7.078	29	1.5	43
VO01-CD4	0.50	1.50	36.52	0.00	37	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	125	357	482	0.53	255	11	13	1.0	5.616	11	1.5	17
VO01-CD3	0.50	1.50	148.69	0.00	149	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	720	1.074	1.794	0.60	1.078	15	45	3.6	6.768	49	1.5	74
VO01-CD5	0.50	1.50	35.17	0.00	35	(*)	(*)	(*)	0.90	0.40	282	362	644	0.62	399	11	20	1.3	6.983	19	1.5	28

(*) vedi tronchi afferenti

SEZIONI TIPOLOGICHE CONDOTTI



LEGENDA



NOTA 1: PER IL POSIZIONAMENTO ED IL DIMENSIONAMENTO DELLE CANALETTE DI RACCOLTA DELLE ACQUE SI RIMANDA ALLE TAVOLE SPECIFICHE
NOTA 2: LE INDICAZIONI IDRAULICHE RIPORTATE IN CARTA SONO PERTINENTI ALLE OPERE AUTOSTRADALI, PER LE OPERE CONNESSE E PER LE OPERE DI PROTOCOLLO. CFR. TAVOLE SPECIFICHE

Committente:

AUTOCAMIONALE DELLA CISA S.p.A.
Via Camboara 26/A - Frazione Ponte Taro - 43015 NOCETO (PR)

Impresa Esecutrice:

PIZZAROTTI FONDATA NEL 1910

AUTOSTRADA DELLA CISA A15
RACCORDO AUTOSTRADALE A15/A22
CORRIDOIO PLURIMODALE TIRRENO-BRENNERO
RACCORDO AUTOSTRADALE FRA L' AUTOSTRADA DELLA CISA-FONTEVIVO (PR) E L' AUTOSTRADA DEL BRENNERO-NOGAROLE ROCCA (VR). I LOTTO.

C.U.P. G61B04000060008 | C.I.G. 3070681E1E

PROGETTO ESECUTIVO

AUTOCAMIONALE DELLA CISA S.p.A.
Il Direttore TIBRE:
Il Responsabile del Procedimento:
Il Presidente:

IMPRESA PIZZAROTTI & C. S.p.A.
Il Direttore Tecnico:
Il Responsabile di Progetto

Il Geologo: NA

PROGETTAZIONE DI:
PIZZAROTTI FONDATA NEL 1910
A.T.I.: idroesse engineering | ROCK SOIL GEOSERVICES | VIA ENGINEERING

Il Progettista:
Ing. Fabio Nigrelli
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Palermo n. 3581

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione:
Ing. Giovanni Maria Cepparotti
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Viterbo n. 392

Consulenza specialistica a cura di: NA

Progettista Responsabile Integrazione Prestazioni Specialistiche:
Impresa Pizzarotti & C. S.p.A. - Dott. Ing. PIETRO MAZZOLI
Ing. Pietro Mazzoli — IMPRESA PIZZAROTTI & C. S.p.A. DIRETTORE TECNICO INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE Prov. di Parma n. 824

Titolo Elaborato:
VO - Viabilità ordinaria e di adduzione all'Autostazione Trecasali - Terre Verdiane
01 - Variante S.P. 10 all'abitato di Viarolo
Q - Smaltimento acque
SCHEMA IDRAULICO

Data Emissione Progetto: 18/03/2014

Scala: 1:2.000

Identif. Elaborato:

N.RO IDENTIFICRO	CODICE ITINERERIA	LOTTO	FASE	DATE	AMBITO	CAT. OPERA	N.RO OPERA	PARTE OPERA	TIPO DOC.	N.RO PROGR. DOC.	REVISIONE
	RAAA	1	E	I	VO	VO	01	Q	SC	001	C

Rev.	Data	DESCRIZIONE REVISIONE	Redatto	Controllato	Approvato
C	30/04/2016	REVISIONE GENERALE	COSTANTINI	NIGRELLI	MAZZOLI
B	29/01/2015	REVISIONE GENERALE	COSTANTINI	NIGRELLI	MAZZOLI
A	30/06/2014	REEMISSIONE PROGETTO ESECUTIVO	COSTANTINI	NIGRELLI	MAZZOLI