

COMPONENTE	FASE	PARAMETRI	METODOLOGIA	STAZIONI	N° STAZIONI	FREQUENZA E DURATA	QUANTITA' MISURE (per punto)	TOTALE	Cod. Art. (rif Accordo Quadro)	P.U.	IMPORTO		
QUALITA' DELL'ARIA	AO	NO2, NOX, CO, BENZENE, OZONO, SO2, PM10, PM2,5, PTS	Centralina mobile per 14 gg	ATM_02 ATM_05	4	Per un anno con cadenza trimestrale	4	16	R.01.001.1.b	7.867,56 €	125.880,96 €		
		PTS, PM10, PM2,5	Campionatore sequenziale/gravimetrico per 14gg	ATM_09 ATM_12			4	16	R.01.020	123,96 €	27.767,04 €		
		SO2, NOx, NO2, NO, O3 e BTEX	Campionatori passivi per 14 gg	ATM_04, ATM_11, ATM_07	3	Per un anno con cadenza trimestrale	4	12	R.01.005	803,91 €	19.293,84 €		
		NO2, NOX, CO, BENZENE, OZONO, SO2, PM10, PM2,5, PTS	Centralina mobile per 14 gg	ATM_01, ATM_03, ATM_06,	5	Per un anno con cadenza trimestrale	4	20	R.01.001.1.b	7.867,56 €	157.351,20 €		
		PTS, PM10, PM2,5	Campionatore sequenziale/gravimetrico per 14gg	ATM_08, ATM_10			4	20	R.01.020	123,96 €	34.708,80 €		
		Rapporto di campagna						4	R.0A.025	352,15 €	1.408,60 €		
	Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase						1	R.0A.030	704,31 €	704,31 €			
	CO	PTS, PM10, PM2,5	Campionatore sequenziale/gravimetrico per 14gg	ATM_02, ATM_05, ATM_09, ATM_12	4	Per la durata del cantiere con cadenza trimestrale	12	48	R.01.020	123,96 €	83.301,12 €		
		SO2, NOx, NO2, NO, O3 e BTEX	Campionatori passivi per 14 gg	ATM_04, ATM_11, ATM_07	3	Per la durata del cantiere con cadenza trimestrale	12	36	R.01.005	803,91 €	57.881,52 €		
		PTS, PM10, PM2,5	Campionatore sequenziale/gravimetrico per 14gg	ATM_01, ATM_03, ATM_06, ATM_08, ATM_10	5	Per la durata del cantiere con cadenza trimestrale	12	60	R.01.020	123,96 €	104.126,40 €		
		Rapporto di campagna					12	R.0A.025	352,15 €	4.225,80 €			
		Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase					3	R.0A.030	704,31 €	2.112,93 €			
		PO	SO2, NOx, NO2, NO, O3 e BTEX	Campionatori passivi	ATM_04, ATM_11, ATM_07	3	in continuo per un anno	12	36	R.01.005	803,91 €	115.763,04 €	
	NO2, NOX, CO, BENZENE, OZONO, SO2, PM10, PM2,5, PTS		Centralina mobile per 14 gg	ATM_02, ATM_05,	4	Per un anno con cadenza trimestrale	4	16	R.01.001.1.b	7.867,56 €	125.880,96 €		
	PTS, PM10, PM2,5		Campionatore sequenziale/gravimetrico per 14gg	ATM_09, ATM_12			4	16	R.01.020	123,96 €	27.767,04 €		
	Rapporto di campagna						4	R.0A.025	352,15 €	1.408,60 €			
	Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase					1	R.0A.030	704,31 €	704,31 €				
	AO	AO	ph; temperatura; potenziale redox; ossigeno disciolto; conducibilità elettrica; torbidità; BOD5; COD; solidi sospesi totali; cloruri; solfati; durezza; Mg; K; Na; Calcio; DOC (Carbonio Organico Disciolto); Ntot (mg/l) - Azoto totale; N-NH4 (mg/l) - Azoto Ammoniacale; N-No3 (mg/l) - Azoto Nitrico; N-NO2 (mg/l) - Azoto Nitroso; Ptot (mg/l) - Fosforo totale; OD - Ossigeno Disciolto (espresso sia in mg/L che in % di saturazione); Alcalinità; l'indice LIMeco; l'indice multimetrico STAR di intercalibrazione (STAR_ICMI).	Campionamento ed analisi in laboratorio	Stazioni di monte IDR.SUP.19, IDR.SUP.26, IDR.SUP.27 Stazioni di valle IDR.SUP.24, IDR.SUP.30, IDR.SUP.34	6	3 misure quadrimestrali nell'anno antecedente la costruzione	3	18	R.03.00 R.03.01.01.a R.03.01.02.a R.03.01.02.b	2.610,00 €	46.980,00 €	
			Per i sedimenti: sodio, potassio; magnesio; calcio, ferro; zinco; manganese, descrizione macroscopica: colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine naturale o antropica; contenuto d'acqua; peso specifico; carbonio organico totale; idrocarburi C<12; idrocarburi C>12; IPA; PCB; pesticidi; diossine; furani; composti organostannici.					Una misura l'anno per la sedimentazione	1	6	P01 D1.12 0001	2.064,00 €	12.384,00 €
			Rapporto di campagna							4	R.0A.025	352,15 €	1.408,60 €
Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase						1	R.0A.030	704,31 €	704,31 €				
CO		AO	ph; temperatura; potenziale redox; ossigeno disciolto; conducibilità elettrica; torbidità; BOD5; COD; solidi sospesi totali; cloruri; solfati; durezza; Mg; K; Na; Calcio; DOC (Carbonio Organico Disciolto); Ntot (mg/l) - Azoto totale; N-NH4 (mg/l) - Azoto Ammoniacale; N-No3 (mg/l) - Azoto Nitrico; N-NO2 (mg/l) - Azoto Nitroso; Ptot (mg/l) - Fosforo totale; OD - Ossigeno Disciolto (espresso sia in mg/L che in % di saturazione); Alcalinità; l'indice LIMeco; l'indice multimetrico STAR di intercalibrazione (STAR_ICMI).	Campionamento ed analisi in laboratorio	Stazioni di monte IDR.SUP.19, IDR.SUP.26, IDR.SUP.27 Stazioni di valle IDR.SUP.24, IDR.SUP.30, IDR.SUP.34	6	3 misure quadrimestrali l'anno, per l'intera durata delle attività di cantiere	9	54	R.03.00 R.03.01.01.a R.03.01.02.a R.03.01.02.b	2.610,00 €	140.940,00 €	
			Per i sedimenti: sodio, potassio; magnesio; calcio, ferro; zinco; manganese, descrizione macroscopica: colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine naturale o antropica; contenuto d'acqua; peso specifico; carbonio organico totale; idrocarburi C<12; idrocarburi C>12; IPA; PCB; pesticidi; diossine; furani; composti organostannici.					Una misura l'anno per la sedimentazione	3	18	P01 D1.12 0001	2.064,00 €	37.152,00 €
			Rapporto di campagna							4	R.0A.025	352,15 €	1.408,60 €
		Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase					1	R.0A.030	704,31 €	704,31 €			
		CO	CO	Tabella 3 dell'allegato V del D.Lgs. 152/06 e smi	Campionamento ed analisi in laboratorio	IDR.SUP.10, IDR.SUP.11, IDR.SUP.14, IDR.SUP.15, IDR.SUP.28, IDR.SUP.29, IDR.SUP.02, IDR.SUP.06, IDR.SUP.22, IDR.SUP.33	10	4 misure trimestrali l'anno, per la durata di realizzazione dell'opera d'arte	1	29	R.03.01.06	1.500,00 €	43.500,00 €
				1									
	1												
1													
1													
1													
7													
6													
4													
6													

ACQUE SUPERFICIALI		ACQUE SOTTERRANEE										
ACQUE SUPERFICIALI	ph; temperatura; potenziale redox; ossigeno disciolto; conducibilità elettrica; torbidità; BOD5; COD; solidi sospesi totali; cloruri; solfati; durezza; Mg; K; Na; Calcio; DOC (Carbonio Organico Disciolto); Ntot (mg/l) - Azoto totale; N-NH4 (mg/l) - Azoto Ammoniacale; N-No3 (mg/l) - Azoto Nitrico; N-NO2 (mg/l) - Azoto Nitroso; Ptot (mg/l) - Fosforo totale; OD - Ossigeno Disciolto (espresso sia in mg/L che in % di saturazione); Alcalinità; l'indice LIMeco; l'indice multimetrico STAR di intercalibrazione (STAR_ICMI). <i>Per i sedimenti:</i> sodio, potassio; magnesio; calcio, ferro; zinco; manganese, descrizione macroscopica: colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine naturale o antropica; contenuto d'acqua; peso specifico; carbonio organico totale; idrocarburi C<12; idrocarburi C>12; IPA; PCB; pesticidi; diossine; furani; composti organostannici.	Campionamento ed analisi in laboratorio	IDR.SUP.03, IDR.SUP.04, IDR.SUP.16, IDR.SUP.17, IDR.SUP.20, IDR.SUP.21, IDR.SUP.31, IDR.SUP.32	8	3 misure quadrimestrali l'anno, per l'intera durata delle attività di cantiere	9	72	R.03.00 R.03.01.01.a R.03.01.02.a R.03.01.02.b	2.610,00 €	187.920,00 €		
					Una misura l'anno per la sedimentazione	3	24	P01 D1.12 0001	2.064,00 €	49.536,00 €		
	Rapporto di campagna						12	R.0A.025	352,15 €	4.225,80 €		
	Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase						3	R.0A.030	704,31 €	2.112,93 €		
	PO	ph; temperatura; potenziale redox; ossigeno disciolto; conducibilità elettrica; torbidità; BOD5; COD; solidi sospesi totali; cloruri; solfati; durezza; Mg; K; Na; Calcio; DOC (Carbonio Organico Disciolto); Ntot (mg/l) - Azoto totale; N-NH4 (mg/l) - Azoto Ammoniacale; N-No3 (mg/l) - Azoto Nitrico; N-NO2 (mg/l) - Azoto Nitroso; Ptot (mg/l) - Fosforo totale; OD - Ossigeno Disciolto (espresso sia in mg/L che in % di saturazione); Alcalinità; l'indice LIMeco; l'indice multimetrico STAR di intercalibrazione (STAR_ICMI). <i>Per i sedimenti:</i> sodio, potassio; magnesio; calcio, ferro; zinco; manganese, descrizione macroscopica: colore, odore, presenza di concrezioni, residui di origine naturale o antropica; contenuto d'acqua; peso specifico; carbonio organico totale; idrocarburi C<12; idrocarburi C>12; IPA; PCB; pesticidi; diossine; furani; composti organostannici.	Campionamento ed analisi in laboratorio	<u>Stazioni di monte</u> IDR.SUP.19, IDR.SUP.26, IDR.SUP.27 <u>Stazioni di valle</u> IDR.SUP.24, IDR.SUP.30, IDR.SUP.34	6	3 misure quadrimestrali nell'anno successivo all'entrata in esercizio	3	18	R.03.00 R.03.01.01.a R.03.01.02.a R.03.01.02.b	2.610,00 €	46.980,00 €	
						Una misura l'anno per la sedimentazione	1	6	P01 D1.12 0001	2.064,00 €	12.384,00 €	
		Tabella 3 dell'allegato V del D.Lgs. 152/06 e smi	Campionamento ed analisi in laboratorio	IDR.SUP.01, IDR.SUP.05, IDR.SUP.07, IDR.SUP.08, IDR.SUP.09, IDR.SUP.12, IDR.SUP.13, IDR.SUP.18, IDR.SUP.23, IDR.SUP.25	10	3 misure quadrimestrali nell'anno successivo all'entrata in esercizio	3	30	R.03.01.06	1.500,00 €	45.000,00 €	
	Rapporto di campagna						4	R.0A.025	352,15 €	1.408,60 €		
	Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase						1	R.0A.030	704,31 €	704,31 €		
	AO	Approntamento di attrezzature a rotazione		IDR.SOTT.01 + IDR.SOTT.22	1	Una volta prima dell'avvio delle attività di monitoraggio ante-operam	1	1	IG.05.002.01	950,00 €	950,00 €	
Installazione di attrezzature per sondaggio a carotaggio per distanze fino a 300 metri			22		1		22	IG.05.002.2/ IG.05.020.1.a	208,00 €	4.576,00 €		
Perforazione verticale in terreni a granulometria fine e media-da 0 a 40m			22		1		22	IG.05.020.1.a	30,00 €	6.600,00 €		
Installazione di piezometri a tubo aperto in PVC o HDPE D=3" - per ogni installazione			22		1		22	IG.05.055.3.a	107,00 €	2.354,00 €		
Installazione di piezometri a tubo aperto in PVC o HDPE D=3" - per ogni metro lineare di tubo installato			22		1		22	IG.05.055.3.b	34,00 €	7.480,00 €		
Pozzetti di protezione strumentazione			22		1		22	IG.05.120	100,00 €	2.200,00 €		
Rilievo di falda acquifera in tubi predisposti			22		2		44	IG.05.125	9,00 €	396,00 €		
Caratterizzazione ambientale acque sotterranee (Prelievo campioni e analisi speditive in sito)			22		2		44	R.03.02.04	100,00 €	4.400,00 €		
Caratterizzazione ambientale acque sotterranee - Analisi in laboratorio Tab. 2 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi.			22		2		44	IG.07.3.010	1.081,99 €	47.607,56 €		
Rapporto di campagna									3	R.0A.025	352,15 €	1.056,45 €
Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase								1	R.0A.030	704,31 €	704,31 €	
CO		Caratterizzazione ambientale acque sotterranee - Analisi in laboratorio Tab. 2 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi.			IDR.SOTT.01 + IDR.SOTT.10	10	Misure trimestrali per la durata dei lavori relativi al tratto di strada	13	130	IG.07.3.010	1.081,99 €	140.658,70 €
		Rilievo di falda acquifera in tubi predisposti				10		13	130	IG.05.125	9,00 €	1.170,00 €
		Caratterizzazione ambientale acque sotterranee (Prelievo campioni e analisi speditive in sito)				10		13	130	R.03.02.04	100,00 €	13.000,00 €
	Caratterizzazione ambientale acque sotterranee - Analisi in laboratorio Tab. 2 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi.		IDR.SOTT.11- IDR.SOTT.12	2	6	12		IG.07.3.010	1.081,99 €	12.983,88 €		
	Rilievo di falda acquifera in tubi predisposti			2	6	12		IG.05.125	9,00 €	108,00 €		
	Caratterizzazione ambientale acque sotterranee (Prelievo campioni e analisi speditive in sito)			2	6	12		R.03.02.04	100,00 €	1.200,00 €		
	Caratterizzazione ambientale acque sotterranee - Analisi in laboratorio Tab. 2 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi.		IDR.SOTT.13 + IDR.SOTT.22	10	9	90		IG.07.3.010	1.081,99 €	97.379,10 €		
	Rilievo di falda acquifera in tubi predisposti			10	9	90		IG.05.125	9,00 €	810,00 €		
	Caratterizzazione ambientale acque sotterranee (Prelievo campioni e analisi speditive in sito)			10	9	90		R.03.02.04	100,00 €	9.000,00 €		
	Rapporto di campagna							12	R.0A.025	352,15 €	4.225,80 €	
Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase						3	R.0A.030	704,31 €	2.112,93 €			
PO	Rilievo di falda acquifera in tubi predisposti		IDR.SOTT.01 + IDR.SOTT.22	22	Misure con cadenza trimestrale per i sei mesi successivi la fine dei lavori	2	44	IG.05.125	9,00 €	396,00 €		
	Caratterizzazione ambientale acque sotterranee (Prelievo campioni e analisi speditive in sito)			22		2	44	R.03.02.04	100,00 €	4.400,00 €		

PU	Caratterizzazione ambientale acque sotterranee - Analisi in laboratorio Tab. 2 dell'Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e smi.				22			2	44	IG.07.3.010	1.081,99 €	47.607,56 €
	Rapporto di campagna								4	R.0A.025	352,15 €	1.408,60 €
	Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase								1	R.0A.030	704,31 €	704,31 €
SUOLO	AO	Profilo pedologico : esposizione, pendenza, uso del suolo, microrilievo, pietrosità superficiale, rocciosità affiorante, fenditure superficiali, vegetazione, stato erosivo, permeabilità, classe di drenaggio, substrato pedogenetico, profondità falda	Esecuzione profili pedologici	SUO.01, SUO.02, SUO.03, SUO.04.	4	Una volta nell'anno antecedente all'inizio dei lavori	1	4	R.04.02	400,00 €	1.600,00 €	
			Determinazione dei parametri stagionali e pedologici in situ				1	4	R.04.04	800,00 €	3.200,00 €	
			Determinazione dei parametri chimico-fisici in situ				1	4	R.04.05	400,00 €	1.600,00 €	
			Campionamento di suolo ed analisi di laboratorio				1	4	R.04.06	100,00 €	400,00 €	
		Parametri ambientali : Potenziale REDOX, pH, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Vanadio, Cromo totale, Cromo VI, Idrocarburi C>12, BTEX, IPA;	Campionamento ed analisi in laboratorio				1	4	IG.07.02	346,22 €	1.384,88 €	
							1	4	R.04.07	245,00 €	980,00 €	
	Parametri agronomici : pH, Capacità di scambio cationico (C.S.C.), Tessitura, Basi scambiabili, Contenuto in carbonio organico, Calcare totale, Calcare attivo, Ntot e P assimilabile.							1	R.0A.025	352,15 €	352,15 €	
	Rapporto di campagna							1	R.0A.030	704,31 €	704,31 €	
	Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase							3	R.04.02	400,00 €	4.800,00 €	
	CO	Profilo pedologico : esposizione, pendenza, uso del suolo, microrilievo, pietrosità superficiale, rocciosità affiorante, fenditure superficiali, vegetazione, stato erosivo, permeabilità, classe di drenaggio, substrato pedogenetico, profondità falda	Esecuzione profili pedologici	SUO.01, SUO.02, SUO.03, SUO.04.	4	Una volta all'anno per la durata dei lavori	3	12	R.04.04	800,00 €	9.600,00 €	
			Determinazione dei parametri stagionali e pedologici in situ				3	12	R.04.05	400,00 €	4.800,00 €	
			Determinazione dei parametri chimico-fisici in situ				3	12	R.04.06	100,00 €	1.200,00 €	
Campionamento di suolo ed analisi di laboratorio			3				12	IG.07.02	346,22 €	4.154,64 €		
Parametri ambientali: Potenziale REDOX, pH, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Vanadio, Cromo totale, Cromo VI, Idrocarburi C>12, BTEX, IPA;		Campionamento ed analisi in laboratorio	3				12	R.04.07	245,00 €	2.940,00 €		
			3				12	R.0A.025	352,15 €	1.056,45 €		
Parametri agronomici: pH, Capacità di scambio cationico (C.S.C.), Tessitura, Basi scambiabili, Contenuto in carbonio organico, Calcare totale, Calcare attivo, Ntot e P assimilabile.							3	R.0A.030	704,31 €	2.112,93 €		
Rapporto di campagna							1	R.04.02	400,00 €	1.600,00 €		
Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase							1	R.04.04	800,00 €	3.200,00 €		
PO	Profilo pedologico : esposizione, pendenza, uso del suolo, microrilievo, pietrosità superficiale, rocciosità affiorante, fenditure superficiali, vegetazione, stato erosivo, permeabilità, classe di drenaggio, substrato pedogenetico, profondità falda	Esecuzione profili pedologici	SUO.01, SUO.02, SUO.03, SUO.04.	4	Una volta nell'anno successivo all'inizio dei lavori	1	4	R.04.05	400,00 €	1.600,00 €		
		Determinazione dei parametri stagionali e pedologici in situ				1	4	R.04.06	100,00 €	400,00 €		
		Determinazione dei parametri chimico-fisici in situ				1	4	IG.07.02	346,22 €	1.384,88 €		
		Campionamento di suolo ed analisi di laboratorio				1	4	R.04.07	245,00 €	980,00 €		
	Parametri ambientali : Potenziale REDOX, pH, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Mercurio, Vanadio, Cromo totale, Cromo VI, Idrocarburi C>12, BTEX, IPA;	Campionamento ed analisi in laboratorio				1	4	R.0A.025	352,15 €	352,15 €		
						1	4	R.0A.030	704,31 €	704,31 €		
Parametri agronomici : pH, Capacità di scambio cationico (C.S.C.), Tessitura, Basi scambiabili, Contenuto in carbonio organico, Calcare totale, Calcare attivo, Ntot e P assimilabile.												
Rapporto di campagna												
Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase												
VEGETAZIONE	AO	Località - quota - esposizione - superficie rilevata - coordinate GPS - tipo substrato - le specie totali rilevate suddivise per famiglie - la forma biologica - corologia - habitat - status di conservazione delle specie endemiche, rare e minacciate - strato arboreo, arbustivo - erbaceo - copertura % - abbondanza-dominanza - fattori microambientali significativi	Rilievo diretto - Rilievo floristico e fitosociologico	VEG_01, VEG_02, VEG_03, VEG_04, VEG_05	5	2 rilievi nell'anno antecedente l'inizio dei lavori	2	10	R.05.01.005	82,91 €	829,10 €	
							2	10	R.05.01.035	248,72 €	2.487,20 €	
	CO	Località - quota - esposizione - superficie rilevata - coordinate GPS - tipo substrato - le specie totali rilevate suddivise per famiglie - la forma biologica - corologia - habitat - status di conservazione delle specie endemiche, rare e minacciate - strato arboreo, arbustivo - erbaceo - copertura % - abbondanza-dominanza - fattori microambientali significativi	Rilievo diretto - Rilievo floristico e fitosociologico	VEG_01, VEG_02, VEG_03, VEG_04, VEG_05	5	2 rilievi all'anno per la durata del cantiere	6	30	R.05.01.005	82,91 €	2.487,30 €	
							6	30	R.05.01.035	248,72 €	7.461,60 €	
	PO	Località - quota - esposizione - superficie rilevata - coordinate GPS - tipo substrato - le specie totali rilevate suddivise per famiglie - la forma biologica - corologia - habitat - status di conservazione delle specie endemiche, rare e minacciate - strato arboreo, arbustivo - erbaceo - copertura % - abbondanza-dominanza - fattori microambientali significativi	Rilievo diretto - Rilievo floristico e fitosociologico	VEG_01, VEG_02, VEG_03, VEG_04, VEG_05	5	2 rilievi nell'anno successivo alla conclusione dei lavori	2	10	R.05.01.005	82,91 €	829,10 €	
							2	10	R.05.01.035	248,72 €	2.487,20 €	
AO	Copertura del suolo - Vegetazione reale - Rete ecologica	Estensione habitat di interesse naturalistico	Redazione due elaborati cartografici/rilievi diretti	2	1 elaborato per tipologia nell'anno antecedente l'inizio dei lavori	1	2	R.05.02.01	8.000,00 €	16.000,00 €		

ECOSISTEMI	CO	Copertura del suolo - Vegetazione reale - Rete ecologica	Estensione habitat di interesse naturalistico	Redazione due elaborati cartografici/rilievi diretti	2	1 elaborato per tipologia all'anno durante i lavori	3	6	R.05.02.01	8.000,00 €	48.000,00 €
	PO	Copertura del suolo - Vegetazione reale - Rete ecologica	Estensione habitat di interesse naturalistico	Redazione due elaborati cartografici/rilievi diretti	2	1 elaborato per tipologia nell'anno successivo la fine dei lavori	1	2	R.05.02.01	8.000,00 €	16.000,00 €
INFESTANTI	AO	Individuazione e determinazione delle specie target esotiche e ruderali presenti - n° di esemplari per specie - n° di esemplari per specie per unità di superficie - rapporto % tra specie target e specie esotiche/ruderali - diametro del fusto e altezza - area basimetrica ad ettaro - copertura interna della chioma - presenza di danni, loro consistenza e causa - indicazioni su modalità tecnico-operative per la risoluzione delle problematiche che compromettono la riuscita dell'intervento	Rilievo diretto	ECO_INF_01, ECO_INF_02, ECO_INF_03, ECO_INF_04, ECO_INF_05, ECO_INF_06	6	1 rilievi nell'anno antecedente l'inizio dei lavori	1	6	R.05.01.050	300,51 €	1.803,06 €
	CO	Individuazione e determinazione delle specie target esotiche e ruderali presenti - n° di esemplari per specie - n° di esemplari per specie per unità di superficie - rapporto % tra specie target e specie esotiche/ruderali - diametro del fusto e altezza - area basimetrica ad ettaro - copertura interna della chioma - presenza di danni, loro consistenza e causa - indicazioni su modalità tecnico-operative per la risoluzione delle problematiche che compromettono la riuscita dell'intervento	Rilievo diretto	ECO_INF_01, ECO_INF_02, ECO_INF_03, ECO_INF_04, ECO_INF_05, ECO_INF_06	6	1 rilievo all'anno per la durata del cantiere	3	18	R.05.01.050	300,51 €	5.409,18 €
	PO	Individuazione e determinazione delle specie target esotiche e ruderali presenti - n° di esemplari per specie - n° di esemplari per specie per unità di superficie - rapporto % tra specie target e specie esotiche/ruderali - diametro del fusto e altezza - area basimetrica ad ettaro - copertura interna della chioma - presenza di danni, loro consistenza e causa - indicazioni su modalità tecnico-operative per la risoluzione delle problematiche che compromettono la riuscita dell'intervento	Rilievo diretto	ECO_INF_01, ECO_INF_02, ECO_INF_03, ECO_INF_04, ECO_INF_05, ECO_INF_06	6	1 rilievo nell'anno successivo alla conclusione dei lavori	1	6	R.05.01.050	300,51 €	1.803,06 €
INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO ED AMBIENTALE - OPERE A VERDE	PO	Individuazione e determinazione delle specie target esotiche e ruderali presenti - n° di esemplari per specie - n° di esemplari per specie per unità di superficie - rapporto % tra specie target e specie esotiche/ruderali - diametro del fusto e altezza - area basimetrica ad ettaro - copertura interna della chioma - presenza di danni, loro consistenza e causa - indicazioni su modalità tecnico-operative per la risoluzione delle problematiche che compromettono la riuscita dell'intervento	Rilievo diretto	ECO_OPV_01, ECO_OPV_02, ECO_OPV_03, ECO_OPV_04, ECO_OPV_05, ECO_OPV_06, ECO_OPV_07	7	2 rilievi nell'anno successivo al termine dei lavori: il primo in corrispondenza dell'entrata in esercizio dell'infrastruttura ed il secondo nel periodo vegetativo.	2	14	R.05.01.050	300,51 €	4.207,14 €
RELAZIONI ANNUALI E RAPPORTI DI CAMPAGNA	AO	Rapporto di campagna						2	R.0A.025	352,15 €	704,30 €
		Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase						1	R.0A.030	704,31 €	704,31 €
	CO	Rapporto di campagna						6	R.0A.025	352,15 €	2.112,90 €
		Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase						3	R.0A.030	704,31 €	2.112,93 €
	PO	Rapporto di campagna						2	R.0A.025	352,15 €	704,30 €
		Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase						1	R.0A.030	704,31 €	704,31 €
FAUNA	AO	MONITORAGGIO SPECIE FAUNISTICHE (ORNITICHE E FAUNA MOBILE TERRESTRE) - Data e ora dello svolgimento del percorso; coordinate del punto di inizio e di fine del percorso;specie osservata; indicazione se l'osservazione è diretta o indiretta tramite segni di presenza; dimensioni dell'eventuale segno di presenza; lunghezza del percorso, ampiezza della fascia laterale ed area totale indagata; caratteristiche ambientali dell'area interessata dal percorso; eventuali condizioni meteorologiche avverse (anche il tempo condiziona l'osservabilità delle specie).	Rilievo diretto	FA-PE02, FA-PE03, FA-PE04, FA-PE06, FA-PE10, FA-PE11, FA-A01, FA-A05, FA-A07, FA-A08, FA-A09	11	Per l'anno antecedente i lavori con frequenza semestrale	2	22	R.05.03.001.a	320,00 €	7.040,00 €
					2		22	R.05.03.010.a	260,00 €	5.720,00 €	
		MONITORAGGIO DELLE COLLISIONI - Località dell'avvistamento, data e ora del rilevamento, indicazione della specie, classe d'età, condizioni (vivo, morto o ferito), tipologia di strada e presenza o meno di barriere	Rilievo diretto	FAU.CS.01, FAU.CS.02	2	2 rilievi nei 6 mesi antecedenti l'inizio dei lavori	2	4	R.05.03.001.c	260,00 €	1.040,00 €
		Rapporto di campagna						2	R.0A.025	352,15 €	704,30 €
		Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase						1	R.0A.030	704,31 €	704,31 €
	CO	MONITORAGGIO SPECIE FAUNISTICHE (ORNITICHE E FAUNA MOBILE TERRESTRE) - Data e ora dello svolgimento del percorso; coordinate del punto di inizio e di fine del percorso;specie osservata; indicazione se l'osservazione è diretta o indiretta tramite segni di presenza; dimensioni dell'eventuale segno di presenza; lunghezza del percorso, ampiezza della fascia laterale ed area totale indagata; caratteristiche ambientali dell'area interessata dal percorso; eventuali condizioni meteorologiche avverse (anche il tempo condiziona l'osservabilità delle specie).	Rilievo diretto	FA-PE02, FA-PE03, FA-PE04, FA-PE06, FA-PE10, FA-PE11, FA-A01, FA-A05, FA-A07, FA-A08, FA-A09	11	Per la durata dei lavori con frequenza semestrale	6	66	R.05.03.001.a	320,00 €	21.120,00 €
					6		66	R.05.03.010.a	260,00 €	17.160,00 €	
		MONITORAGGIO DELLE COLLISIONI - Località dell'avvistamento, data e ora del rilevamento, indicazione della specie, classe d'età, condizioni (vivo, morto o ferito), tipologia di strada e presenza o meno di barriere	Rilievo diretto	FAU.CS.01, FAU.CS.02	2	4 rilievi all'anno per la durata del cantiere	12	24	R.05.03.001.c	260,00 €	6.240,00 €
		Rapporto di campagna						6	R.0A.025	352,15 €	2.112,90 €
		Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase						3	R.0A.030	704,31 €	2.112,93 €
	PO	MONITORAGGIO DELLE COLLISIONI - Località dell'avvistamento, data e ora del rilevamento, indicazione della specie, classe d'età, condizioni (vivo, morto o ferito), tipologia di strada e presenza o meno di barriere	Rilievo diretto	FAU.CS.01, FAU.CS.02	2	4 rilievi nell'anno successivo alla conclusione dei lavori	4	8	R.05.03.001.c	260,00 €	2.080,00 €
		MONITORAGGIO SOTTOPASSI FAUNISTICI - Località dell'avvistamento, data e ora del rilevamento, indicazione della specie, classe d'età.	Sensori fotografici	FAU.ST.01, FAU.ST.02, FAU.ST.03	3	1 rilievo nell'anno successivo alla conclusione dei lavori	1	3	R.05.03.001.b	260,00 €	780,00 €
Rapporto di campagna							2	R.0A.025	352,15 €	704,30 €	
	Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase						1	R.0A.030	704,31 €	704,31 €	

ACUSTICA - Verifica del rumore indotto dal cantiere	AO	Time history Leq(A), Lmax, Lmin e livelli acustici percentili Leq(A) periodo diurno e notturno Analisi spettrale in terzi di ottava Parametri meteo	Misure fonometriche Rilievi parametri meteo mediante stazione	RUM.C.01, RUM.C.02, RUM.C.03, RUM.C.04, RUM.C.05, RUM.C.06, RUM.C.07	7	1 misura di 24 h prima dell'inizio dei lavori per punto	1	7	R.02.01.01.b	223,27 €	1.562,89 €
		Rapporto di campagna						1	R.0A.025	352,15 €	352,15 €
	Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase							1	R.0A.030	704,31 €	704,31 €
	CO	Time history Leq(A), Lmax, Lmin e livelli acustici percentili Leq(A) periodo diurno e notturno Analisi spettrale in terzi di ottava Parametri meteo	Misure fonometriche Rilievi parametri meteo mediante stazione	RUM.C.01, RUM.C.02, RUM.C.03, RUM.C.04, RUM.C.05, RUM.C.06, RUM.C.07	7	1 misura di 24 h ogni trimestre durante la costruzione	12	84	R.02.01.01.b	223,27 €	18.754,68 €
Rapporto di campagna							12	R.0A.025	352,15 €	4.225,80 €	
Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase							3	R.0A.030	704,31 €	2.112,93 €	
ACUSTICA - Verifica del rumore stradale in ambiente esterno	PO	Time history Leq(A) orari Leq(A) periodo diurno e notturno Livelli percentili Parametri meteo	Misure fonometriche Rilievi parametri meteo mediante stazione	RUM.S.01, RUM.S.02, RUM.S.03, RUM.S.04, RUM.S.05, RUM.S.06, RUM.S.07, RUM.S.08, RUM.S.09, RUM.S.10, RUM.S.11a, RUM.S.12a, RUM.S.13a, RUM.S.14a, RUM.S.15a, RUM.S.16, RUM.S.17a, RUM.S.18a, RUM.S.19a, RUM.S.20a, RUM.S.21a, RUM.S.22, RUM.S.23a, RUM.S.24a, RUM.S.25a	25	1 misura settimanale in ambiente esterno ogni trimestre per l'anno successivo all'entrata in esercizio per un totale di 4 rilevamenti per punto	4	100	R.02.01.01.c	3.793,92 €	379.392,00 €
		Rapporto di campagna						4	R.0A.025	352,15 €	1.408,60 €
	Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase							1	R.0A.030	704,31 €	704,31 €
	ACUSTICA - Verifica del rumore stradale in ambiente interno	PO	Time history Leq(A), Lmax, Lmin e livelli acustici percentili	Misure fonometriche	RUM.S.11b, RUM.S.12b, RUM.S.13b, RUM.S.14b, RUM.S.15b, RUM.S.17b, RUM.S.18b, RUM.S.19b, RUM.S.20b, RUM.S.21b, RUM.S.23b, RUM.S.24b, RUM.S.25b	13	1 misura con tecnica di campionamento in ambiente interno, da eseguirsi in contemporanea con il rilievo esterno, ogni trimestre per l'anno successivo all'entrata in esercizio per un totale di 4 rilevamenti per punto	4	52	R.02.01.01.b	223,27 €
Rapporto di campagna								4	R.0A.025	352,15 €	1.408,60 €
Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase							1	R.0A.030	704,31 €	704,31 €	
VIBRAZIONI		CO	Accelerazione complessiva (x, y e z); Livello di accelerazione in dB (x, y e z) Vmax (x, y e z) Time history e spettri in 1/3 di ottava (x, y e z)	Misure fonometriche Rilievi parametri meteo mediante stazione	VIB.C.01, VIB.C.02, VIB.C.03, VIB.C.04, VIB.C.05, VIB.C.06, VIB.C.07, VIB.C.08, VIB.C.09, VIB.C.10, VIB.C.11, VIB.C.12, VIB.C.13, VIB.C.14, VIB.C.15	15	2 misure di 2 ore nel periodo di attività del cantiere in ambiente interno ogni trimestre durante la fase di Corso d'Opera	26	390	R.02.02.01.b	122,40 €
	Rapporto di campagna							12	R.0A.025	352,15 €	4.225,80 €
	Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase							3	R.0A.030	704,31 €	2.112,93 €
			Percezione visiva da/verso il ricettore/Aree a elevata sensibilità paesaggistica e caratteri percettivi	Rilievi fotografici	PAES.01.A, PAES.02A, PAES.03.A, PAES.04.A.	4	Un rilevamento nell'anno antecedente all'inizio lavori	1	4	R.06.020	2.000,00 €

PAESAGGIO	AO	Beni d'interesse storico-architettonico/Beni storico-culturali, insediativi archeologici e architettonici	Rilievi fotografici	PAES.01.B, PAES.02.B, PAES.03.B, PAES.04.B.	4	Un rilevamento nell'anno antecedente all'inizio lavori	1	4	R.06.010	1.800,00 €	7.200,00 €	
		Rapporto di campagna						1	R.0A.025	352,15 €	352,15 €	
		Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase						1	R.0A.030	704,31 €	704,31 €	
	CO	Percezione visiva da/verso il ricettore/Aree a elevata sensibilità paesaggistica e caratteri percettivi.	Rilievi fotografici	PAES.01.B, PAES.02.B, PAES.03.B, PAES.04.B.	4	Almeno una volta all'anno per la durata dei lavori	3	12	R.06.020	2.000,00 €	24.000,00 €	
		Beni d'interesse storico-architettonico/Beni storico-culturali, insediativi archeologici e architettonici.	Rilievi fotografici	PAES.01.A, PAES.02.A, PAES.03.A, PAES.04.A.	4	Almeno una volta all'anno per la durata dei lavori	3	12	R.06.010	1.800,00 €	21.600,00 €	
		Rapporto di campagna						3	R.0A.025	352,15 €	1.056,45 €	
	PO	Percezione visiva da/verso il ricettore/Aree a elevata sensibilità paesaggistica e caratteri percettivi	Rilievi fotografici	PAES.01.A, PAES.02.A, PAES.03.A, PAES.04.A.	4	Un rilevamento nell'anno antecedente all'inizio lavori	1	4	R.06.020	2.000,00 €	8.000,00 €	
		Beni d'interesse storico-architettonico/Beni storico-culturali, insediativi archeologici e architettonici	Rilievi fotografici	PAES.01.B, PAES.02.B, PAES.03.B, PAES.04.B.	4	Un rilevamento nell'anno antecedente all'inizio lavori	1	4	R.06.010	1.800,00 €	7.200,00 €	
		Rapporto di campagna						1	R.0A.025	352,15 €	352,15 €	
	AMBIENTE SOCIALE	AO	Popolazione, attività economiche, mercato del lavoro, servizi e infrastrutture, aspetti socio-culturali, nelle modalità specificate al precedente paragrafo 12.2.2.2	Analisi socio-economica e demografica	Area di studio	Area di studio	1 rilevamento nell'anno antecedente all'inizio lavori	1	1	R.07.001	4.000,00 €	4.000,00 €
				Intervista stakeholders locali				1	1	R.07.002	3.500,00 €	3.500,00 €
				Monitoraggio dei segnali				1	1	R.07.003	360,00 €	360,00 €
Rapporto di campagna								1	R.0A.025	352,15 €	352,15 €	
Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase								1	R.0A.030	704,31 €	704,31 €	
CO			Popolazione, attività economiche, mercato del lavoro, servizi e infrastrutture, aspetti socio-culturali, nelle modalità specificate al precedente paragrafo 12.2.2.2	Analisi socio-economica e demografica	Area di studio	Area di studio	Un rilevamento per l'intera durata dei lavori	3	3	R.07.001	4.000,00 €	12.000,00 €
		Intervista stakeholders locali		3				3	R.07.002	3.500,00 €	10.500,00 €	
		Monitoraggio dei segnali		3				3	R.07.003	360,00 €	1.080,00 €	
		Rapporto di campagna						3	R.0A.025	352,15 €	1.056,45 €	
		Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase						3	R.0A.030	704,31 €	2.112,93 €	
		PO	Popolazione, attività economiche, mercato del lavoro, servizi e infrastrutture, aspetti socio-culturali, nelle modalità specificate al precedente paragrafo 12.2.2.2	Analisi socio-economica e demografica	Area di studio	Area di studio	1 rilevamento nell'anno successivo all'entrata in esercizio	1	1	R.07.001	4.000,00 €	4.000,00 €
Intervista stakeholders locali				1				1	R.07.002	3.500,00 €	3.500,00 €	
Monitoraggio dei segnali				1				1	R.07.003	360,00 €	360,00 €	
Rapporto di campagna								1	R.0A.025	352,15 €	352,15 €	
Rapporto annuale sullo stato di avanzamento delle attività di fase								1	R.0A.030	704,31 €	704,31 €	
2.778.172,91 €												

	ANTE OPERAM	CORSO D'OPERA	POST OPERAM	TOTALE
QUALITA' DELL'ARIA	367.114,75 €	251.647,77 €	271.523,95 €	890.286,47 €
ACQUE SUPERFICIALI	61.476,91 €	465.386,73 €	106.476,91 €	633.340,55 €
ACQUE SOTTERRANEE	78.324,32 €	282.648,41 €	54.516,47 €	415.489,20 €
SUOLO	10.221,34 €	30.664,02 €	10.221,34 €	51.106,70 €
VEGETAZIONE	22.527,97 €	67.583,91 €	26.735,11 €	116.846,99 €
FAUNA	15.208,61 €	48.745,83 €	4.268,61 €	68.223,05 €
ACUSTICA	2.619,35 €	25.093,41 €	395.227,86 €	422.940,62 €
VIBRAZIONI	- €	54.074,73 €	- €	54.074,73 €
PAESAGGIO	16.256,46 €	48.769,38 €	16.256,46 €	81.282,30 €
AMBIENTE SOCIALE	8.916,46 €	26.749,38 €	8.916,46 €	44.582,30 €
	582.666,17 €	1.301.363,57 €	894.143,17 €	2.778.172,91 €