



Codice Progetto: FESR4-2B-180

Codice Projekt: FESR4-2B-180

Progetto preliminare | Vorprojekt

Fotovoltaico SS.12 23.02.S.12.60
Comune di Laives
**RIVESTIMENTO FOTOVOLTAICO
DI BARRIERA STRADALE IN
CALCESTRUZZO LUNGO LA SS12
NEL COMUNE DI LAIVES**

Photovoltaik SS.12 23.02.S.12.60
Gemeinde Leifers

**AUSKLEIDUNG EINER LÄRMSCHUTZWAND
AUS BETON MIT PHOTOVOLTAIKPLATTEN
ENTLANG DER SS 12
IN DER GEMEINDE LEIFERS**

Contenuto | Planinhalt

Computo metrico indicativo
Überschlägige Massenberechnung

foglio | Blatt

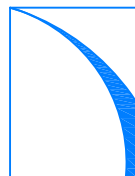
scala | Masstab

elaborato | verfasst:

04.12.2012

6					
5					
4					
3					
2					
1					
INDICE INDEX	DATA DATUM	MODIFICA ÄNDERUNG	COMM. BAUHERR	COMM. BAUHERR	IMRESA FIRMA

Approvazioni | Genehmigungen Progettisti | Planer



Studio Tecnico Technisches Büro
Dr. Ing. Enzo Zadra

39100 Bozen - Bolzano
Vigilanostrasse 74 - via S. Vigilio 74
Tel | 0471 26 24 24
Fax | 0471 28 11 59
E-Mail | info@studiozadra.191.it

in collaborazione con:
dott. ing. Luigi Rausa
dott. ing. Andrea Marola
dott. arch. Claudio De Luca

Titolare del Progetto | Projektträger
Direttore di ripartizione | Der Abteilungsdirektor

dott. ing. Valentino Pagani

Nr./Nr.	codice codex	DESCRIZIONE	BESCHREIBUNG	u.m.	Einh.	quantità Menge	prezzo totale Gesamt Preis
10	100	ORE DI ECONOMIA	EIGENREGIESTUNDEN				5.953,20
	101	I prezzi esposti al capitolo 01 si applicheranno solamente per lavori da eseguire in economia, che l'Amministrazione esegua in conto proprio o a mezz	Die unter Kapitel 01 angeführten Preise werden nur für Arbeiten in Eigenregie angewandt, welche der Auftraggeber auf eigene Rechnung oder durch andere				
1	102	operaio specializzato	Spezialisierter Facharbeiter	h	Stu.	60,00	
2	103	operaio qualificato	Facharbeiter	h	Stu.	60,00	
3	104	operaio comune	Arbeiter	h	Stu.	60,00	
20	105	TUBAZIONI E CONDOTTE	ROHRLEITUNGEN				33.865,48
4	106	Tubazione in polietilene ad alta densità, PN 6 , diametro esterno 110 mm, per dorsali principali, posa interrata, con traino.	HD Polyäthylen Rohr, PN6. Außendurchmesser 110 mm für Zuleitungen, unter Boden verlegt, mit Zugdraht.	mt.	M.	400,00	
5	107	Tubazione in polietilene ad alta densità, PN 6 , diametro esterno 160 mm, per dorsali principali, posa interrata, con traino.	HD Polyäthylen Rohr, PN6. Außendurchmesser 160 mm für Zuleitungen, unter Boden verlegt, mit Zugdraht.	mt.	M.	1.200,00	
	108	Canale in acciaio zincato portacavi, ribordato completo di giunzioni, riduzioni, curve piane e in salita, materiale di fissaggio atto al montaggio	Elektro-Installationskanal als verzinkten Stahl-Leitungsführungskanal, komplett mit Übergängen, Reduzierungen, Formstücke für Richtungsänderungen, B				
6	109	100x75 mm	100x75 mm	mt.	M.	400,00	
	110	Coperchio per canale zincato, completo di curve, derivazioni, riduzioni, nonché il materiale di fissaggio.	Abdeckung für verzinkten Stahl-Leitungsführungskanal, komplett mit Formstücken und Befestigungsmaterial.				
7	111	per canale da : 100 mm	für Wannenbreite: 100 mm	mt.	M.	400,00	
30	112	LINEE GENERALI DI ALIMENTAZIONE E DI DISTRIBUZIONE	HAUPTLEITUNGEN UND VERTEILUNGSLEITUNGEN				87.251,52
	113	Linee in partenza dal quadro principale fino ai quadri secondari di zona alloggiare entro tubazioni a dielettrico rigido o flessibile da posizionarsi	Zuleitungen vom Hauptverteilerschrank bis zu den Zonenverteilern, verlegt in dielektrische starre oder flexible Rohre unter Putz oder unter Boden oder				
	114	tipo N07V-K	Typ N07V-K				
8	115	1x16 mm ²	1x6 mm ²	mt.	M.	600,00	
	116	tipo FROR	Typ FROR				
9	117	3x2,5 mm ²	3x2,5 mm ²	mt.	M.	150,00	
10	118	3x4 mm ²	3x4 mm ²	mt.	M.	150,00	
	119	tipo FG7OR	Typ FG7OR				
11	120	3x6 mm ²	3x6 mm ²	mt.	M.	50,00	
	121	tipo FG7OM1	Typ FG7OM1				
12	122	1x35 mm ²	1x35 mm ²	mt.	M.	5,00	
13	123	1x70 mm ²	1x70 mm ²	mt.	M.	5,00	
14	124	4x10 mm ²	4x10 mm ²	mt.	M.	5,00	
15	125	4x16 mm ²	4x16 mm ²	mt.	M.	10,00	
	126	tipo FG21M21	Typ FG21M21				
16	127	1x4 mm ²	1x4 mm ²	mt.	M.	2.600,00	
17	128	1x10 mm ²	1x10 mm ²	mt.	M.	800,00	
18	129	1x16 mm ²	1x16 mm ²	mt.	M.	800,00	
19	130	1x25 mm ²	1x25 mm ²	mt.	M.	1.600,00	
20	131	1x35 mm ²	1x35 mm ²	mt.	M.	1.600,00	
	132	Fornitura e posa di cavo per trasmissione seriale RS 485 twistato e schermato, per il collegamento tra i singoli inverter e logger dati posto nel loca	Lieferung und Verlegung von Kabel für serielle RS 485 Schnittstelle, verdreht und abgeschirmt, für den Anschluss zwischen den Wechselrichtern und Dat				
21	133	Cavo RS485	Kabel RS 485	a c.	Pa.	1,00	

Nr./Nr.	codice codex	DESCRIZIONE	BESCHREIBUNG	u.m.	Einh.	quantità Menge	prezzo totale Gesamt Preis
40	134 135	QUADRI ELETTRICI Quadro da distribuzione a parete grado di protezione IP 30..IP55, completo di porta frontale, telaio di montaggio, divisori, guida portaapparecchi, c	VERTEILER Wandverteilerschrank Schutzart IP 30..IP 55, komplett mit Fronttür, Montagerahmen, Trennwände, Geräteträger, Verteilerkanal, Klemmen, Beschriftungssc				55.880,48
22	136	Quadro di cabina da parete dim. (h,H) x (l,B) x (p,T) 420X298X140 IP65. 24MOD (12X2) Q-CAB	String Wandverteiler Grösse (h,H) x (l,B) x (p,T) 420X298X140 IP65. 24MOD (12X2) Q-CAB	pz.	Stü.	1,00	
23	137	Quadro distribuzione a parete, in PVC, con porta cieca e con serratura a chiave di sicurezza e maniglia IP 55 dim. (h,H) x (l,B) x (p,T) 800x1100x350.	Wandverteilerschrank, aus PVC, mit Tür und Schloß mit Sicherheitsschlüssel und Klinke IP55, Größe (h,H) x (l,B) x (p,T) 800x1100x350.	pz.	Stü.	1,00	
	138	Quadri In < 630 A	Verteiler In < 630 A				
	139	Quadri elettrici per la distribuzione in bassa tensione con In<630 A, componibile, a pavimento completo di zoccolo	Niederspannungsstromkreisverteiler mit In<630A, als Standschrank kombinierbar komplett mit Sockel				
24	140	dimensioni indicative (hxbxp): 2006x650x450 mm Q-I	Abmessungen indikativ (HxBxT): 2006x650x450 mm Q-I	pz.	Stü.	1,00	
	141	Cassetta di sottocampo	Nebenfelddose				
25	142	Fornitura e posa in opera di cassetta in alluminio, dimensioni indicative: 560x280x130mm; IP56, classe II; guida DIN 35mm, barra di terra in rame, sis	Lieferung und Einbau PE-Kasten aus Aluminium, Abmessungen ungefähr: 560x280x130 mm; IP56, Klasse II; DIN-Schiene 35mm, Erdungsstange aus Kupfer,	pz.	Stü.	25,00	
	143	INTERRUTTORI A LEVETTA	EINBAUKIPPSCHALTER				
	144	Protezioni consistenti in interruttori a levetta (sezionatori sottocarico) esecuzione modulare per installazione su supporto profilato da montare nei	Sicherungen bestehend aus Einbau-Kipptastern, Modulbauweise, zur Installation auf Profilschienen zur Montage in elektrischen Schalttafeln und in Klein				
26	145	Interruttore a levetta, modulare per montaggio a scatto su guida DIN 35 mm. Poli e corrente nominale: 2x40-63 A	Einbau-Kipptaster, Modulbauweise für Aufschnappen auf Normtragschiene DIN 35 mm. Polzahl und Nennstrom: 2x40-63 A	pz.	Stü.	25,00	
	146	PROTEZIONI AUTOMATICHE MAGNETOTERMICHE DIFFERENZIALI MODULARI 6KA TIPO A	FEHLERSTROMSCHUTZSCHALTER THERMOMAGNETISCH MODULAR 6KA TYP A				
27	147	Interruttore automatico magnetotermico con relè differenziale, tensione 230/400V caratteristica d'intervento C, morsetti protetti IP 2X. Potere d'int	Thermomagnetische Selbstschalter mit Fehlerrelais, Nennspannung 220/400V Auslösecharakteristik C, geschützte Klemmen IP 2X. Schaltvermöge :	pz.	Stü.	25,00	
	148	INTERRUTTORI AUT. CON RELE' DIFFERENZIALE	KOMBINIERTER GERÄTE FEHLERSTROM-LEITUNGSSCHUTZSCHALTER				
	149	Interruttori automatici magnetotermici con rele' differenziale a diverse soglie di intervento, di tipo modulare da installarsi su apposita guida entro	Thermomagnetische Selbstschalter mit Fehlerrelais mit verschiedenen Auslöseschwellen, in Modulbauweise, in den Zonenverteilern auf geeigneter Schiene				
28	150	Interruttore automatico magnetotermico con relè differenziale, tensione 230/400V caratteristica d'intervento C, morsetti protetti IP 2X. Potere d'int	Thermomagnetische Selbstschalter mit Fehlerrelais, Nennspannung 220/400V Auslösecharakteristik C, geschützte Klemmen IP 2X. Schaltvermöge	pz.	Stü.	40,00	
29	151	Interruttore automatico magnetotermico con relè differenziale, tensione 230/400V caratteristica d'intervento C, morsetti protetti IP 2X. Potere d'int	Thermomagnetische Selbstschalter mit Fehlerrelais, Nennspannung 220/400V Auslösecharakteristik C, geschützte Klemmen IP 2X. Schaltvermöge :	pz.	Stü.	6,00	

Nr./Nr.	codice codex	DESCRIZIONE	BESCHREIBUNG	u.m.	Einh.	quantità Menge	prezzo totale Gesamt Preis
	152	PROTEZIONI AUTOMATICI MAGNETOTERMICI SCATOLATI 25KA	AUTOMATISCHE UND THERMOMAGNETISCHE SCHUTZSCHALTER 25KA				
	153	Interruttore automatico componibile scatolato con contatti rotativi ad apertura rapida sostenuti da un sistema di riflesso; scomparto ausiliari a dopp	Kombinierbarer Compact Leistungsschalter mit schnellöffnenden Drehkontakten, welche durch ein Reflexsystem unterstützt werden; schutzisolierter Ausfüh				
30	154	corrente nominale 4x160 A	Nennstrom 4x160 A	pz.	Stü.	1,00	
	155	BLOCCO DIFFERENZIALE PER INTERRUTTORI AUTOMATICI MAGNETOTERMICI SCATOLATI	FEHLERSTROMSCHUTZSCHALTERBLOCK FÜR THERMOM. LEISTUNGSSCHUTZSCHALTER				
31	156	Blocco differenziale da montare su interruttori automatici scatolati quadripolari. Insensibile alle correnti con componenti continue (tipo A) e protet	Fehlerstromrelais für die Montage auf vierpolige Kompakt-Leistungsschalter. Weitere Kenndaten: unempfindlich gegenüber pulsierende Gleichstromanteilen	pz.	Stü.	2,00	
	157	FUSIBILI	SICHERUNGEN				
	158	Protezioni termiche consistenti in cartucce a fusibile tipo cilindrico per correnti fino a 63A e di tipo a coltello per correnti superiori. Da montare	Thermische Schmelzsicherungen bestehend aus einer zylindrischen Schmelzsicherung für Ströme bis 63A, und aus Sicherungen mit Messerkontakt für höhere				
32	159	Base portafusibili a quattro poli (3F+N) con sezionatore per fusibili fino a 25 A	Sicherungshalter vierpolig (3P+N) mit Trennschalter für Sicherungen bis 25A	pz.	Stü.	10,00	
	160	APPARECCHIATURE DI COMANDO	SCHALTGERÄTE				
	161	Contattori di potenza trifasi 230/400V per l'inserimento o il disinserimento di linee sottocarico. Contatti di potenza a scatto rapido (1ms), ad alto	Dreiphasige Leistungsschütze 230/400V für die Ein- und Ausschaltung von Stromkreisen unter Belastung. Schaltkontakte mit kurzen Schaltzeiten (1 ms), mi				
33	162	Contattore 4x200A - AC1	Leistungsschütz 4x200A - AC1	pz.	Stü.	1,00	
	163	APPARECCHI VARI DA QUADRO	VERSCHIEDENE EINBAUGERÄTE				
34	164	Fornitura e posa in opera di pannello semplificato d'interfaccia con protezione di minima e massima tensione, minima e massima frequenza, corrisponden	Lieferung un Installation von vereinfachtes Schnittstellepaneels mit Mindest- und Höchstspannungsschutz, Mindest- und Höchsthfrequenzschutz, laut ENEL	pz.	Stü.	1,00	
	165	ACCESSORI	ZUBEHÖR				
35	166	Bobina di minima tensione, 230V AC - 110V DC o 24V DC	Unterspannungsauslösespule, 230V AC - 110V DC o 24V DC	pz.	Stü.	1,00	
50	167	ATTACCHI E APPARECCHI ELETTRICI	ANSCHLÜSSE UND ELEKTROGERATE				7.145,06
	168	Punto luce interrotto con interruttore unipolare 10-16 A in esecuzione a vista, completo di: - sistema di distribuzione in tubo rigido in PVC, - cond	Lichtauslass mit einpoligem Schalter 10-16 A in auf Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit starrem PVC Rohr, - Leiter des Typs H07V-K, N07V				
36	169	Punto luce interrotto con 1 derivazione lampada, in esecuzione a vista - IP65 - linea FG7OR0,6/1kV	Lichtauslass ausgeschaltet mit 1 Lichtpunkt in auf Putz Ausführung IP65 - Leitung FG7OR0,6/1kV	pz.	Stü.	2,00	
	170	ATTACCHI E ILLUMINAZIONE D'EMERGENZA	AUSLÄSSE NOTBELEUCHTUNG UND NOTBELEUCHTUNG				
	171	Punto luce per apparecchio di illuminazione di sicurezza in esecuzione a vista, completo di: - sistema di distribuzione in tubo rigido in PVC,	Lichtauslass für Notbeleuchtung in auf Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit starrem PVC Rohr, - Leiter des Typs H07V-K, N07V-K, FROR450/75				
37	172	Punto luce per illuminazione di sicurezza, in esecuzione a vista - IP65 - linea FG7OR0,6/1kV	Lichtauslass für Notbeleuchtung in auf Putz Ausführung - IP65 - Leitung FG7OR0,6/1kV	pz.	Stü.	1,00	

Nr./Nr.	codice codex	DESCRIZIONE	BESCHREIBUNG	u.m.	Einh.	quantità Menge	prezzo totale Gesamt Preis
	173	ATTACCHI PER PRESE DI CORRENTE	AUSLÄSSE STECKGERÄTE				
	174	Punto presa di corrente bipolare 16 A in esecuzione a vista, completo di: - sistema di distribuzione in tubo rigido in PVC, - conduttori del tipo H07	Auslass Steckdose zweipolig 16 A, in auf Putz Ausführung, komplett mit: - Verteilung mit starrem PVC Rohr, - Leiter des Typs H07V-K, N07V-K, FROR45				
38	175	Punto presa con 1 presa 2x16A+T Schuko o multipla 10/16A, in esecuzione a vista - IP65 - linea FG7OR0,6/1kV	Steckdosenauslass parallel mit 1 Steckdose 2x16A+PE Schuko oder mehrfach 10/16A, in auf Putz Ausführung - IP65 - Leitung FG7OR0,6/1kV	pz.	Stü.	1,00	
	176	CORPI ILLUMINANTI	LEUCHTKÖRPER				
39	177	Plafoniera stagna 2x36W, in policarbonato, cablaggio elettronico, completa di tubi fluorescenti 36/31e di tutti gli accessori per il montaggio.	Staub und wasserdichte Leuchtstofflampe 2x36W, aus Polykarbonat, mit elektronischem Vorschaltgerät, komplett mit 2 Leuchtstoffröhren 36/31 und mit all	pz.	Stü.	1,00	
	178	ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA	NOTBELEUCHTUNG				
	179	Lampada autonoma d'emergenza per collegamento in emergenza (di produzione nazionale), con custodia in materiale plastico autoestinguente, diffusore in	Einzelbatterie-Notleuchte in Bereitschaftsschaltung (ital. Produkt); Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff, Abdeckung aus Polykarbonat; Isolation				
40	180	1 lampada fluorescente 8W, accumulatore da 3,6V-1,8Ah, autonomia: 1 ora	Leuchtstofflampe 8W, Akku 3,6V-1,8Ah, Leuchtdauer: 1 Stunde	pz.	Stü.	1,00	
	181	Fornitura e posa in opera di impianto climatizzazione multisplit a pompa di calore dei locali tecnici a servizio della galleria costituito da: n. 1 u	Lieferung und Einbau Klimaanlage Multisplit, mit Wärmepumpe in Technikräume des Tunnels, bestehend aus: 1 Außeneinheiten und 2 Inneneinheiten für d				
41	182	impianto climatizzazione multisplit	Klimaanlage Multisplit	pz.	Stü.	1,00	
60	183	MESSA A TERRA E ATTACCHI EQUIPOTENZIALI	ERDUNGSANLAGE UND POTENZIALAUSGLEICH				13.642,25
42	184	Dispensore, realizzato per mezzo di bandella in acciaio zincato a fuoco, dimensione 35x3,5 posata secondo le tavole di progetto, interrata alla profo	Erder mit feuerverzinkter Banderungsschiene aus feuerverzinktem Stahl, Abm. 35x3,5, laut Projektplänen in die Erde mit Mindesttiefe von 60 cm verlegt	mt.	M.	800,00	
43	185	Collettore di terra, realizzati mediante piastre di rame 300x200x20 mm, dotate di fori per il collegamento dei conduttori di terra, dei conduttor	Erdsammelschiene ausgeführt mittels Kupferplatte 300 x 200 x 20 mm mit Öffnungen für die Verbindung der Erdungsleiter, der Schutzleiter und der Poten	pz.	Stü.	1,00	
	186	Collegamenti equipotenziali con corda in rame isolata, fornito e posto in opera sul sistema predisposto, completo di morsetti e collari.	Potenzialausgleichverbindung mit isoliertem Cu-Seil, geliefert und in ein schon vorhandenes System zu verlegen; komplett mit Rohrschellen und Klemmen:				
44	187	sui canali ø16mm	auf Kanälen ø16mm	a c.	Pa.	1,00	
45	188	strutture in acciaio del fabbricato ø16mm	Eisenstruktur des Gebäudes ø16mm	a c.	Pa.	1,00	
	189	IMPIANTO FOTOVOLTAICO	PHOTOVOLTAISCHE ANLAGE				
	190	Fornitura e posa in opera di apparecchiature da installarsi nelle posizioni indicate sulle tavole di progetto o secondo indicazioni della D.L. Nel pre	Lieferung und Installation von Geräten, Positionen Position laut Angaben der Projektpläne oder laut Anweisung der B.L. Im Preis sind die Lieferung und				
70	191	INVERTER	STRINGWECHSELRICHTER				175.240,00
46	192	"String" Inverter per alimentazione di rete certificato EA (European cooperation for Accreditation)e secondo le direttive VDE, VDEW, certificazione CE	Stringwechselrichter für die Netzeinspeisung. EA (European cooperation for Accreditation) bescheinigt und nach den Richtlinien VDE, VDEW, CE-konform,	pz.	Stü.	12,00	
	193	Potenza nominale AC: xxx ren. Massimo xxx%, rendimento europeo xx% Involucro: lega d'acciaio, verniciato con polveri temperatura d'esercizio ame	AC-Nennleistung: xxx Max. Wirkungsgrad xxx %, europäischer Wirkungsgrad xxx% Gehäuse: Edelstahl, pulverbeschichtet zulässiger Temperaturbereich:				

Nr./Nr.	codice codex	DESCRIZIONE	BESCHREIBUNG	u.m.	Einh.	quantità Menge	prezzo totale Gesamt Preis
47	194	Interfaccia dati per Inverter RS 485 lungh. Massima ammessa 1200 m .	Datenschnittstelle für Wechselrichter RS 485 - Schnittstelle, bis zu 1200 m Datenleitung zulässig	pz.	Stü.	12,00	
48	195	Logger dati e sistema di controllo dati con In - Outputs analogici e digitali aggiuntivi, con rilevamento dell'ora reale: Collegamento inverter: Inte	Datenlogger und Anlagencontroller mit zusätzlichen analogen und digitalen In- und Outputs, mit Echtzeituhr: Wechselrichteranschluß: RS485- Schnittstel	pz.	Stü.	1,00	
	196	Nel Prezzo s'intendono compresa la linea di alimentazione in partenza dal proprio quadro, tubazioni, condotti, scatole di derivazione e ogni onere e	Im Preis ist die Leitung vom bezüglichen Verteiler ausgehend, Rohre, Kabelleitungen, Verteilerschachtel und alle Zubehörteile und Nebenarbeiten für ei				
49	197	Pacchetto software Data Control per la comunicazione con sistema Sonny Boy Control e Pc completo con manuale per la supervisione: rappresentazione On	Softwarepaket Data Control zur Kommunikation mit dem Sunny Boy Control und PC inkl. Handbuch Überwachung: Onlinedarstellung, Messdatenaufzeichnung, G	pz.	Stü.	1,00	
80	198	PANNELLO SOLARE	SOLARMODUL				295.872,00
	199	Pannello solare mono/policristallino con o senza bordo. Componenti per costruzione modulare: Nucleo modulare composto da 60 fotocellule solari Power M	Mono/Polikristallines Solarmodul in rahmenloser oder gerahmter Version. Modulaufbau: Kernmodul ausgestattet mit 60 PowerMax-Solarzellen, rechteckiger				
50		Pannello solare multicristallino potenza di picco pannello [Wp] > 175 tipo 1	Multikristallines Solarmodul Peak Leistung des Modules Wp >175 Typ 1	pz.	Stü.	384,00	
51		Pannello solare multicristallino potenza di picco pannello [Wp] > 125 tipo 2	Multikristallines Solarmodul Peak Leistung des Modules Wp >125 Typ 2	pz.	Stü.	384,00	
90	200	COMPONENTI STRUTTURALI IN ACCIAIO O METALLO	BAUELEMENTE AUS STAHL ODER METALL				96.270,00
	201	STRUTTURA DI SOSTEGNO E LAMIERA FORATA IN ACCIAIO COR-TEN	HALTERUNG FÜR PHOTOVOLTAIKPANEELE UND LOCHPLATTENSOCKEL AUS COR-TEN-STAHL				
52	202	Profilato d'alluminio 5000 mm, tenuta contro la torsione, con canale portacavi, mis. profilo standard: 45 x 65 mm	Alu Profil 5000 mm, verwindungsfest, mit Kabelkanal Standardprofil Abmessungen: 45 x 65 mm	pz.	Stü.	800,00	
53	203	Supporto d'alluminio per tetti piani, 20°-25°, 1200 x 170 mm per la posa verticale dei blocchi di carico con sistemazione modulare (posa orizzontale s	Alu Flachdachstütze 20°-25°, 1200 x 170 mm zum Einlegen von Beschwerungsgewichten Modulordnung senkrecht (waagrecht auf Anfrage) empfohlener Abstand	pz.	Stü.	400,00	
54	204	Elemento di ancoraggio su piano	Elemento di ancoraggio su piano	pz.	Stü.	400,00	
55	205	Profilato trasversale d'alluminio, tenuta contro la torsione, mis. profilo standard: 1500-2000mm	Alu Querträgerprofil, verwindungsfest, Masszuschnitt Abmessungen: 1500-2000mm	pz.	Stü.	160,00	
56	206	Giunto intermedio d'aluminio 110 completo di viti M8 V2A. Giunto intermedio d'aluminio per mantenere un' interdistanza di 20mm tra i moduli, al fine d	Alu Mittelklemme 110 incl. M8 V2A Schraube Alu Mittelklemme sorgen für einen Abstand von 20 mm zwischen den Modulen, um die Windkräfte zu brechen.	pz.	Stü.	400,00	
57	207	Giunto finale da 40 mm d'alluminio per cornice compreso viti M8/30 A2 p.es.: Siemens SM 110, Isofoton	Alu Abschlussklemme 40 mm Rahmen incl. M8/30 A2 Schraube z. B.: Siemens SM 110, Isofoton	pz.	Stü.	400,00	
58	208	Fornitura e posa in opera di una struttura di sostegno di moduli fotovoltaici da applicare su una barriera fonoassorbente esistente, lungo la parete a	Halterung für Photovoltaikpaneele auf einer Schallschutzwand (Bestand) liefern und auf der Straßenseite anbringen. Die Halterung besteht aus einem Loc	kg	kg	1.500,00	
59	209	Fornitura e posa in opera di una sottostruttura portante per moduli fotovoltaici da applicare su una barriera fotovoltaica esistente. Tale struttura p	Tragwerk für Photovoltaikmodule auf einer Schallschutzwand (Bestand) liefern und aufbauen. Das Tragwerk besteht aus U-Profilen (40 x 40 x 4 mm) aus Sta	kg	kg	750,00	

Nr./Nr.	codice codex	DESCRIZIONE	BESCHREIBUNG	u.m.	Einh.	quantità Menge	prezzo totale Gesamt Preis
	210	COMPONENTI STRUTTURALI IN ACCIAIO	BAUELEMENTE AUS STAHL				
	211	Travature e colonne semplici in acciaio laminato a caldo in profilati del tipo S235, per strutture portanti di edifici completi, protezioni anticorros	Komplette Stahlkonstruktion des Haupttragwerkes von Bauwerken aus Walzprofilen der Stahlsorte S235; Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung; liefern un				
60	212	Struttura in acciaio portante prefabbricata in officina con unioni di saldatura controllata; unioni di montaggio con bulloni, compresi bulloni, dadi e	Tragende Stahlstruktur im Werk vorgefertigt durch kontrollierte Schweißverbindungen; geschraubte Baustellenverbindungen; im Preis inbegriffen sind Sch	kg	kg	3.000,00	
61	213	sovrapprezzo per protezione anticorrosione mediante zincatura a caldo	Aufpreis für Korrosionsschutz durch Feuerverzinkung	kg	kg	2.000,00	
	214	Barriere protettive stradali in acciaio, omologate e o certificate, corredate da certificazione con esito positivo di Crash Test secondo EN 1317 e suc	Straßenleitplanken aus Stahl, homologiert und/oder zertifiziert, versehen mit Bescheinigung vom Crash Test nach EN 1317 in geltender Fassung. - Stahl				
62	215	Barriera stradale protettiva in acciaio, PAB H2 TE (bordo laterale) con raggio di curvatura ³30m, livello di funzionamento W5 e lunghezza di funzionam	Straßenleitplanke aus Stahl, PAB H2 TE (Seitenrand) mit Krümmungsradius ³30m, Wirkungsbereichklasse W5 mit Wirkungslänge <=1,70m, versehen mit Beschei	mt.	M.	1.428,57	
63	216	Gruppo terminale interrato (destro o sinistro) per barriere in acciaio tipo PAB H2, composto da elemento di raccordo (avvio inclinato 12°), nastro PAB	Versenktes Endstück (links oder rechts) für eine Straßenleitplanke aus Stahl Typ PAB H2, bestehend aus einem Verbindungsstück (Übergangsstück mit Neig	pz.	Stü.	150,00	
100	217	OPERE CIVILI	BAUARBEITEM				40.300,00
	218	LOCALE TECNICO	TECNISCHES RAUM				
64	219	Fornitura e posa in opera di cabina impianti realizzata in opera o prefabbricata in cemento armato, con caratteristiche come da elaborati di progetto,	Lieferung und Einbau einer Anlagenkabine, vor Ort ausgeführt oder vorgefertigt (aus Stahlbeton), mit Eigenschaften gemäß Projektunterlagen, mit folge	a c.	Pa.	1,00	
	220	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio (classi di esposizione ordinarie), per sottofondi, spianamenti e riempimenti, superficie tirata a	Liefern und Einbauen von Unterbeton, Ausgleichsbeton und Füllbeton, (Standard-Expositionsklassen) Oberfläche abgerieben.				
65	221	Classe 16/20	Festigkeitsklasse C 16/20	a c.	Pa.	1,00	
	222	Casseratura laterale per fondazioni continue, plinti di fondazione, travi di fondazione e di ripartizione, contrappesi, ecc.	Seitliche Abschalung für Streifenfundamente, Fundamentblöcke, Fundament- und Verteilungsträger, Gegengewichte usw.				
66	223	per struttura superficiale S2	für Oberflächenstruktur S2	a c.	Pa.	1,00	
	224	Barre ad aderenza migl. controllate in stabilimento	Liefern und Einbauen von Beton für Bauwerke.				
67	225	acciaio B450C	Stahl B450C	a c.	Pa.	1,00	
	226	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio per manufatti.	Liefern und Einbauen von Beton für Bauwerke.				
68	227	Classe C30/37	Festigkeitsklasse C 30/37	a c.	Pa.	1,00	
	228	LAVORI PRELIMINARI E CONCLUSIVI	VORBEREITUNGS- UND ABSCHLUSSARBEITEN				
	229	TAGLIO DI PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE	SCHNEIDEN VON BITUMINÖSEN BELÄGEN				
	230	TAGLIO DI PAVIMENTAZIONI	BELAGSSCHNEIDARBEITEN				
		Taglio con martello demolitore o fresa, di pavimentazioni bituminose o di conglomerato cementizio anche armato, con taglio a	Schneiden von Belägen aus bituminösem Mischgut, Beton- oder Stahlbeton mittels Schrämmhammer oder Fräse. Der Schnitt muß scharf				

Nr./Nr.	codice codex	DESCRIZIONE	BESCHREIBUNG	u.m.	Einh.	quantità Menge	prezzo totale Gesamt Preis
69	231	Schneiden von bituminösen Belägen Belagstärke über 10,0 cm bis 20,0 cm	Taglio di pavimentazioni bituminose per spessori di pavimentazione oltre 10,0 cm fino a 20,00 cm	mt.	M.	60,00	
	232	PROTEZIONI DI PARETI DI SCAVO, RIVESTIMENTI DI SCARPATE	GRABENVERBAUWÄNDE, BÖSCHUNGSVERKLEIDUNGEN				
	233	SBADACCHIATURE Per sbadacchiature si intendono opere provvisorie di sostegno e protezione in legno o combinate in legno/acciaio, costruite e poste in	PÖLZUNGEN Als Pölzungen sind provisorische Stütz- und Schutzbauten aus Holz oder kombiniert Holz/Stahl definiert, die von spezialisierten Arbeitskräften				
	234	- il tavolame di legno deve avere uno spessore minimo di 5,0 cm; - le travi di ripartizione ed appoggio per il tavolame devono avere - se di legno -	-Holzdielen müssen eine Mindeststärke von 5,0 cm aufweisen; - Stütz- und Verteilerträger für die Dielen müssen, wenn aus Holz, Mindestabmessungen von				
70	235	Sbadacchiatura per scavi di larghezza fino a 3,00 m per profondità fino a 3,00 m	Pölzungen für Aushübe mit Breite bis 3,00 m für Tiefen bis 3,00 m	m2	m2	60,00	
	236	OPERE IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO E NON ARMATO	BETON UND STAHLBETON				
	237	Casseratura laterale per solette e solettoni di base, orizzontali od inclinati, comunque senza controcasseratura superiore.	Seitliche Abschalung für Gründungsplatten, horizontal oder geneigt, jedenfalls ohne Konterlattung.				
71	238	per struttura superficiale S1	für Oberflächenstruktur S1	m2	m2	30,00	
	239	Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio per manufatti.	Liefern und Einbauen von Beton für Bauwerke.				
72	240	classe C 25/30	Festigkeitsklasse C 25/30	m3	m3	200,00	
	241	ACCIAIO PER ARMATURA	BEWEHRUNGSSTAHL				
73	242	per reti in acciaio con fili ad aderenza migliorata, qualità B450C	Betonstahlmatten aus gerippten Stählen der Stahlgüte B450C	kg	kg	1.000,00	
74	243	incollare barre di armatura d 16mm L=55cm in fori d 22mm con resina epossidica	Bewehrungsstäbe d 16mm L=55cm in vorgebohrte Löcher d 22mm mit Epoxidharzkleber einkleben	pz.	Stü.	400,00	
	244	TUBAZIONI, FORNITURA E POSA IN OPERA	ROHRLEITUNGEN, LIEFERUNG UND EINBAU				
	245	LAVORI ACCESSORI	ZUSATZARBEITEN				
	246	WARN- UND ORTUNGSBÄNDER	NASTRI DI AVVERTIMENTO E LOCALIZZAZIONE				
75	247	Fornitura e posa in opera , ca. 40 cm sotto il piano di campagna, di nastro di avvertimento colorato, resistente al degrado con indicazione bilingue d	Lieferung und Einbau, ca. 40 cm unter Geländeoberfläche, von verrottungsfesten farbigen Warnband mit zweisprachiger Angabe der vergrabenen Infrastruktur	mt.	M.	800,00	
	248	Basamento e rivestimento in sabbia	Rohrbettung in Sand				
76	249	Basamento e rivestimento in sabbia sabbia 0,20 - 2 mm	Rohrbettung in Sand Sand 0,20 - 2 mm	m3	m3	3,00	
	250	ATTRAVERSAMENTO MURO STAGNO PER CAVI ELETTRICI	WASSERDICHTHE MAUERDURCHFÜHRUNG FÜR ELEKTROKABEL				
77	251	attraversamento stagno in foro DN160mm in muro in c.a. per cavi elettrici tramite elemento di guarnizione zincato; numero mass. Cavi elettrici a passa	Wasserdichte Kabeldurchführung durch Kernbohrung DN150mm in Stahlbetonmauer für Elektrokabel mittels Ringraumdichtung; maximale Anzahl durchzuführende	pz.	Stü.	5,00	
	252	POZZETTI PREFABBRICATI	VORGEFERTIGTE SCHÄCHTE				
	253	POZZETTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO, RETTANGOLARI	SCHÄCHTE AUS STAHLBETON, RECHTECKIG				
	254	POZZETTI PER AMBIENTE NON AGGRESSIVO	SCHÄCHTE FÜR NICHT AGGRESSIVES MILIEU				
	255	Pozzetto, a tenuta d'acqua 0,10 bar	Schacht, wasserdicht 0,10 bar				
78	256	Pozzetto, a tenuta d'acqua 0,10 bar 125 x 80 cm	Schacht, wasserdicht 0,10 bar 125 x 80 cm	cm	cm	160,00	

Nr./Nr.	codice codex	DESCRIZIONE	BESCHREIBUNG	u.m.	Einh.	quantità Menge	prezzo totale Gesamt Preis
	257	CHIUSINI, CADITOIE, GRIGLIE, CANALETTE PREFABBRICATE, ACCESSORI PER POZZETTI	SCHACHTABDECKUNGEN, EINLÄUFE, ROSTE, RIGOLEN, SCHACHTZUBEHÖR				
	258	Chiusini rettangolari in ghisa sferoidale, con semicoperchi triangolari classe D 400 senza aperture di aerazione, di produzione industriale.	Rechteckige Schachtabdeckungen aus Sphäroguß, mit dreieckförmigen Deckelhälften Klasse D 400 ohne Lüftungsöffnungen, industrielle Fertigung.				
79	259	60 x 120 cm	60 x 120 cm	pz.	Stü.	3,00	
	260	PAVIMENTAZIONI	BELAGSARBEITEN				
	261	PAVIMENTAZIONI CON CONGLOMERATO BITUMINOSO	BELÄGE AUS BITUMINÖSEM MISCHGUT				
	262	Conglomerato bituminoso 0/19 per strato di collegamento binder confezionato a caldo (granulometria 0/19) in impianti idonei, costituito da bitume semi	Bituminöses Mischgut 0/19 für Binderschichten im Heißmischverfahren (Sieblinienbereich 0/19) in geeigneten Mischanlagen hergestellt, bestehend aus S				
	263	I prezzi unitari di seguito elencati si riferiscono al conglomerato bituminoso, che rispetta tutti i requisiti richiesti dalle norme tecniche per pavi	Die nachfolgend angeführten Einheitspreise beziehen sich auf das bituminöse Mischgut, welches den Anforderungen der gültigen technischen Bestimmungen f				
	264	È onere dell'appaltatore l'esecuzione della stesa in modo tale che lo scolo delle acque meteoriche avvenga verso i pozzetti di raccolta. Se la prepar	Es ist Aufgabe des AN, den Belag so herzustellen, dass das Oberflächenwasser gegen die vorgesehenen Straßeneinlaufschächte rinnt. Wenn das Einbaupla				
	265	Nei prezzi unitari è compreso il maggiore onere per l'asfaltatura di marciapiedi, stradine pedonali, ecc., eseguito con l'ausilio di piccoli mezzi mec	Im Einheitspreis inbegriffen sind die erhöhten Aufwendungen für die Asfaltierung von Gehsteigen, Gehwege usw. welche mit kleinen mechanischen Mittel w				
	266	Nella misurazione a peso in tonnellate (spessore variabile) s'intende il peso del conglomerato fornito documentato da scontrino di pesa pubblica oppur	Die Abrechnung nach Gewicht in Tonnen (.variable Schichtstärke..) für das gelieferte Mischgut versteht sich mit Waagschein aus öffentlicher Waage				
80	267	Conglomerato bituminoso 0/19 per strato di collegamento binder per ogni m2 e ogni cm di spessore finito	Bituminöses Mischgut 0/19 für Binderschichten je m2 und cm Schichtstärke, eingebaut	m2	m2	80,00	
	268	MOVIMENTI DI TERRA, DEMOLIZIONI	ERDBEWEGUNGEN, ABBRUCHSARBEITEN				
	269	SCAVI DI SBANCAMENTO (A SEZIONE APERTA)	ALLGEMEINER AUSHUB (OFFENE AUSHUBARBEITEN)				
	270	Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici di scavo, in materiale di qualunque consistenza e natura, asciutto o bagnato, compresa la demolizion	Allgemeiner Aushub, maschinell ausgeführt, in Material jedwelcher Konsistenz und Natur, trocken oder naß, mit inbegriffen der Abbruch von Gegenständen				
81	271	Scavo di sbancamento	Allgemeiner Aushub	m3	m3	600,00	
	272	SCAVI A SEZIONE RISTRETTA (LAVORI DI SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA)	GRABENAUSHUB (AUSHUBARBEITEN MIT VORGESCHRIEBENEM QUERSCHNITT)				
	273	Scavo a sezione ristretta eseguito con mezzi meccanici di scavo, in materiale di qualunque consistenza e natura, asciutto o bagnato, fino ad una profo	Grabenaushub, maschinell ausgeführt, in Material jedwelcher Konsistenz und Natur, trocken oder naß, bis zu einer Tiefe von 1,50m, inbegriffen die Zerk				
82	274	Scavo a sezione ristretta in materiale con caricamento su mezzo e con trasporto	Grabenaushub in Material jedwelcher Konsistenz inkl. Aufladen und Transport	m3	m3	240,00	
	275	DEMOLIZIONE DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO	ABBRUCH VON STAHLBETONSTRUKTUREN				
	276	Rimozione di strutture in cemento armato.	Abtrag von Stahlbetonstrukturen				
83	277	Rimozione delle travi trasversali in c.a. senza danneggiamento die pilastri esistenti mediante sollevamento della trave; s'intendono inclusi la rimozi	Abtrag der Querträger aus Stahlbeton ohne Beschädigung der bestehenden Stützen durch Lösen der bestehenden Verankerung, Anheben, Transport zur Deponie	m3	m3	1,00	
	278	DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONI	ABBRUCH VON FAHRBAHNBELÄGEN				
	279	La demolizione di pavimentazioni verrà compensata solo se espressamente richiesta come prestazione autonoma e se il materiale bituminoso di demolizion	Der Abbruch von Fahrbahnbelägen wird nur vergütet, wenn es sich um eine ausdrücklich verlangte und autonome Leistung handelt und wenn das bituminöse A				
84	280	Demolizione di pavimentazione bituminosa spessore di pavimentazione oltre 10 cm fino a 20 cm	Abbruch von bituminöser Fahrbahndecke Belagstärke über 10 cm bis 20 cm	m2	m2	60,00	

Nr./Nr.	codice codex	DESCRIZIONE	BESCHREIBUNG	u.m.	Einh.	quantità Menge	prezzo totale Gesamt Preis
	281	FORNITURA DI MATERIALE DA CAVA DI PRESTITO PER L'ESECUZIONE DI STRATI DI BASE	LIEFERUNG VON FREMDMATERIAL UND AUSFÜHRUNG VON TRAGSCHICHTEN				
	282	Fornitura di materiale di primo impiego e/o di riciclo ed esecuzione di strati di base secondo le norme tecniche per i sottofondi stradali.	Lieferung von Fremdmaterial Material in Erstanwendung und/oder Recyclingmaterial und Ausführung von Tragschichten gemäß den Vorschriften der technisch				
85	283	granulomet a volume in opera	nach Volumen im eingebauten Zustand	m3	m3	320,00	
	284	DIRITTI DI DISCARICA	DEPONIEGEBÜHREN				
	285	DIRITTI DI DISCARICA PER MATERIALI DA SCAVO	DEPONIEGEBÜHREN FÜR AUSHUBMATERIAL				
86	286	Diritti di discarica per materiale di categoria 1/B; materiale con componente maggiore di ghiaia, compreso trovanti fino a 0,3 m3, senza la presenza d	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 1/B; Material mit Kies als Hauptanteil, einschließlich Findlinge bis 0,3 m3, ohne Asphalt und andere Ve	t	t	1,00	
	287	DIRITTI DI DISCARICA PER MACERIE EDILI	DEPONIEGEBÜHREN FÜR BAUSCHUTT				
87	288	Diritti di discarica per materiale di categoria 2/C; croste di asfalto senza impurità e fresato proveniente dalla pavimentazione stradale.	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 2/C; Asphaltschollen ohne Verunreinigungen und Fräsgut von Farbbahnbelägen.	t	t	1,00	
88	289	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A; calcestruzzo armato in elementi di qualunque forma e qualsiasi dimensione.	Deponiegebühren für Material der Deponieklasse 4/A; bewehrte Betonelemente in jeder Form und Dimension.	t	t	1,00	
	290	DIRITTI DI DISCARICA PER RIFIUTI SPECIALI	DEPONIEGEFÜHREN FÜR SONDERMÜLL				
89	291	Incapsulamento a spruzzo sul posto, smontaggio delle lastre di fibrocemento esistenti, stoccaggio delle lastre intere su autocarro, trasporto in imbal	Versiegelung der bestehenden Faserzementplatten vor Ort, Abtrag der Platten, Verladen auf LKW ohne die Platten zu beschädigen, Transport zur Deponie v	m2	m2	10,00	
110	SIC	COSTI PER LE MISURE DI SICUREZZA	KOSTEN FÜR DIE SICHERHEITSMABNAHMEN				35.000,00
90	SIC 1	COSTI PER LE MISURE DI SICUREZZA	KOSTEN FÜR DIE SICHERHEITSMABNAHMEN	a c.	Pa.	1,00	
120	PROG	PROGETTAZIONE	PROJEKT				43.894,87
91	PROG 1	Progettazione esecutiva	Ausführungsprojekt	a c.	Pa.	1,00	
		Totale	Gesamt				890.314,87

Nr./Nr.	codice codex	DESCRIZIONE	BESCHREIBUNG	u.m.	Einh.	quantità Menge	prezzo totale Gesamt Preis
		Riepilogo	Zusammenfassung				
10		ORE DI ECONOMIA	EIGENREGIESTUNDEN				5.953,20
20		TUBAZIONI E CONDOTTE	ROHRLEITUNGEN				33.865,48
30		LINEE GENERALI DI ALIMENTAZIONE E DI DISTRIBUZIONE	HAUPTLEITUNGEN UND VERTEILUNGSLEITUNGEN				87.251,52
40		QUADRI ELETTRICI	VERTEILER				55.880,48
50		ATTACCHI E APPARECCHI ELETTRICI	ANSCHLÜSSE UND ELEKTROGERATE				7.145,06
60		MESSA A TERRA E ATTACCHI EQUIPOTENZIALI	ERDUNGSANLAGE UND POTENZIALAUSGLEICH				13.642,25
70		INVERTER	STRINGWECHSELRICHTER				175.240,00
80		PANNELLO SOLARE	SOLARMODUL				295.872,00
90		COMPONENTI STRUTTURALI IN ACCIAIO O METALLO	BAUELEMENTE AUS STAHL ODER METALL				96.270,00
100		OPERE CIVILI	BAUARBEITEM				40.300,00
110		COSTI PER LE MISURE DI SICUREZZA	KOSTEN FÜR DIE SICHERHEITSMABNAHMEN				35.000,00
120		PROGETTAZIONE ESECUTIVA	AUSFÜHRUNGSPROJEKT				43.894,87
		Totale	Gesamt				890.314,87