



REGIONE CALABRIA
Dipartimento n.6
Agricoltura Foreste Forestazione

M10 - LAVORI DI PREPARAZIONE DEL TERRENO

| | | | |
|--------------|---|----|------------|
| M10.1 | Decespugliamento su terreno debolmente infestato da arbusti (copertura < del 30%) : | | |
| | a) eseguito con trattrice dotata di decespugliatore; | ha | € 225,00 |
| | b) eseguito a mano o con l'ausilio di mezzo meccanico comprensivo di raccolta concentrazione ed eliminazione e/o allontanamento del materiale di risulta. | ha | € 520,00 |
| M10.2 | Decespugliamento su terreno mediamente infestato da arbusti (copertura compresa tra il 30% e il 60%) : | | |
| | a) eseguito con trattrice dotata di decespugliatore; | ha | € 438,00 |
| | b) eseguito a mano o con l'ausilio di mezzo meccanico comprensivo di raccolta concentrazione ed eliminazione e/o allontanamento del materiale di risulta. | ha | € 1.213,00 |
| M10.3 | Decespugliamento su terreno fortemente infestato da arbusti (copertura > del 60%) : | | |
| | a) eseguito con trattrice dotata di decespugliatore; | ha | € 742,00 |
| | b) eseguito a mano o con l'ausilio di mezzo meccanico comprensivo di raccolta concentrazione ed eliminazione e/o allontanamento del materiale di risulta. | ha | € 1.733,00 |
| M10.4 | Regolarizzazione , pareggiamento e spietramento superficiale di terreno a morfologia non uniforme con presenza di trovanti rocciosi, da sottoporre a scasso meccanico andante, compreso allontanamento ed ammassamento del materiale di risulta, disposto a cordone, nelle aree non interessate dalla lavorazione, da realizzare con idonei mezzi meccanici. | ha | € 744,00 |
| M10.5 | Livellamento leggero del terreno con eliminazione di dossi eseguito con trattrice fino a 75 kW: | | |
| | a) volumi limitati fino a 10 cm; | ha | € 290,00 |
| | b) volumi limitati tra 10 cm e 40 cm. | ha | € 569,00 |

| | | | |
|---------------|--|----------------|----------------------------------|
| M10.6 | Interramento materiale organico naturale o trasportato (eseguito con fresa o altro attrezzo equivalente). | ha | € 275,00 |
| M10.7 | Diserbo "antigerminello" da effettuarsi a pieno campo, come operazione preparatoria agli impianti a ciclo breve. | ha | € 135,00 |
| M10.8 | Fornitura e spandimento di ammendante organico (3 kg/mq) da eseguirsi tra l'aratura e la finitura superficiale. | ha | € 988,00 |
| M10.9 | Concimazione organica preparatoria agli impianti, andante con letame maturo. Parametri di riferimento: distribuito sul terreno, quantità 500 q.li/ha, trasporto cascina-cantiere fino a 10 km. | ha | € 1.548,00 |
| M10.10 | Concimazione chimica preparatoria agli impianti, con impiego di perfosfati, distribuiti sul terreno (riferimento: NPK 15-15-15, quantità 5 q.li/ha). | ha | € 318,00 |
| M10.11 | Concimazione manuale localizzata per piantine forestali con 20 gr di concime chimico e 200 gr di stallatico secco. | cad. | € 0,55 |
| M10.12 | Squadro del terreno, precedentemente livellato: a) impianto di 400 piante/ha (sesto d'impianto mt 5x5); b) impianto di 1.100 piante/ha (sesto d'impianto mt 3x3); c) impianto di 1.600 piante/ha (sesto d'impianto mt 2,5x2,5). | ha ha ha | € 364,00 € 492,00 € 574,00 |
| M10.13 | Interventi preparatori del terreno finalizzati alla messa a dimora sotto copertura, comprendenti operazioni di pulizia da vegetazione infestante, taglio selettivo di polloni eccedenti su ceppaie, con salvaguardia di eventuale rinnovazione arborea e/o arbustiva di specie in sintonia con la scelta progettuale, allontanamento manuale e meccanico del materiale prodotto, indicazione di massima del tracciamento dell'impianto. Densità di copertura di riferimento: 50%. | ha | € 3.446,00 |
| M10.14 | Lavorazione meccanica andante del terreno eseguita ad una profondità di cm 30-50 compresi amminutamento ed ogni altro onere: a) terreno con pendenza inferiore al 20%; b) terreno con pendenza superiore al 20%. | ha ha | € 386,00 € 441,00 |
| M10.15 | Lavorazione del terreno a scasso andante, alla profondità di cm 80, da eseguire con adeguati mezzi meccanici. Sui versanti da sottoporre a scasso, per esigenze di regimazione delle acque meteoriche e di conservazione del suolo, dovranno rilasciarsi strisce di terreno non lavorato della larghezza di mt 10 lungo gli impluvi e dovranno aprirsi, lungo le curve di livello, all'interdistanza non superiore a mt 100, fossi di guardia a sezione trapezia di profondità pari a quella dello scasso o, in alternativa, banchettoni larghi 3-4 mt con contrapendenza a monte, intendendosi gli oneri per la realizzazione di tali accorgimenti tecnici compresi nel prezzo di applicazione dello scasso. | ha | € 967,00 |
| M10.16 | Lavorazione del terreno a scasso andante, alla profondità di cm 80, da eseguire con adeguati mezzi meccanici, con gli oneri di cui alla precedente voce M10.15, operata su terreni compatti. | ha | € 1.041,00 |

| | | | |
|---------------|---|-------------|-------------------|
| M10.17 | Lavorazione del terreno a strisce. Ad ettaro di superficie effettivamente lavorata: a) come alla voce M10.14; b) come alla voce M10.15; c) come alla voce M10.16. | ha | € 446,00 |
| | | ha | € 818,00 |
| | | ha | € 1.116,00 |
| M10.18 | Lavorazione del terreno mediante apertura con idonei mezzi meccanici, lungo le curve di livello, a) aperti su terreno nudo; b) aperti su terreno fortemente cespugliato compreso il decespugliamento lungo la fascia di terreno | ml | € 1,85 |
| | | ml | € 2,00 |
| M10.19 | Apertura manuale di piazzola per facilitare la messa adimora di piantine forestali in terreni particolarmente acclivi, di dimensioni poco superiori a quelle della buca da realizzare un seguito, escluso il materiale vegetale. Dimensioni di riferimento piazzola: 50 cm x 50 cm. | cad. | € 1,32 |
| M10.20 | Apertura di buche con colpo di vanga in terreno precedentemente lavorato. | cad. | € 0,50 |
| M10.21 | Apertura manuale di buche in terreno non lavorato (\varnothing cm 40 profondità cm 40): a) terreno con scarsa presenza di scheletro di media consistenza; b) terreno particolarmente compatto. | cad. | € 2,25 |
| | | cad. | € 3,00 |
| M10.22 | Lavorazione del terreno mediante apertura di buche delle dimensioni di cm 100 x 100 x 80 da | cad. | € 1,50 |
| M10.23 | Apertura di buche con trivella meccanica (\varnothing cm 40, profondità cm 40). | cad. | € 1,95 |
| M10.24 | Apertura di buche con trivella per impianto di pioppo su terreno precedentemente lavorato: a) buca di \varnothing cm 30, profondità cm 100; b) buca di \varnothing cm 30, profondità cm 150. | cad. | € 2,35 |
| | | cad. | € 2,60 |
| M10.25 | Formazione di gradone lungo le curve di livello, di lunghezza minima di mt 2, della larghezza di a) apertura manuale; b) apertura meccanizzata. | ml | € 3,55 |
| | | ml | € 7,00 |
| M10.26 | Formazione di piazzola delle dimensioni non inferiori al mq con contropendenza a monte, effettuata a mano e lavorata andantemente alla profondità di cm 40, in terreno di qualsiasi natura e consistenza (escluso la roccia) compresa la regolarizzazione delle scarpate e ogni altro onere. | mq | € 9,10 |
| M20.27 | Frangizzollatura meccanica di terreno: a) scassato andantemente; b) scassato a strice, ad ha effettivamente lavorata. | ha | € 300,00 |
| | | ha | € 270,00 |
| M20.28 | Lavorazione del terreno a logge oppure a fessura da eseguire manualmente con l'ausilio di idonei utensili. | cad. | € 0,60 |
| M10.29 | Lavorazione meccanica superficiale del terreno (fresatura o erpicatura), sia lungo il filare che a) assenza di infestanti particolari b) presenza di infestanti particolari per specie o di elevata densità. | ha | € 800,00 |
| | | ha | € 1.426,00 |

| | | | |
|---------------|---|----------|----------------------|
| M10.30 | Sarchiatura/zappettatura del terreno intorno al colletto della piantina e rincalzatura della stessa. | cad | € 0,30 |
| M10.31 | Ripuntatura del terreno (fino a 50 cm di profondità) eseguito con trattrice fino a 75 kW. | ha | € 443,00 |
| M10.32 | Rippatura del terreno (fino a 100 cm di profondità) eseguita con trattrice fino a 75 Kw. | ha | € 461,00 |
| M10.33 | Rippatura incrociata del terreno, profondità cm 70, interasse cm 80: a) terreno con pendenza max del 25%; b) terreno con pendenza > del 25%. | ha ha | € 566,00 € 652,00 |
| M10.34 | Seconda lavorazione del terreno precedentemente rippato: esecuzione di aratura superficiale e a) in terreno pianeggiante; b) in terreno di versante. | ha ha | € 248,00 € 304,00 |

M20 - LAVORI DI IMPIANTO

M20.1 - Piantagioni

| | | | |
|----------------|---|-----------|--------|
| M20.1.1 | Acquisto di piante di conifere dell'età di 2 anni, a radice nuda, munite del certificato di provenienza ai sensi dell'art. 3 del Dlgs 386/03 del 10.11.2003 allegato I° dello stesso Dlgs, e autodichiarazione per le specie non in elenco allegato I° riguardante l'identificazione alla fonte di raccolta del seme come specificato nell'allegato II° dello stesso Dlgs. | S2 | € 1,05 |
| M20.1.2 | Acquisto di piante di conifere dell'età di 1-2 anni, in contenitore, munite del certificato di provenienza ai sensi dell'art. 3 del Dlgs 386/03 del 10.11.2003 allegato I° dello stesso Dlgs, e autodichiarazione per le specie non in elenco allegato I° riguardante l'identificazione alla fonte di raccolta del seme come specificato nell'allegato II° dello stesso Dlgs. | F1/F 2 | € 1,75 |
| M20.1.3 | Acquisto di piante di latifoglie dell'età di 1-2 anni, a radice nuda, munite del certificato di provenienza ai sensi dell'art. 3 del Dlgs 386/03 del 10.11.2003 allegato I° dello stesso Dlgs, e autodichiarazione per le specie non in elenco allegato I° riguardante l'identificazione alla fonte di raccolta del seme come specificato nell'allegato II° dello stesso Dlgs. | S1/S2 | € 1,25 |
| M20.1.4 | Acquisto di piante di latifoglie dell'età di 1-2 anni, in contenitore, munite del certificato di provenienza ai sensi dell'art. 3 del Dlgs 386/03 del 10.11.2003 allegato I° dello stesso Dlgs, e autodichiarazione per le specie non in elenco allegato I° riguardante l'identificazione alla fonte di raccolta del seme come specificato nell'allegato II° dello stesso Dlgs. | F1/F 2 | € 1,55 |
| M20.1.5 | Acquisto di piante di Juglans regia (noce) dell'età di 1-2 anni, a radice nuda, munite del certificato di provenienza ai sensi dell'art. 3 del Dlgs 386/03 del 10.11.2003 allegato I° dello stesso Dlgs, e autodichiarazione per le specie non in elenco allegato I° riguardante l'identificazione alla fonte di raccolta del seme come specificato nell'allegato II° dello stesso Dlgs. | S1/S2 | € 2,50 |

| | | | |
|----------|---|------|------------|
| M20.1.6 | Acquisto di piante di castagno, già innestate, dell'età di 1-2 anni. | cad | € 9,00 |
| M20.1.7 | Acquisto di piante di castagno, già innestate e impalcate, dell'età di 2-3 anni. | cad | € 15,20 |
| M20.1.8 | Acquisto di piante tartufigene, conifere e/o latifoglie dell'età di 1-2 anni, in contenitore, munite del certificato di provenienza ai sensi dell'art. 3 del Dlgs 386/03 del 10.11.2003 limitatamente alle piante forestali di cui all'allegato I° dello stesso Dlgs. | cad. | € 14,00 |
| M20.1.9 | Acquisto di pioppelle dell'età di 1-2 anni, ad astone, come da prezzi elencati, munite del certificato di provenienza ai sensi dell'art. 3 del Dlgs 386/03 del 10.11.2003 allegato I° dello stesso Dlgs. (R1F1 = radice anno fusto anno). | R1F1 | € 3,50 |
| | | R2F1 | € 4,00 |
| | | R2F2 | € 4,50 |
| M20.1.10 | Trasporto e messa a dimora di piantina in terreno precedentemente lavorato o in buca aperta su terreno sodo, comprese la ricolmatura con compressione del terreno adiacente le radici delle piante, la razionale posa in tagliola, l'imbozzimatura, la spuntatura delle radici ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte (escluso la fornitura della pianta): a) piantina a radice nuda; b) piantina in contenitore. | cad. | € 1,35 |
| | | cad. | € 1,55 |
| M20.1.11 | Trasporto e messa a dimora di piantina innestate di castagno in buche aperte su terreno sodo o lavorato, comprese la ricolmatura con compressione del terreno adiacente il colletto della pianta, ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte (escluso la fornitura della pianta). | cad. | € 3,60 |
| M20.1.12 | Trasporto e messa a dimora di pioppelle di 1-2 anni e di qualsiasi categoria diametrica, su terreno a) buche di profondità variabile da 1,20 a 1,50 mt; a) buche di profondità variabile da 2,00 a 3,00 mt. | cad. | € 3,65 |
| | | cad. | € 4,10 |
| M20.1.13 | Trasporto e messa a dimora con cavicchio di talee su terreno sodo o lavorato. | cad. | € 0,70 |
| M20.1.14 | Trasporto e messa a dimora con cavicchio di talee su terreno lavorato per colture legnose da biomassa. | cad. | € 0,90 |
| M20.1.15 | Piantagione di ghianda (300/ha), eseguita a colpo di zappa, da una profondità minima di 2,5 volte la lunghezza della ghianda fino a una profondità massima di 8-10 cm, compreso ogni onere. | ha | € 101,50 |
| M20.1.16 | Semina a solchetti aperti al momento su terreno precedentemente lavorato, fornitura, pretrattamento del seme, interrimento. | mt | € 1,65 |
| M20.1.17 | Semina localizzata di più semi per buca su terreno precedentemente lavorato, con posa in opera di shelter (non è compreso il costo dello shelter). | buca | € 1,80 |
| M20.1.18 | Rimboschimento con 1.600 piante/ha, con apertura manuale di buche di cm 40x40x40 e collocamento a dimora di latifoglie e/o resinose a radice nuda (semenzali o trapianti), prevedendo in particolare il picchettamento dei sestri, l'apertura delle buche e ricolmatura con compressione del terreno adiacente le radici delle piante, l'imbozzimatura, la spuntatura delle radici, l'eventuale deposito in razionale tagliola nonchè il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte: a) terreno di medio impasto o sciolto con scarsa presenza di scheletro | ha | € 7.111,00 |

| | | | |
|----------|--|----------|--------------------------|
| M20.1.19 | <p>Rimboschimento con 1.600 piante/ha, con apertura manuale di buche di cm 40x40x40 e collocamento a dimora di latifoglie e/o resinose in contenitore, prevedendo in particolare il picchettamento dei sestii, l'apertura delle buche e ricolmatura con compressione del terreno adiacente il pane di terra, la spuntatura delle radici, il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte:</p> <p>a) terreno di medio impasto o sciolto con scarsa presenza di scheletro; b) terreno compatto.</p> | ha ha | € 8.183,00 € 9.175,00 |
| M20.1.20 | <p>Rimboschimento con 1.600 piante/ha di terreno, previa aratura di profondità variabile in relazione alla stabilità del versante nonché amminutamento e solcatura, mediante collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose a radice nuda (semenzali o trapianti), prevedendo in particolare picchettamento dei sestii, la compressione del terreno adiacente le radici delle piante, l'imbozzimatura, la spuntatura delle radici, l'eventuale deposito in razionale tagliola nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte.</p> | ha | € 4.463,00 |
| M20.1.21 | <p>Rimboschimento con 1.600 piante/ha di terreno, previa aratura di profondità variabile in relazione alla stabilità del versante nonché amminutamento e solcatura, mediante collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose allevate in contenitore, prevedendo in particolare il picchettamento dei sestii, l'apertura delle buche e ricolmatura con compressione del terreno adiacente il pane di terra, la spuntatura delle radici nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte.</p> | ha | € 5.535,00 |
| M20.1.22 | <p>Rimboschimento con 1.600 piante/ha di terreno sciolto o sabbioso con scarsa presenza di scheletro, con l'apertura manuale di buche di cm 40x40x40 e collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose a radice nuda (semenzali o trapianti), prevedendo in particolare il picchettamento dei sestii, l'apertura della buca e ricolmatura con compressione del terreno adiacente le radici delle piante, l'imbozzimatura, la spuntatura delle radici, l'eventuale deposito in razionale tagliola nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte.</p> | ha | € 5.877,00 |
| M20.1.23 | <p>Rimboschimento con 1.600 piante/ha di terreno sciolto o sabbioso con scarsa presenza di scheletro, con l'apertura manuale di buche di cm 40x40x40 e collocamento a dimora di piantine di latifoglie e/o resinose allevate in contenitore, prevedendo in particolare il picchettamento dei sestii, l'apertura della buca e ricolmatura con compressione del terreno adiacente le radici delle piante, l'imbozzimatura, la spuntatura delle radici, l'eventuale deposito in razionale tagliola nonché il trasporto delle piantine ed ogni altra operazione necessaria a dare l'opera eseguita a regola d'arte.</p> | ha | € 6.835,00 |
| M20.1.24 | <p>Rimboschimento di ha 1.00.00 di terreno instabile/franoso dove risulti opportuna la messa a dimora delle piantine con foraterra o colpo di zappa (salice, maggiociondolo, ginestra, robinia ecc.) compreso il compattamento del terreno al colletto, con messa a dimora di circa 10.000 piante/ha (cm 100 da pianta a pianta).</p> | ha | € 6.880,00 |
| M20.1.25 | <p>Rimboschimento di ha 1.00.00 di terreno argilloso calanchivo o comunque in forte pendenza, previa formazione di piccoli gradoni aventi larghezza di circa cm 20 e posti lungo la direzione delle curve di livello ad una distanza media di mt 2,00 l'uno d'altro nei quali collocare a dimora con foraterra o a colpo di zappa piantine da consolidamento alla distanza media di mt 0,50 per complessive 10.000 piante/ha.</p> | ha | € 9.712,00 |

| | | | |
|------------|--|------|-------------|
| M20.1.26 a | Realizzazione di un rimboschimento in zona pianeggiante. Consistente in: apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine, rinalzamento. Parametri di riferimento: densità 2.000 piante ad ettaro. Sesto di impianto 2X 2.5 m, materiale vivaistico in contenitore multiforo (fino a 100 cm di altezza) comprensivo di rinalzamento, nessuna protezione al rimboschimento. Esclusi: la preparazione del terreno e l'operazione di tracciamento. | ha | € 5.720,00 |
| M20.1.26 b | Realizzazione di un rimboschimento in zona pianeggiante. Consistente in: apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine, rinalzamento. Parametri di riferimento: densità 2.000 piante ad ettaro. Sesto di impianto 2X 2.5 m, materiale vivaistico di partenza in contenitore, nessuna protezione al rimboschimento. Esclusi: la preparazione del terreno e l'operazione di tracciamento. | ha | € 7.836,00 |
| M20.1.26 c | Realizzazione di un rimboschimento in zona pianeggiante. Consistente in: apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine, rinalzamento. Parametri di riferimento: densità 2.000 piante ad ettaro. Sesto di impianto 2X 2.5 m, materiale vivaistico in contenitore multiforo (fino a 100 cm di altezza) protezione individuale al rimboschimento, bacchetta segnalatrice in bambù. Esclusi: la preparazione del terreno e l'operazione di tracciamento. | ha | € 7.872,00 |
| M20.1.26 d | Realizzazione di un rimboschimento in zona pianeggiante. Consistente in: apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine e tutore, rinalzamento. Parametri di riferimento: densità 2.000 piante ad ettaro. Sesto di impianto 2X 2.5 m, materiale vivaistico di partenza in contenitore, protezione individuale al rimboschimento, bacchetta segnalatrice in bambù. Esclusi: la preparazione del terreno e l'operazione di tracciamento. | ha | € 9.988,00 |
| M20.1.26 e | Realizzazione di un rimboschimento in zona pianeggiante. Consistente in: apertura meccanica delle buche di adeguate dimensioni, posa delle piantine, rinalzamento. Parametri di riferimento: densità 2.000 piante ad ettaro. Sesto di impianto 2X 2.5 m, materiale vivaistico di partenza in contenitore, protezione individuale al rimboschimento, bacchetta segnalatrice in bambù. Esclusi: la preparazione del terreno e l'operazione di tracciamento. | ha | € 13.988,00 |
| M20.1.27 | Collocamento a dimora di giovani piante su film di pacciamatura comprensiva di trasporto all'interno del cantiere e conservazione in tagliola, accorciamento e inzaffardatura delle radici nude e/o bagnatura delle fitocelle, apertura mediante due tagli ortogonali del film, piantagione con attrezzo a mano effettuata a regola d'arte, bagnatura delle piante con acqua, fornitura e posa di un colletto di plastica nera di cm 0,30x0,30 sotto il telo di pacciamatura, fornitura e stendimento di un leggero strato di ghiaietto o sabbia ai piedi di ogni pianta (escluso la fornitura della pianta). | cad. | € 2,50 |
| M20.1.28 | Collocamento a dimora di piante di medio sviluppo (altezza mt 1,50-2,00) in idonea buca su terreno precedentemente lavorato ed affinato, compresi il palo tutore, legatura e n. 6 innaffiature con litri 100 a pianta da eseguirsi nei due anni successivi all'impianto (escluso la fornitura della pianta). | cad. | € 26,20 |

| | | | |
|-----------------|---|--------------|------------------|
| M20.1.29 | Collocamento a dimora di piante sviluppate (altezza mt 2,50-4,50) in buca di idonee dimensioni aperta precedentemente, compreso il rinterro e l'adeguata compattazione del terreno, la fornitura e la sistemazione di n. 2 pali tutori, le legature, il tubo drenante e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte, compreso anche n.6 innaffiature con almeno 100 litri di acqua a pianta, da eseguirsi nel corso dell'estate successiva alla piantagione (escluso la fornitura della pianta). | cad. | € 73,75 |
| M20.1.30 | Formazione di siepe mediante la posa in opera di arbusti di specie varie di altezza variabile (cm 20-25) consistente nell'apertura di trincea di cm 40x40 in terreno precedentemente lavorato e posa in opera di piante alla distanza di cm 25, compreso ogni onere (escluso la fornitura della piante). | mt | € 9,65 |
| M20.1.31 | Acquisto di palo tutore di altezza di 2,50-3,00 mt con Ø in testa di cm 5. | cad. | € 3,00 |
| M20.1.32 | Acquisto di canna di bambu' (tutore) di altezza di 2,50-3,00 mt con Ø in testa di cm 5. | cad. | € 1,50 |
| M20.1.33 | Trasporto e messa a dimora di palo tutore (con altezza di mt 2,50-3,00). | cad. | € 1,85 |
| M20.1.34 | Trasporto e messa a dimora di canna di bambù (tutore) (con altezza di mt 2,50-3,0). | cad. | € 1,40 |
| M20.35 | Acquisto e posa con trattrice di telo pacciamante plastico: a) telo di spessore di 0,08/0,1 cm e largo 100/150 cm; b) telo di spessore di 0,07 cm e largo 125/150 cm. | mt mt | € 0,6€ € 0,67 |
| M10.36 | Fornitura e posa in opera di dischi in fibra naturale per pacciamatura tipo Dekowe (cocco e similari) Ø cm 40. | cad. | € 1,40 |
| M20.37 | Acquisto e posa di quadrati pacciamanti plastici: a) quadrati di dimensione di 50x50 cm; b) quadrati di dimensione di 110x110 cm. | cad. cad. | € 1,8€ € 2,25 |
| M20.38 | Acquisto e posa di quadrati pacciamanti di materiale foto/biodegradabili: a) quadrati di dimensione di 50x50 cm; b) quadrati di dimensione di 110x110 cm. | cad. cad. | € 2,35 € 4,10 |
| M20.39 | Acquisto e posa di tubi shelter plastici (la posa richiede l'utilizzo di un tutore il cui costo non è compreso): a) tubi aventi Ø di 10/15 cm e altezza di 60 cm; b) tubi aventi Ø di 10/15 cm e altezza di 120 cm. | cad. cad. | € 2,5€ € 3,8€ |
| M20.40 | Acquisto e posa di reti plastiche tubolari aventi altezza di 70-100 cm (la posa richiede l'utilizzo di un tutore il cui costo non è compreso). | cad. | € 1,70 |
| M20.41 | Acquisto e posa di reti avvolgenti aventi altezza di 55-110 cm per piante aventi un diametro compreso tra 5 e 10 cm. | cad. | € 1,50 |

| | | | |
|---------------|--|-----------|---------------|
| M20.42 | Fornitura e stesura di telo pacciamante in materiale plastico. Parametri di riferimento spessore minimo 0,06 mm e largo almeno 1,00 mt, compreso l'ancoraggio al suolo con picchetti metallici, escluso ogni onere per la messa a dimora delle piante (esclusa la lavorazione del terreno). | ml | € 1,80 |
|---------------|--|-----------|---------------|

| | | | |
|---------------|--|-----------|---------------|
| M20.43 | Fornitura e posa, con macchina stendi film, di film polietilenico nero per pacciamatura, stabilizzato contro i raggi ultravioletti, bande lineari di mt 1,00-1,20 di larghezza e 80-100 micron di spessore. | mq | € 1,00 |
|---------------|--|-----------|---------------|

M30 - OPERE COLTURALI AGLI IMPIANTI

M30.1 - Risarcimenti, rinfoltimenti e cure colturali

| | | | |
|----------------|---|----------------------------|--------------------|
| M30.1.1 | Risarcimento fallanze con messa a dimora di piante su precedente rimboschimento mediante la riapertura manuale di buche di cm 40x40x40 e razionale collocamento a dimora delle piantine (considerando una sostituzione di 500 p/ha): | | |
| | | a) piantine a radice nuda; | cad. € 3,40 |
| | b) piantine in contenitore. | cad. | € 4,00 |

| | | | |
|----------------|---|-------------|---------------|
| M30.1.2 | Risarcimento fallanze di piantagioni eseguite su film plastico, ad esclusione dell'incisione del film plastico, compresa la rimozione delle piante disseccate da sostituire. | cad. | € 2,45 |
|----------------|---|-------------|---------------|

| | | | |
|----------------|---|---|----------------------|
| M30.1.3 | Cure colturali di giovane rimboschimento (n. 1.600 piante/ha) di resinose e/o latifoglie, su terreno comunque preparato, con l'impiego di attrezzature portatili, consistenti in lavori di diserbo, sarchiature, rincalzatura delle piantine ed eventuali necessarie ceduzioni (nel caso di impianti di latifoglie), nell'asportazione del materiale di risulta e successiva distruzione, oppure nell'accumulo di tali materiali negli spazi interfilari (ove non pregiudizievole) curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro d'intervento in corrispondenza di strade o sentieri: | | |
| | | a) terreno debolmente invaso da infestanti; | ha € 731,00 |
| | | b) terreno mediamente invaso da infestanti; | ha € 1.942,00 |
| | | c) terreno fortemente invaso da infestanti. | ha € 3.312,00 |

| | | | |
|----------------|---|-----------|-------------------|
| M30.1.4 | Cure colturali di giovane rimboschimento con 1.600 piante/ha di resinose e/o latifoglie, su terreno comunque preparato, consistenti nella zappettatura delle piazzole per un raggio di cm 40 dalle piantine. | ha | € 1.433,00 |
|----------------|---|-----------|-------------------|

| | | | |
|----------------|--|-----------|-----------------|
| M30.1.5 | Diserbo meccanico degli interfilari in giovane rimboschimento eseguito con trinciaerba azionato da trattore con rilascio in loco del materiale tritato. | ha | € 294,00 |
|----------------|--|-----------|-----------------|

| | | | |
|----------------|--|-----------|-----------------|
| M30.1.6 | Cure colturali meccanizzate di giovane rimboschimento con 1.600 piante/ha di resinose e/o latifoglie consistenti nella fresatura o zappettatura incrociata del terreno. | ha | € 367,00 |
|----------------|--|-----------|-----------------|

| | | | |
|----------------|---|---------------|---------------|
| M30.1.7 | Cure colturali agli impianti di pioppeti o similari, su terreno lavorato andantemente, consistenti in lavori di diserbo, sarchiatura e rincalzatura delle piante, da attuare con mezzi meccanici e con lavorazioni ad incrocio. Per una pianta originariamente messa a dimora e vegetante. | pianta | € 0,95 |
|----------------|---|---------------|---------------|

| | | | |
|----------|---|------------------|--------------------|
| M30.1.8 | Potatura di formazione di pioppeti da attuare con idonei mezzi al 20° anno dopo l'impianto. Per una pianta originariamente messa a dimora e vegetante. | pianta | € 0,75 |
| M30.1.9 | Trattamento antiparassitario nel pioppeto (non è incluso il costo del prodotto), come da Codice di buona pratica agricola (BPA). | pianta | € 1,80 |
| M30.1.10 | Cura colturale all'impianto di arboricoltura da legno, tartuficoltura e di castagni da frutto, consistente in lavorazione superficiale andante del terreno da eseguirsi a macchina equipaggiata con opportune attrezzature per eliminare la vegetazione erbacea infestante. | ha | € 279,00 |
| M30.1.11 | Cura colturale all'impianto di arboricoltura da legno, tartuficoltura e di castagni da frutto, consistente nello sfalcio andante del terreno da eseguirsi a macchina equipaggiata con opportune attrezzature per eliminare la vegetazione erbacea infestante. | ha | € 210,00 |
| M30.1.12 | Potatura di formazione per impianti di arboricoltura da legno, tartuficoltura compresa l'eliminazione del materiale di risulta; primo e secondo anno d'impianto: a) primo e secondo anno d'impianto; b) dal terzo al quinto anno. | pianta pianta | € 0,80 € 1,80 |
| M30.1.13 | Succisione di ceppaie con il rilascio dei polloni migliori, compreso lo sgombrò e la bruciatura del materiale di risulta, per una densità media di 80-120 ceppaie/ha (ex castagneti da frutto ed impianti assimilabili). (Voce da applicare solo se collegata ad intervento di rinfoltimento). | ha | € 223,00 |
| M30.1.14 | Ripulitura di ceppaie con il rilascio dei polloni migliori, compreso lo sgombrò e la bruciatura del materiale di risulta, per una densità media di 80-120 ceppaie/ha (ex castagneti da frutto ed impianti assimilabili). (Voce da applicare solo se collegata ad intervento di rinfoltimento). | ha | € 297,00 |
| M30.1.15 | Sfalcio di vegetazione infestante eseguito con trattore e trinciaerba comprese le rifiniture eseguite a mano, comprensivo di raccolta concentrazione ed eliminazione e allontanamento del materiale di risulta. | ha | € 338,00 |
| M30.1.16 | Sfalcio erba eseguito con motofalciatrice o motodecespugliatore. | mq | € 0,15 |
| M30.1.17 | Sfalcio erba eseguito a mano in luoghi di difficile accesso e dove non sia possibile l'intervento meccanico. | mq | € 0,30 |
| M30.1.18 | Fertilizzazione localizzata per impianti di arboricoltura da legno eseguita post impianto e oneri di acquisto e il trasporto. | pianta | € 1,20 |
| M30.1.19 | Distribuzione di fondo ed interrimento calcare granulare o granulati grossolani di rocce calcaree per impianti di tartuficoltura con finalità di miglioramento della porosità superficiale e del drenaggio: a) distribuzione di fondo; b) distribuzione localizzata. | ha pianta | € 409,00 € 0,85 |

| | | | |
|----------|--|----|----------|
| M30.1.20 | Irrigazione di soccorso eseguita con autobotte o similari. Parametri di riferimento: larghezza tra file 2,5 mt, densità d'impianto pari a 2.000 piante/ha: a) adacquamento con circa 20 litri/pianta; b) adacquamento con circa 40 litri/pianta. | ha | € 360,00 |
| | | ha | € 720,00 |

| | | | |
|----------|---|----|----------|
| M30.1.21 | Irrigazione di soccorso per allagamento dell'area di impianto, tramite trattore munito di idrovora. Parametri di riferimento: escluso eventuale livellamento del terreno; fonte approvvigionamento nelle immediate vicinanze. | ha | € 324,00 |
|----------|---|----|----------|

M40 - OPERE SUSSIDIARIE

M40.1 - Recinzioni, sbarre, tabelle e arredi

| | | | |
|---------|---|----|---------|
| M40.1.1 | Recinzione costituita da pali di castagno della lunghezza di 2 mt fuori terra con Ø in testa di almeno 10 cm; i pali andranno interrati per cm 60-70 in buche aperte alla interdistanza di ml 3-4 nelle quali, ove occorra, andranno piazzate scaglie in pietrame. I pali preventivamente scortecciati ed appuntiti andranno trattati con due passate di carbolineum (od opportunamente carbonizzati) per circa cm 80-90 di cui cm 20 fuori terra; ai pali andranno fissati, con chiambrette, 4-5 ordini di filo di ferro spinato e zincato a 2 capi e a 4 punte. Nel prezzo è compreso ogni onere per tracciamento, fornitura e posa in opera materiali, costruzione di scalandrini o cancelli nei punti ritenuti necessari e quanto altro occorra a dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. | ml | € 13,45 |
|---------|---|----|---------|

| | | | |
|---------|--|----|---------|
| M40.1.2 | Recinzione costituita da pali di castagno della lunghezza di 2 mt fuori terra con Ø in testa di almeno 10 cm; i pali andranno interrati per cm 60-70 in buche aperte alla interdistanza di ml 3-4 nelle quali, ove occorra, andranno piazzate scaglie in pietrame. I pali preventivamente scortecciati ed appuntiti andranno trattati con due passate di carbolineum (od opportunamente carbonizzati) per circa cm 80-90 di cui cm 20 fuori terra; ai pali andranno fissati, con chiambrette, una rete metallica zincata a maglia sciolta, di altezza compresa tra cm 150-180. Nel prezzo è compreso ogni onere per tracciamento, fornitura e posa in opera materiali, costruzione di scalandrini o cancelli nei punti ritenuti necessari e quanto altro occorra a dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. | ml | € 21,00 |
|---------|--|----|---------|

| | | | |
|---------|---|----|---------|
| M40.1.3 | Recinzione costituita da pali di castagno della lunghezza di 2 mt fuori terra con Ø in testa di almeno 10 cm; i pali andranno interrati per cm 60-70 in buche aperte alla interdistanza di ml 3-4 nelle quali, ove occorra, andranno piazzate scaglie in pietrame. I pali preventivamente scortecciati ed appuntiti andranno trattati con due passate di carbolineum (od opportunamente carbonizzati) per circa cm 80-90 di cui cm 20 fuori terra; ai pali andranno fissati, con chiambrette, una rete metallica elettrosaldata di altezza compresa tra cm 150-180. Nel prezzo è compreso ogni onere per tracciamento, fornitura e posa in opera materiali, costruzione di scalandrini o cancelli nei punti ritenuti necessari e quanto altro occorra a dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. | ml | € 22,00 |
|---------|---|----|---------|

| | | | |
|---------|---|---|--------|
| M40.1.4 | Demolizione di 100 ml di chiudenda deteriorata con l'asportazione del materiale di scarto secondo gli ordini impartiti dalla Direzione lavori. | m | € 2,35 |
|---------|---|---|--------|

| | | | |
|---------|--|----|---------|
| M40.1.5 | Realizzazione di staccionata a croce in pali di castagno scortecciati, costituita da piantoni di 10-12 cm, posti a distanza di 2 ml e altezza di 1 mt (con trattamento della parte appuntita interrata con carbolineum o carbonizzati), da corrimano e diagogali (a sezione mezzorotonda di 8-10 cm), fissati con viti e staffe di ferro zincato; la realizzazione comprende eventuali plinti di fondazione 30x30x30 cm e di tutti i piccoli movimenti terra e quanto altro occorra a dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. | ml | € 46,85 |
|---------|--|----|---------|

| | | | |
|---------|---|------|----------|
| M40.1.6 | Costruzione di n. 1 scalandrino per l'accesso a terreni recintati. | cad. | € 107,90 |
|---------|---|------|----------|

| | | | |
|-----------------|---|-------------|-------------------|
| M40.1.7 | Fornitura e posa in opera di tabella monitoria in materiale metallico sorretta da appositi pali di legno (Ø in testa circa 8-10 cm) saldamente infissi nel terreno: a) tabella delle dimensioni 20x30 cm; b) tabella delle dimensioni 40x35 cm. | cad. | € 30,75 |
| | | cad. | € 40,95 |
| M40.1.8 | Fornitura e posa in opera di tabella monitoria in materiale metallico delle dimensioni 60x90 cm sorretta da pali di ferro ancorati al terreno con apposito getto per fondazione. | cad. | € 197,35 |
| M40.1.9 | Realizzazione di chiudenda in rete metallica composta da filo metallico zincato di Ø fino a 2 mm a maglia quadrata di dimensioni variabili a crescere verso l'alto fissata su pali di legno di castagno di Ø di 10 -12 distanziati di 2,5 mt infissi nel suolo per 50 cm compreso controventature: a) pali di castagno di 1,8 mt di altezza; b) pali di castagno di 2,5 mt di altezza. | mt | € 9,65 |
| | | mt | € 16,50 |
| M40.1.10 | Realizzazione di chiudenda composta da 3 fili metallici zincati di Ø fino a 2 mm e 2 fili elettrici per recinzioni, fissati tramite isolatori su pali di legno di castagno di 180 cm di altezza e Ø di 10-12 cm distanziati di 2,5 mt infissi nel suolo per 50 cm compreso controventature. Elettrodomestici a batterie e cartelli segnalatori non inclusi nel prezzo. | mt | € 7,55 |
| M40.1.11 | Costruzione di struttura in legno di castagno avente funzione segnaletica da apporre sul ciglio delle strade di accesso ad aree boscate di particolare rilievo (proprietà comunali, beni frazionali, consorzi forestali, usi civici), con tettoia di copertura recante impresso con caratteri a fuoco i riferimenti agli Enti territoriali e gestionali nonché la denominazione della foresta (le scritte a fuoco sulle tavole di castagno devono essere di dimensioni tali da essere leggibili a distanza - altezza dei caratteri): a) struttura della dimensione di mt 0,70x0,80; b) struttura della dimensione di mt 1,90x1,20. | cad. | € 534,40 |
| | | cad. | € 885,60 |
| M40.1.12 | Fornitura e posa in opera di struttura per la regolamentazione della viabilità di servizio forestale, tramite una catena in ferro sostenuta da due pali e spezzoni di travi laterali in ferro, compreso il getto di fondazione contro terra o entro casseratura. | cad. | € 264,55 |
| M40.1.13 | Fornitura e posa in opera di sbarra in ferro lunga fino a mt 5 con lucchetto per la regolamentazione dell'accesso della viabilità forestale, compresi getto di strutture di fondazione contro terra o entro casserature e quant'altro necessario per dare il getto finito a regola d'arte. | cad. | € 1.223,00 |
| M40.1.14 | Fornitura e posa in opera di tavolo pic-nic comprensivo di sedute trattato con impregnante e fissato al terreno con soletta in calcestruzzo previo scavo di impostazione eseguito a mano, compreso ogni onere. | cad. | € 645,00 |
| M40.1.15 | Fornitura e posa in opera di panchina in legno sortecciato e trattato con prodotto impregnante, compreso la realizzazione dello scavo per il fissaggio al suolo, il rinterro e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. | cad. | € 368,00 |
| M40.1.16 | Fornitura e posa in opera di panchina in legno trattato con materiale impregnante e fissata al suolo con soletta in calcestruzzo previo scavo di impostazione eseguita a mano compreso ogni onere. | cad. | € 507,60 |

| | | | |
|-----------------|--|------|------------|
| M40.1.17 | Fornitura e posa in opera di area pic nic completa, costituita da n. 1 tavolo e n. 2 panche con schienale, in legno scortecciato e trattato con prodotto impregnante, compreso la realizzazione dello scavo per il fissaggio al suolo, il reinterro e ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. | cad. | € 1.091,00 |
|-----------------|--|------|------------|

| | | | |
|-----------------|--|------|----------|
| M40.1.18 | Fornitura e posa in opera di cestino portarifiuti trattato con materiale impregnante e fissata al suolo con soletta in calcestruzzo previo scavo di impostazione eseguita a mano compreso ogni onere. | cad. | € 194,00 |
|-----------------|--|------|----------|

| |
|---|
| M40.2 - Prevenzione e ripristino incendi |
|---|

| | | | |
|----------------|--|----------|------------------|
| M40.2.1 | Realizzazione di fascia parafuoco della larghezza totale non inferiore a 10 mt, in terreno cespugliato e scosceso, mediante la ripulitura, allontanamento ed eliminazione del materiale di risulta: a) realizzazione, con l'impiego di sola mano d'opera; b) realizzazione con l'uso di mezzo meccanico e completamento a mano. | mq mq | € 0,25 € 0,15 |
|----------------|--|----------|------------------|

| | | | |
|----------------|---|----|--|
| M40.2.2 | Manutenzione ordinaria di fascia parafuoco già realizzata della larghezza non inferiore a 10 mt, comprendente la ripulitura e la manutenzione della fascia. Il 50% dei prezzi di cui alla precedente voce M40.2.1 | mq | |
|----------------|---|----|--|

| | | | |
|----------------|---|----|--------|
| M40.2.3 | Realizzazione, con l'impiego di sola mano d'opera, di viale parafuoco della larghezza totale non inferiore a 20 mt, in terreno cespugliato e scosceso, mediante la ripulitura, allontanamento ed eliminazione del materiale di risulta con adeguamento della viabilità forestale in modo che sia idoneo il transito dei mezzi AIB. | mq | € 0,25 |
|----------------|---|----|--------|

| | | | |
|----------------|--|----|--------|
| M40.2.4 | Realizzazione di viale parafuoco della larghezza totale non inferiore a 20 mt, in terreno cespugliato e scosceso, con l'uso di mezzo meccanico e completamento a mano, lo spianamento delle asprità maggiori (con raccordi laterali) e formazioni di sufficienti scoli laterali nonché livellamento superficiale del terreno per agevolare le successive operazioni di ripulitura | mq | € 0,15 |
|----------------|--|----|--------|

| | | | |
|----------------|---|----|--|
| M40.2.5 | Manutenzione ordinaria di viale parafuoco già realizzato della larghezza non inferiore a 20 mt, comprendente la ripulitura e la manutenzione del viale. Il 50% dei prezzi di cui alle precedenti voci M40.2.3 e M40.2.4 | mq | |
|----------------|---|----|--|

| |
|----------------------------------|
| M40.3 - Strade e sentieri |
|----------------------------------|

| | | | |
|----------------|---|----------|--------------|
| M40.3.1 | Apertura di pista forestale di servizio a fondo naturale, avente larghezza utile di mt 2,5-3, pendenza longitudinale inferiore al 10%, da aprirsi in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresi gli scavi, i rilevati, l'apertura di cunette in terra, la regolarizzazione delle scarpate, dei cigli e del piano viario; compresa anche la formazione di togliacqua costruiti con paloni di castagno ogni 20-40 metri nei tratti con pendenza superiore al 5% per evitare l'erosione superficiale provocata dalle acque meteoriche (dovrà essere evitata, salvo comprovati casi di assoluta necessità, la costruzione di curve e tornanti): a) su terreni con pendenza fino al 25%.; b) su terreni con pendenza oltre al 25%. | mt mt | 6,96 8,40 |
|----------------|---|----------|--------------|

| | | | |
|-----------------|---|----------|--------------|
| M40.3.2 | Risistemazione di piste forestali di servizio esistenti, senza modifica di tracciato (su tutti i tratti in cui sia necessaria la modifica del tracciato si applica il prezzo della precedente voce M40.3.1) aventi larghezza utile di mt 3, da eseguire con mezzi meccanici mediante regolarizzazione del piano viabile, piccoli movimenti di terra eventualmente necessari, sagomatura e profilatura delle scarpate esistenti, apertura di cunette in terra, regolarizzazione dei cigli; compresa anche la formazione di togliacqua ogni 20-40 mt nei tratti con pendenza superiore al 5% per evitare l'erosione superficiale delle acque meteoriche. | ml | 4,80 |
| M40.3.3 | Allargamento e risistemazione di piste di servizio esistenti senza modifica di tracciato (per tutti i tratti in cui sia necessaria la modifica del tracciato si applica il prezzo della precedente voce M40.3.1) aventi larghezza utile inferiore a mt 3 (per le piste esistenti di larghezza inferiore a mt. 2 la presente voce non si applica assimilando l'allargamento alla apertura di una pista nuova utilizzando la voce M40.3.1.2) da eseguire con mezzi meccanici, mediante allargamento del piano viabile fino a mt 3 e successiva regolarizzazione, sagomatura e profilatura delle scarpate, apertura di cunette in terra, regolarizzazione dei cigli; compresa anche la formazione di togliacqua come alla voce M40.3.1 nei tratti con pendenza superiore al 5% per evitare l'erosione superficiale provocata dalle acque meteoriche: a) su terreni con pendenza fino al 25%; b) su terreni con pendenza oltre il 25%. | mt mt | 5,15 7,20 |
| N40.3.4 | Ripristino di stradello di servizio, consistente nel taglio con decespugliatore a spalla/motosega della vegetazione infestante la sede viaria e nella ripulitura delle pendici di ciascun lato della pista, per una larghezza compresa fra mt 1 e mt 1,5, e l'idonea sistemazione del materiale di risulta, compreso anche la profilatura del piano calpestabile con qualsiasi mezzo, la realizzazione di un'idonea rete di taglia-acqua ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. | mt | € 5,27 |
| M40.3.5 | Fornitura di ghiaia per ricarichi stradali e sottofondo. | mc | € 58,40 |
| M40.3.6 | Fornitura di stabilizzato per ricarichi stradali. | mc | € 55,80 |
| M40.3.7 | Fornitura, stesura e rullatura di stabilizzato per livellamento e sistemazione sede stradale da eseguirsi previo livellamento del piano viario e successiva stesura, compattazione, bagnatura e rullatura del materiale, compresi l'onere per la sistemazione ed eventuale ricarico delle banchine e la formazione di piccoli scoli per le acque meteoriche. | mc | € 71,15 |
| M40.3.8 | Tagliacqua costituito da elementi metallici prefabbricati muniti di zanche di ancoraggio (ferro tondino Ø 12, lunghezza cm 40) ammorsati su strato di conglomerato cementizio, compresi l'onere di scavo e la sistemazione del materiale di risulta nelle adiacenze ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta. | mt | € 51,80 |
| M40.3.9 | Tagliacqua in profilato metallico (trave a doppia T o "guardrail" di recupero), adagiato su strato di conglomerato, compresi l'onere dello scavo di fondazione e la sistemazione del materiale scavato nelle adiacenze, compresa la posa in opera di zanche di ancoraggio formate da tondini in ferro del Ø di mm 12, affogato sul getto ed agganciato ai fori dell'elemento zincato e compreso ogni onere. | mt | € 44,95 |
| M40.3.10 | Tagliacqua per lo scolo delle acque dilavanti in legno di castagno e calcestruzzo, costituito da palo della lunghezza di mt 5 e Ø non inferiore a cm 15, posto in opera previo idoneo scavo e fissaggio con ferro annegato in blocchi di calcestruzzo eseguiti in opera delle dimensioni | mt | € 21,00 |

| | | | |
|-----------------|--|-----------|-----------------|
| M40.3.11 | Tagliacqua per lo scolo delle acque dilavanti in legno di castagno e calcestruzzo, costituito da un palo della lunghezza di m 5 e Ø non inferiore a cm 15, posto in opera previo scavo e fissaggio con ferro annegato su fondazione in calcestruzzo tipo cunetta alla francese, con copertura della parte a valle con il terreno. | mt | € 90,10 |
| M40.3.12 | Tagliacqua in legno costituito da un'asse sormontata da due pali di castagno paralleli distanti cm 10 collegati con ferro profilato, compresi lo scavo e la sistemazione del terreno ai lati del manufatto. | mt | € 57,90 |
| M40.3.13 | Fornitura e posa in opera di canaletta tagliacqua con sottofondo in calcestruzzo armato e rivestita di pietrame | mq | € 90,60 |
| M40.3.14 | Attraversamento in lamiera di acciaio zincato ondulato, nonché canalette semicircolari di spessore diverso, posti in opera e compresi bulloneria e quanto altro necessario per la loro messa in opera e funzionalità. | Kg | € 2,80 |
| M40.3.15 | Realizzazione di massicciata stradale in pietra locale mediante la posa in opera in coltello di pietrame di spessore minimo di cm 25 su letto di sabbia e pietrischetto compreso l'onere per la sistemazione del piano di posa l'intasamento degli interstizi con sabbia e ghiaietto, compreso drenaggio sottostante per lo scolo delle acque. | mq | € 142,55 |
| M40.3.16 | Formazione massicciata stradale eseguita con adeguato spezzato di cava "tipo calcare" (spessore minimo 10 cm) avente granulometria assortita con dimensione massima degli elementi di 60 mm, compreso il costipamento a umido e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | mq | € 5,65 |
| M40.3.17 | Costo di mt 1 di apertura di sentiero di servizio per la larghezza di cm 120, compresi l'eliminazione del soprassuolo presente sul tracciato e lo scavo e costipazione del piano viabile in ragione di mc 0,20 ogni mt di tracciato. | mt | € 7,70 |
| M40.3.18 | Manutenzione di sentiero di servizio consistente nel taglio della vegetazione invadente e ripulitura dei lati per una larghezza di 150 cm, compresa la rimozione e sistemazione ai lati del sentiero del materiale di risulta e dell'eventuale materiale (pietre e tronchi) non coeso con il sottostante piano calpestabile e la manutenzione dei tagli acqua esistenti. | mt | € 1,80 |
| M40.3.19 | Scoronamento e regolarizzazione del profilo del terreno, delle scarpate in zona frana e sul ciglio della frana eseguito a mano e/o con mezzi meccanici comprensivo del taglio della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente all'interno e sul ciglio della frana, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | mq | € 8,00 |
| M40.3.20 | Ripporto del materiale di risulta proveniente dagli scavi a formazione di rilevato utile, compreso costipamento e riprofilatura del terreno eseguito a mano o con mezzi meccanici, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | mc | € 5,15 |
| M40.3.21 | Scarificazione di massicciata stradale, eseguita con mezzi meccanici con una profondità media di 10 cm compresa la regolarizzazione eseguita con mezzo meccanico, la eventuale umidificazione ed il costipamento con rulli statici e vibranti, nonché il trasporto a rifiuto del materiale inutilizzato compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | mq | € 2,25 |

| | | | |
|----------|--|-----|----------|
| M40.3.22 | Cunetta stradale alla francese ad aletta semplice, costruita contro muri esistenti, in conglomerato cementizio dosato a q.li 3,00 di cemento tipo R325 per mc, dalle dimensioni minime di cm 50 di larghezza e cm 20 di spessore medio, su sottofondo in pietrame e materiale arido di intasamento, compreso ogni onere per la formazione del piano d'imposta, lisciatura, cassetatura, fornitura e posa in opera di ferro d'armatura Feb44K ad aderenza migliorata ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | mt | € 37,60 |
| M40.3.23 | Barriera di protezione stradale eseguita in legname, costituita da tondelli di castagno di Ø 10-15 cm e di lunghezza 1 mt posti verticalmente, ancorati alla base con blochetti di calcestruzzo posti ad interasse di 2 mt e collegati con una serie di tondelli in orizzontale e tra di loro con chiodature di ferro. | m | € 42,90 |
| M40.3.24 | Formazione di staccionata in legno di castagno scortecciato, avente il Ø dei piantoni di cm 12-15 posizionati ad interasse di mt 1,50-2,00 ed un'altezza di mt 1,00-1,20 fuori terra con trattamento imputrescibile della parte interrata, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | m | € 13,00 |
| M40.3.25 | Formazione di fossati drenanti realizzati con sezione di scavo trapezoidale, con base di cm 40 e 70 cm alla sommità, di altezza media di 100 cm, con posa sul fondo e sulle pareti per un'altezza di cm 50 di geotessile per avvolgere il tubo drenante in plastica microforato del Ø di cm 20, forato con nervature, ricoperto con materiale inerte ben lavato. Il geotessile dovrà richiudere il tutto con la sovrapposizione di lembi di chiusura di almeno cm 20 e fissato al fine di evitare l'apertura ed | m | € 35,35 |
| M40.3.26 | Ricarica del piano viabile , ottenuta mediante inghiatura con misto granulare calcareo stabilizzato di Ø 30 mm proveniente da cava, compreso l'onere della stesura a mano, preparazione e sagomatura del piano e cilindratura. Parametri di riferimento: spessore ricarica di 20 cm. | mq | € 18,10 |
| M40.3.27 | Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in cemento di dimensioni di 60x60x60 cm con soprastante coperchio metallico grigliato carrabile per la raccolta delle acque provenienti dalle canalette, compreso l'onere per lo scavo, sigillatura, reinterro e collegamento alla tubazione di scarico. | cad | € 151,00 |
| M40.3.28 | Fornitura e posa in opera di griglie (carrabile) e chiusini in ferro o ghisa lavorato per pozzetti prefabbricati (escluso scavo, getti, pozzetto, ecc), compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | mq | € 107,40 |
| M40.3.29 | Formazione di selciato in pietrame annegato nel getto di cls con fuga a raso pietra per sede stradale, cunettoni, cunette laterali e fondo di alveo con spessore medio di 25-30 cm, compresa la posa di rete elettrosaldata (20x20 cm Ø 6 mm) di ripartizione e stilatura dei giunti, la preparazione del piano di posa ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | mq | € 64,40 |
| M40.3.28 | Formazione di selciato in pietrame a secco per sede stradale, con spessore medio di 30 - 40 cm, compresa la preparazione del piano di posa costituito da uno strato di sabbia mista a cemento, la realizzazione delle guide laterali e l'ammorsamento e intasamento del pietrame con inerte di idonee granulometrie ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | mq | € 46,80 |
| M40.3.30 | Formazione di selciato in pietrame e malta con fuga ribassata (falso secco) per il rivestimento di sede stradale, con spessore di 25-30 cm, compresa la posa di rete elettrosaldata (20x20 cm Ø 6 mm) di ripartizione, la stilatura dei giunti, la preparazione del piano di posa ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | mq | € 72,40 |

| | | | |
|-----------------|--|-----------|----------------|
| M40.3.31 | Formazione di pavimentazione stradale in battuto di cemento gettato con cls Rck 250 Kg/cm ² dello spessore medio di 15 cm, compresa la preparazione del piano di posa, la formazione dei giunti di dilatazione, la fornitura, la posa di rete elettrosaldata (maglie 20x20 cm Ø 6 mm), l'eventuale formazione di rigature per aumentare l'aderenza del piano viabile ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | mq | € 28,25 |
|-----------------|--|-----------|----------------|

M50 - INTERVENTI SELVICOLTURALI

M50.1 - Sfollì e migliorie forestali

| | | | |
|----------------|---|-----------|-------------------|
| M50.1.1 | Sfollì - selezione massale del numero di individui presenti in popolamenti ceduo nelle fasi giovanili: eliminazione degli individui malati, malformati, soprannumerari e di specie indesiderate ed accastamento in loco del materiale di risulta. Parametri di riferimento: ceduo semplice matricinato ipotesi di densità 500 ceppaie/ha e prelievo di 1.500 polloni/ha. | ha | € 1.961,00 |
|----------------|---|-----------|-------------------|

| | | | |
|----------------|---|-----------|-------------------|
| M50.1.2 | Sfollì mediante tagli di selezione ai giovani popolamenti non ancora differenziati (spessina) a densità eccessiva, per migliorare la stabilità soprassuolo e dosarne la composizione specifica con taglio selettivo delle piante in soprannumero, comprese modeste potature di penetrazione prevalentemente a carico dei rami secchi, concentrazione e accatamento in loco del materiale di risulta. Parametri di riferimento: ipotesi di densità iniziale 3.000 piante/ha e prelievo di 1.000 soggetti, con Ø medio <10 cm. | ha | € 1.651,00 |
|----------------|---|-----------|-------------------|

| | | | |
|----------------|--|-----------|-------------------|
| M50.1.3 | Sfoltimento andante su ceduo per favorire lo sviluppo del novellame diffuso e consentirne l'ulteriore insediamento, consistente nel taglio a carico del piano dominante con rilascio delle piante di miglior sviluppo delle specie pregiate e l'eliminazione piante deperienti degli arbusti ingombranti, compreso accatamento della ramaglia e concentrazione del materiale legnoso utilizzabile. Ipotesi di prelievo: 500 polloni/ha - Ø medio 15 cm. | ha | € 1.651,00 |
|----------------|--|-----------|-------------------|

| | | | |
|----------------|--|-----------|-------------------|
| M50.1.4 | Miglioria forestale consistente nell'eliminazione degli individui malati, malformati, polloni soprannumerari in caso di ceppaie, in particolare a carico delle specie alloctone; ramaglia: raccolta e accatamento in bosco; legname: sramatura, depezzatura e formazione temporanea di cataste a bordo strada carrabile. Senza designazione dei candidati. Parametri di riferimento: prelievo di 250 piante a Ø variabile per ettaro. | ha | € 5.866,00 |
|----------------|--|-----------|-------------------|

| | | | |
|----------------|---|-----------|-------------------|
| M50.1.5 | Miglioria forestale consistente nell'eliminazione degli individui malati, malformati, polloni soprannumerari in caso di ceppaie, in particolare a carico di specie indesiderate; ramaglia: raccolta, allontanamento e successiva cippatura o trinciatura; legname: sramatura, esbosco e depezzatura con formazione temporanea di cataste a bordo strada carrabile. Il costo dell'allontanamento definitivo va compreso nel prezzo di vendita del legname. Con designazione dei candidati. Parametri di riferimento: prelievo di 250 piante a Ø variabile per ettaro. | ha | € 6.230,00 |
|----------------|---|-----------|-------------------|

| | | | |
|----------------|---|------------------------|--|
| M50.1.6 | Miglioria forestale consistente nell'eliminazione degli individui malati, malformati, polloni soprannumerari in caso di ceppaie, in particolare a carico di specie indesiderate; legname e ramaglia depezzati, raccolti in piccole cataste in bosco. Parametri di riferimento: prelievo di 150 piante a Ø variabile medio-piccolo: a) senza designazione dei candidati; b) con designazione dei candidati. | ha ha | € 2.326,00 € 2.690,00 |
|----------------|---|------------------------|--|

| | | | |
|---------|--|----|------------|
| M50.1.7 | <p>Diradamenti schematici/geometrici ovvero riduzione della biomassa legnosa allo scopo di diminuire la competizione all'interno del popolamento ed aumentare la stabilità fisica degli alberi rimasti. Tale operazione viene usualmente svolta in popolamenti artificiali a sesto regolare e impianti di arboricoltura da legno. Sono comprese anche la sramatura, la sminuzzatura della ramaglia, l'esbosco e il concentramento a bordo strada carrabile per il successivo e definitivo allontanamento. Parametri di riferimento: densità iniziale 400 piante/ha, eliminazione geometrica del 50% sul numero. Ø piante eliminate medio piccolo.</p> | ha | € 2.880,00 |
|---------|--|----|------------|

| |
|---|
| <p>M50.2 - Conversioni ad alto fusto</p> |
|---|

| | | | |
|---------|--|----|------------|
| M50.2.1 | <p>Taglio di preparazione all'avviamento all'alto fusto in cedui di faggio dell'età minima di anni 20 per la conversione ad alto fusto, eseguito con motosega e mezzi manuali, mediante la potatura di formazione delle piante residue, l'eliminazione dei polloni sottomessi, malformati e in sovrannumero, compreso il depezzamento e il concentramento del legname di risulta aventi Ø superiore a 5 cm, l'allontanamento o la sistemazione in luoghi idonei, curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro di intervento in corrispondenza di strade e sentieri:</p> <p>a) per densità di 1.000 ceppaie/ha; b) per densità inferiori o sup. apportare variazioni proporzionali al prezzo della voce a).</p> | ha | € 3.718,00 |
|---------|--|----|------------|

| | | | |
|---------|--|----|------------|
| M50.2.2 | <p>Taglio di conversione all'alto fusto in bosco ceduo di faggio, da effettuare almeno 10 anni dopo il taglio di preparazione. Operazioni previste: taglio selettivo, depezzatura, concentramento del legname superiore a cm 5 di Ø in idonee zone del bosco senza la distruzione della ramaglia, compresa l'accurata ripulitura delle fasce limitrofe alle strade interne e periferiche del bosco a salvaguardia degli incendi. Piante da riservare, preferibilmente da seme, 1.500-2.000 circa ah ettaro:</p> <p>a) per densità di 1.000 ceppaie/ha; b) per densità inferiori o sup. apportare variazioni proporzionali al prezzo della voce a).</p> | ha | € 1.487,00 |
|---------|--|----|------------|

| | | | |
|---------|--|----|------------|
| M50.2.3 | <p>Taglio di diradamento in fustaia transitoria di latifoglie miste, da effettuare almeno 15 anni dopo il primo intervento di conversione, consistente nella eliminazione delle piante e/o polloni soprannumerari, malformati, deperiti, sottomessi o eccessivamente aduggiati, comprese la depezzatura commerciale del legname e la sua sistemazione lungo le linee di esbosco e l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti le strade perimetrali ed interne (piante da riservare: 700-1.000/ha).</p> | ha | € 3.446,40 |
|---------|--|----|------------|

| | | | |
|---------|--|----|------------|
| M50.2.4 | <p>Taglio di preparazione all'avviamento all'alto fusto in cedui quercini per la conversione ad alto fusto, eseguito con motosega e mezzi manuali, mediante la potatura di formazione delle piante residue, l'eliminazione dei polloni sottomessi, malformati e in sovrannumero, compreso il depezzamento e il concentramento del legname di risulta aventi Ø superiore a 5 cm, l'allontanamento o la sistemazione in luoghi idonei, curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro di intervento in corrispondenza di strade e sentieri;</p> <p>a) per densità di 1.000 ceppaie/ha; b) per densità inferiori o sup. apportare variazioni proporzionali al prezzo della voce a).</p> | ha | € 2.454,00 |
|---------|--|----|------------|

| | | | |
|---------|---|----|------------|
| M50.2.5 | <p>Taglio di conversione all'alto fusto in cedui quercini, da effettuare almeno 10 anni dopo il taglio di preparazione. Operazioni previste: taglio selettivo, depezzatura, concentramento del legname superiore a cm 5 di Ø in idonee zone del bosco senza la distruzione della ramaglia, compresa l'accurata ripulitura delle fasce limitrofe alle strade interne e periferiche del bosco a salvaguardia degli incendi. Piante da riservare, preferibilmente da seme, 1.500-2.000 circa ad ettaro:</p> <p>a) per densità di 1.000 piante/ha e per cedui già sfoltiti all'età di 3-5 anni</p> | ha | € 1.116,00 |
|---------|---|----|------------|

| | | | |
|----------|--|----|------------|
| M50.2.6 | <p>Taglio colturale in cedui di castagno per la conversione ad alto fusto o per l'allungamento del turno dei ceduo eseguito con motosega e mezzi manuali, mediante la potatura di formazione delle piante residue, l'eliminazione dei polloni sottomesi, malformati e in sovrannumero, compreso la depezzatura dei fusti aventi Ø superiore a 5 cm, il concentramento e l'eventuale trasporto delle ramaglie in luogo idoneo, curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro di intervento in corrispondenza di strade e sentieri:</p> <p>a) per densità di 1.000 piante/ha e per cedui già sfoltiti all'età di 3-5 anni;</p> <p>b) per densità di 1.000 piante/ha e per cedui mai sfoltiti.</p> | ha | € 1.116,00 |
| | | ha | € 1.711,00 |
| M50.2.7 | <p>Taglio colturale in cedui di castagno per la conversione ad alto fusto o per l'allungamento del turno dei ceduo. Operazioni previste: taglio selettivo, depezzatura, concentramento del legname superiore a cm 5 di Ø in idonee zone del bosco senza la distruzione della ramaglia, compresa l'accurata ripulitura delle fasce limitrofe alle strade interne e periferiche del bosco a salvaguardia degli incendi. Piante da riservare, preferibilmente da seme, 1.500-2.000 circa ad ettaro:</p> <p>c) per densità inferiori o superiori apportare variazioni proporzionali al prezzo delle voci M50.2.6</p> | ha | |
| M50.2.8 | <p>Ricostituzione di cedui danneggiati da incendio consistente, a seconda dei casi, nella riceppatura e/o succisione delle ceppaie intristite e nella eventuale selezione dei polloni superstiti, compreso il concentramento e l'allestimento del materiale vendibile, curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro di intervento in corrispondenza di strade e sentieri;</p> <p>a) per densità di 1.000 ceppaie/ha;</p> <p>b) per densità inferiori o sup. apportare variazioni proporzionali al prezzo della voce a).</p> | ha | € 3.346,64 |
| M50.2.9 | <p>Primo taglio di diradamento in giovani perticaie di conifere e/o latifoglie in formazione artificiale dell'età tra 15 e 30 anni mediante abbattimento delle piante in soprannumero, sottomesse, malformate o seccaginosse compreso allestimento del materiale vendibile, spalcatura delle piante residue fino all'altezza minima di mt 2,50 ed eventuale leggera potatura di formazione per le latifoglie, sgombero del materiale di risulta, curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro di intervento in corrispondenza di strade e sentieri;</p> <p>A) per densità da 1.600 a 2.000 piante/ha:</p> <p>a) con abbattimento dal 20-29% dei soggetti;</p> <p>b) con abbattimento dal 30 al 40% dei soggetti;</p> <p>B) per densità inferiori o superiori o per percentuali inferiori, intermedie o superiori a quelle previste alle voci a) e b), apportare variazioni proporzionali ai prezzi delle voci medesime.</p> | ha | € 1.859,00 |
| | | ha | € 2.603,00 |
| | | ha | |
| M50.2.10 | <p>Taglio di sfollo e ripulitura in novelletti coetanei di conifere e/o latifoglie in formazione naturale da eseguire nella fascia di età compresa tra i 10-15 anni, consistenti nella eliminazione di tutte le piante soprannumerarie, sottomesse, malformate e seccaginosse, fino a ridurre la densità del novelletto a 3.500-4.000 piante per ettaro e comunque lasciando le piante residue a contatto di chioma, compresa una leggera spalcatura, lo sgombero del materiale di risulta, curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro di intervento in corrispondenza di strade e sentieri.</p> | ha | € 3.347,00 |
| M50.2.11 | <p>Taglio di sfollo, ripulitura e di diradamento in giovani fustaie coetanee dell'età media fino a 30 anni di conifere e/o latifoglie in formazione naturale, mediante abbattimento delle piante in:</p> <p>a) con abbattimento dal 20 al 29% dei soggetti;</p> <p>b) con abbattimento dal 30 al 40% dei soggetti.</p> <p>B) Per densità inferiori o superiori e per percentuali di abbattimento inferiori, intermedie o superiori a quelle previste alle voci a) e b), apportare variazioni proporzionali ai prezzi delle voci medesime.</p> | ha | € 2.826,00 |
| | | ha | € 3.347,00 |
| | | ha | |

| | | | |
|----------|---|----|------------|
| M50.2.12 | <p>Taglio di sfollo, ripulitura e diradamento in giovani fustaie disetanee, ma costituite da gruppi di piante coetanee, di conifere e/o latifoglie, in formazione naturale, consistente nella eliminazione delle piante sottomesse, malformate, seccaginoso, in soprannumero, riducendone la densità fino a che le piante lasciate a dotazione del bosco restino a contatto di chioma. Compresa anche la spalcatura delle piante rimaste, lo sgombero del materiale di risulta, curandone in ogni caso l'eliminazione dai tratti del perimetro di intervento in corrispondenza di strade e sentieri;</p> <p>A) per densità iniziali superiori a 5.000 piante/ha: a) con abbattimento dei 25-30% dei soggetti; b) con abbattimento dei 40-50% dei soggetti.</p> <p>B) Per densità e per percentuali di abbattimento inferiori, intermedie o superiori a quelle previste alle voci a) e b) apportare variazioni proporzionali ai prezzi delle voci medesime.</p> | ha | € 3.124,00 |
| | | ha | € 4.462,00 |
| | | ha | |

| | | | |
|----------|--|----|------------|
| M50.2.13 | <p>Interventi di bonifica in boschi danneggiati da avversità atmosferiche consistenti nel taglio delle piante irrecuperabili, sramatura, depezzamento ed idonea sistemazione della ramaglia, eventuale riceppatura, concentramento dei fusti per il successivo esbosco, ogni altro onere compreso. Parametri di riferimento per boschi affermati: densità 400 piante/ha, danneggiamenti (schianti) pari al 50%.</p> <p>a) bosco danneggiato in modo andante; b) bosco danneggiato in modo localizzato.</p> | ha | € 5.025,60 |
| | | ha | € 6.258,00 |

| | | | |
|----------|---|----|------------|
| M50.2.14 | <p>Interventi di ripristino di boschi percorsi dal fuoco consistenti nel taglio delle piante morte, scottate e/o stroncate, sramatura, depezzamento ed idonea sistemazione della ramaglia sul terreno, previa sminuzzatura con motosega e roncola, eventuale riceppatura, concentramento dei fusti per il successivo esbosco, ogni altro onere compreso. Parametri di riferimento per boschi affermati: densità 400 piante/ha, danneggiamenti pari al 50%.</p> | ha | € 3.974,00 |
|----------|---|----|------------|

M50.3 - Diradamenti

| | | | |
|---------|---|----|------------|
| M50.3.1 | <p>Taglio di diradamento fitosanitario in fustaia di latifoglie miste consistente nell'eliminazione delle piante e/o dei polloni danneggiati, inclinati, ribaltati, stroncati, deperienti o secchi, compresi la sramatura, il depezzamento ed il concentramento del materiale di risulta, nonché l'accurata ripulitura delle fasce adiacenti, le strade perimetrali ed interne a salvaguardia degli incendi.</p> | ha | € 3.243,00 |
|---------|---|----|------------|

| | | | |
|---------|--|----|------------|
| M50.3.2 | <p>Taglio di diradamento in ceduo coniferato per regolazione della densità mediante taglio selettivo con eliminazione dei polloni distorti, biforcati, soprannumerari e aduggianti le resinose, nonché delle resinose dominate senza avvenire; depezzatura in tronchetti da m 1 circa del legname di Ø superiore a cm 5; concentramento del materiale depezzato in bosco; sistemazione della ramaglia a cumuli o strisce.</p> | ha | € 3.029,00 |
|---------|--|----|------------|

| | | | |
|---------|---|------|---------|
| M50.3.3 | <p>Diradamento selettivo da eseguirsi su giovan fustaia di resinose di età variabile, mediante il taglio alla base e caduta guidata delle piante marcate, compresi la sramatura, la depezzatura in assortimenti commerciali nonché l'accumulo in luoghi idonei del materiale di risulta:</p> <p>a) avente Ø (a mt 1,30 dal suolo) di cm 10-20;</p> | cad. | € 10,50 |
|---------|---|------|---------|

| | | | |
|---------|---|----|---------|
| M50.3.5 | Esbosco con trattore e verricello. | mc | € 28,35 |
|---------|---|----|---------|

| | | | |
|---------|---|----|---------|
| M50.3.6 | Esbosco con gru a cavo tipo "blonden". | mc | € 61,25 |
|---------|---|----|---------|

| | | | |
|---------|---|----|---------|
| M50.3.7 | <p>Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolturali, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso:</p> <p>a) su pista a strascico fino a 200 mt di distanza; b) su pista a strascico oltre i 200 mt e fino a 700 mt di distanza; c) su pista a strascico oltre i 700 mt di distanza.</p> | mc | € 25,85 |
| | | mc | € 44,30 |
| | | mc | € 55,35 |

| | | | |
|----------------|---|----|---------|
| M50.3.8 | Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolture, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso: a) su pista con rimorchio fino a 1.000 mt di distanza; b) su pista con rimorchio oltre 1.000 mt e fino a 5.000 mt di distanza; c) su pista con rimorchio oltre i 5.000 m di distanza. | mc | € 8,8€ |
| | | mc | € 13,70 |
| | | mc | € 22,90 |

| | | | |
|----------------|---|----|---------|
| M50.3.9 | Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolture, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso con impianti a fune ad argano di tipo tradizionale. | mc | € 50,40 |
|----------------|---|----|---------|

| | | | |
|-----------------|--|----|---------|
| M50.3.10 | Esbosco del legname di risulta degli interventi selvicolture con impianti a fune a stazione motrice mobile, collocamento all'imposto in modo idoneo al successivo trasporto, ogni altro onere compreso: a) con impianti medio/leggeri; b) con impianti medio/pesanti. | mc | € 55,20 |
| | | mc | € 58,80 |

| | | | |
|-----------------|---|----|---------|
| M50.3.11 | Esbosco di legname mediante l'utilizzo di canalette in polietilene, in elementi di 4 mt di lunghezza, Ø 450 mm, per il trasporto di pezzi di legname di Ø massimo di 25 cm per 1,5 mt di lunghezza, comprensivo di montaggio e smontaggio. Lunghezza massima della linea 200 mt. | mc | € 42,35 |
|-----------------|---|----|---------|

| | | | |
|-----------------|--|-------|--------|
| M50.3.12 | Trasporto all'imposto dei tronchi provenienti dai diradamenti effettuati nelle fustaie di resinose dei tempi di percorrenza fra il luogo di carico e l'imposto non superiore ai 30 minuti (andata e ritorno). | 100Kg | € 4,50 |
|-----------------|--|-------|--------|

| | | | |
|-----------------|--|---------------------|---------|
| M50.3.13 | Trasporto all'imposto dei tronchi provenienti dai diradamenti effettuati nelle fustaie di resinose con tempi di percorrenza fra il luogo di carico e l'imposto non superiore ai 30 minuti (andata e ritorno). | metro o stero | € 17,45 |
|-----------------|--|---------------------|---------|

M50.4 - Taglio vegetazione infestante

| | | | |
|----------------|---|----|------------|
| M50.4.1 | Ripulitura di rimboschimento invaso da vitalbe, rovi ecc., in modo uniforme mediante taglio alla base delle infestanti ed asportazione dei tralci penduli recisi onde diminuire la probabilità di risalita dei ricacci; trasporto eventuale dei materiali di risulta in luogo idoneo a giudizio della D.L. | ha | € 1.902,00 |
|----------------|---|----|------------|

| | | | |
|----------------|---|----|----------|
| M50.4.2 | Ripulitura di giovane bosco (6-10 anni) consistente nel taglio delle erbe e di altre infestanti (rovi, vitalbe ecc.) a ridosso delle piante forestali: a) intervento in terreno leggermente invaso da infestanti; b) intervento in terreno mediamente invaso da infestanti; c) intervento in terreno fortemente invaso da infestanti. | ha | € 287,00 |
| | | ha | € 478,00 |
| | | ha | € 669,00 |

| | | | |
|----------------|---|----|----------|
| M50.4.3 | Ripulitura di aree forestali in cui sono presenti individui di specie alloctone o infestanti mediante eliminazione selettiva delle sole specie indesiderate con taglio alla base delle infestanti ed asportazione dei tralci penduli recisi onde diminuire la probabilità di risalita dei ricacci; risistemazione del materiale di risulta in luogo idoneo a giudizio della D.L. | ha | € 432,00 |
|----------------|---|----|----------|

M50.5 - Prevenzioni attacchi parassitari e ripristino danni

| | | | |
|----------------|---|----|------------|
| M50.5.1 | Costo aggiuntivo per l'asportazione completa della ramaglia su bosco oggetto di spalcatura e/o diradamento ai fini della prevenzione degli incendi o permotivazioni di carattere turistico-fruitivo, consistente nel carico e trasporto del materiale precedentemente ammucciato, con l'ausilio di mezzi meccanici (trattore con carro) e successivo in luogo idoneo da indicare a cura della D.L. | ha | € 1.002,00 |
|----------------|---|----|------------|

| | | | |
|----------------|--|-------------------|----------------|
| M50.5.2 | Cippatura in bosco della ramaglia e dei tronchi ($\emptyset < \text{cm}10$) in fustaie di resinose oggetto di spalcatura e/o diradamento ai fini della prevenzione degli incendi o per motivazioni di carattere turistico-fruttivo, compresa la distribuzione nel terreno di intervento dei residui vegetali macinati (il materiale dovrà essere distribuito ad una distanza di mt 10-15 lungo il perimetro del bosco e sui lati delle eventuali strade interne). | 100K g | € 10,60 |
|----------------|--|-------------------|----------------|

| | | | |
|----------------|--|----------------------|--------------------------|
| M50.5.3 | Scortecciamento di tronchi di piante di conifere, rilasciati all'interno del perimetro d'intervento, a prevenzione di attacchi parassitari (scolitidi), eseguito con motoscortecciatore portatile, compresa la sistemazione del materiale di risulta secondo gli ordini impartiti dalla D.L. a) per un tronco di mt 6 del \emptyset compreso tra 10 e 20 cm; b) per un tronco di mt 8 del \emptyset compreso tra 20 e 30 cm | cad. cad. | € 6,7€ € 9,8€ |
|----------------|--|----------------------|--------------------------|

| | | | |
|----------------|---|-------------------------|---|
| M50.5.4 | Taglio raso di bosco di conifere e/o latifoglie di impianto artificiale (densità 1.500 piante/ha), percorso da incendio, con motosega portatile ed attrezzi manuali consistente nel taglio alla base di ogni singola pianta, sramatura e depezzatura dei fusti in tronchi da mt 1, trasporto ed accatastamento dei tronchi ai bordi delle piste di accesso, sistemazione della ramaglia di risulta in luoghi idonei secondo le indicazioni della D.L., oppure distruzione mediante bruciatura vigilata: a) per piante del $\emptyset < \text{di cm}10$ a mt 1,30 dal suolo; b) per piante del \emptyset da 10 a 25 cm a mt 1,30 dal suolo; c) per piante del $\emptyset > 25 \text{ cm}$ a mt 1,30 dal suolo. | ha ha ha | € 2.636,00 € 4.938,00 € 9.137,00 |
|----------------|---|-------------------------|---|

M50.6 - Spalcatore, estirpi, triturazioni, ecc...

| | | | |
|----------------|---|------------------|-------------------|
| M50.6.1 | Intervento di spalcatore eseguita su rimboschimento o giovane fustaia di resinose mediante il taglio dei rami ripartiti su diversi palchi e fino a petto d'uomo secondo la conformazione, l'età e lo stato vegetativo del soprassuolo (fino al 1/3 dell'altezza della pianta e comunque non superiore a mt 2); è compreso l'eventuale taglio delle piante morte o gravemente danneggiate fino ad un massimo di 50 p/ha; è compreso la raccolta e l'ammasso in cumuli regolari (senza la distruzione) della ramaglia; è compresa l'accurata ripulitura e l'asportazione completa della ramaglia per una fascia larga mt 10-15 lungo il perimetro del bosco e sui lati di eventuali strade interne a salvaguardia degli incendi: a) per densità di 1.600-2.000 p/ha e per copertura cespugliosa pressochè totale; b) per densità inferiori o superiori e copertura cespugliosa inferiore apportare variazioni proporzionali alla voce a) | ha ha | € 2.387,00 |
|----------------|---|------------------|-------------------|

| | | | |
|----------------|---|---|--|
| M50.6.2 | Estirpazione meccanica di ceppaie di qualsiasi specie compreso il successivo conguaglio del terreno e l'allontanamento del materiale di risulta: a) ceppaie di \emptyset fino a cm 20; b) ceppaie di \emptyset tra cm 21 e 30; c) ceppaie di \emptyset tra cm 31 e 40; d) ceppaie di \emptyset tra cm 41 e 50; e) ceppaie di \emptyset tra cm 51 e 60; f) ceppaie di \emptyset tra cm 61 e 70; g) ceppaie di \emptyset oltre cm 70. | cad. cad. cad. cad. cad. cad. cad. | € 0,7€ € 1,3€ € 2,1€ € 3,7€ € 5,3€ € 9,1€ € 14,3€ |
|----------------|---|---|--|

| | | | |
|----------------|---|---------------|---------------|
| M50.6.3 | Potatura di formazione di pioppeti da attuare con idonei attrezzi al 20 anno dopo l'impianto. Per una pianta originariamente messa a dimora e vegetante. | pianta | € 0,75 |
|----------------|---|---------------|---------------|

| | | | |
|----------------|--|-------------|---------------|
| M50.6.4 | Triturazione meccanica di ceppaie di pioppo ed altre essenze a legno dolce. Compreso il successivo lavoromeccanico di livellamento per la chiusura delle buche. | cad. | € 2,40 |
|----------------|--|-------------|---------------|

| | | | |
|----------------|---|----|---------|
| M50.6.5 | Triturazione di rami, tronchi ed altre frazioni legnose da effettuarsi con cippatrice collegata a trattore fino a 88 kW. Nel prezzo s'intende compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra: a) per tronchi fino a 18 cm di Ø; b) per tronchi fino a 25 cm di Ø. | mc | € 33,60 |
| | | mc | € 43,70 |

| | | | |
|----------------|--|----|---------|
| M50.6.6 | Cippatura delle cortecce, dei cimali, della ramaglia e ogni scarto di lavorazione boschiva, comprensiva di distribuzione ordinata del cippato nei pressi del letto di caduta evitando accumuli superiori ai 10 cm e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | mc | € 27,60 |
|----------------|--|----|---------|

| | | | |
|----------------|---|----|------------|
| M50.6.7 | Brucciatura controllata dei residui di lavorazione boschiva da effettuarsi nei pressi del letto di caduta previa predisposizione di lamiera di protezione e/o utilizzo di motopompa spalleggiata per lo spegnimento totale a fine operazione, comprensiva della distribuzione ordinata di ogni residuo, avendo cura di non danneggiare la vegetazione circostante, ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | Ha | € 1.998,00 |
|----------------|---|----|------------|

| | | | |
|----------------|--|----|---------|
| M50.6.8 | Scortecciatura completa dei fusti di piante eccedenti i 12,5 cm di Ø da effettuarsi con macchina scortecciatrice e/o a mano compreso ogni onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | mc | € 18,55 |
|----------------|--|----|---------|

| | | | |
|----------------|--|------|----------|
| M50.6.9 | Abbattimento di pianta (latifolia o conifera), tramite recisione a livello del suolo e caduta guidata, compresi la sramatura, la depezzatura, l'allestimento sul letto di caduta e l'allontanamento, esclusa la rimozione dell'apparato radicale e l'onere di smaltimento del materiale (condizioni di lavoro nella norma): a) Ø medio fusto a 1,30 mt < 15 cm; b) Ø medio fusto a 1,30 mt fra 15 e 25 cm; c) Ø medio fusto a 1,30 mt fra 25 e 50 cm; a) Ø medio fusto a 1,30 mt > 50 cm; | cad. | € 41,50 |
| | | cad. | € 97,60 |
| | | cad. | € 193,40 |
| | | cad. | € 306,50 |

M50.7 - Miglioramenti castagneti

| | | | |
|----------------|--|------|---------|
| M50.7.1 | Recupero di castagneto da frutto mediante potatura straordinaria di risanamento e conformazione della chioma da eseguirsi su piante adulte consistente nel taglio delle branche secche o infette, nonché di quelle eventualmente in sovrannumero a giudizio della D.L. Appezzatura e sommario accatastamento del materiale di grosso diametro nonché rimozione e/o eventuale distruzione del materiale minuto secondo le indicazioni impartite dalla D.L. Trattamento delle ferite suscettibili di contagio da cancro corticale o da marciume. Dovranno essere salvaguardati esemplari seccaginosi e/o ospitanti nidi di uccelli e comunque potenziali siti di nidificazione (max 100 piante per ha). | cad. | € 72,75 |
|----------------|--|------|---------|

| | | | |
|----------------|---|----|------------|
| M50.7.2 | Recupero di un castagneto da frutto abbandonato e decespugliamento mediante spollonatura delle piante adulte, eliminazione delle piante in sovrannumero o infestanti (salvaguardando le specie protette nonché piante ed ambienti biologicamente significativi, specie vegetali rare, luoghi di nidificazione di uccelli di specie protette, esemplari arborei di dimensioni eccezionali); raccolta, allontanamento e/o distruzione in siti idonei del materiale di risulta, in ottemperanza alle indicazioni della D.L. Trattasi di intervento di tipo straordinario (non comprendente la pratica della ripulitura annuale e/o di allevamento). | ha | € 3.417,00 |
|----------------|---|----|------------|

| | | | |
|----------------|---|------------|--------|
| M50.7.3 | Ripulitura annuale (primi 5 anni) con eliminazione dei ricacci basali delle ceppaie innestate e allontanamento del materiale di risulta. | cepp./anno | € 4,00 |
|----------------|---|------------|--------|

| | | | |
|----------------|---|----|------------|
| M50.7.4 | Ripulitura di castagneto da frutto invaso da cespugliame infestante, compresi l'asportazione dei polloni non necessari mediante taglio con decespugliatore a spalla, motosega e pennato e l'allontanamento del materiale di risulta. | ha | € 1.853,00 |
|----------------|---|----|------------|

| | | | |
|-----------------|---|---|--|
| M50.7.5 | Messa a dimora di 1 pianta di castagno da frutto quale nuovo impianto o rinfoltimento di castagneto rado, mediante l'apertura di buca di cm 40x40x40 e il collocamento a dimora di semenzale innestato. E' opportuno l'uso di piante certificate esenti da Phitophtora cambivora e Phitophtora cinnamomi (mal dell'inchiostro). | cad. | € 16,55 |
| M50.7.6 | Capitozzatura di piante di castagno attraverso il taglio dei rami di 1° e 2° ordine finalizzata alla ricostituzione totale della chioma della pianta. Allontanamento ed eliminazione del materiale di risulta. a) costo per pianta con Ø nel punto d'innesto < di 40 cm ; b) costo per pianta con Ø nel punto d'innesto compreso fra 40 e 70 cm ; c) costo per pianta con Ø nel punto d'innesto > di 70 cm . | cad. cad. cad. | € 40,50 € 67,70 € 81,00 |
| M50.7.7 | Intervento di risanamento straordinario di pianta di castagno di grandi dimensioni al fine di conservarne la struttura e le funzionalità biologiche mediante taglio delle branche secche o infette, nonché eventuali tagli necessari al bilanciamento della chioma (a giudizio della D.L.). Appezzatura e sommario accatastamento del materiale di grosso diametro nonché rimozione del materiale minuto secondo le indicazioni impartite dalla D.L. Trattamento delle ferite suscettibili di contagio da cancro corticale o da marciume. Dovranno essere salvaguardati i nidi di uccelli e comunque i potenziali siti di nidificazione. | cad. | € 96,50 |
| M50.7.8 | Preparazione di selvaggione di castagno per innesto, taglio del selvaggione nel punto ove sarà effettuato l'innesto, eliminazione di eventuali rami sottostanti al taglio e allontanamento del materiale di risulta. | cad. | € 3,30 |
| M50.7.9 | Innesto di pollone di castagno eseguito a corona con varietà pregiate da frutto mediante l'utilizzo di 3 marze per ogni pollone, protezione con biomastice, messa a dimora di palo tutore, potatura estiva dei germogli finalizzata alla formazione della chioma nonché alla limitazione dei danni da vento. | cad. | € 17,80 |
| M50.7.10 | Innesto di pollone di castagno preferibilmente di 1-2 anni eseguito a spacco (o simili) con varietà pregiate da frutto mediante l'utilizzo di marza con Ø uguale al portainnesto, protezione con biomastice, estiva dei germogli finalizzata alla formazione della chioma nonché alla limitazione dei danni da vento. Si considera l'innesto di 3-4 polloni per ceppaia. | cad. | € 3,60 |
| M50.7.11 | Protezione dagli animali selvatici di una ceppaia di castagno con più polloni innestati attraverso l'uso di rete metallica elettrosaldata, h = cm 180, da sistemare intorno alla ceppaia e sostenuta da almeno 4 pali. | cad. | € 39,45 |
| M50.7.12 | Protezione dagli animali selvatici di un singolo pollone o selvaggione innestato attraverso l'uso di rete metallica elettrosaldata, h = cm 180, da sistemare intorno al pollone/selvaggione sostenuta da apposito palo. | cad. | € 16,10 |
| M50.7.13 | Protezione da rotture e sostegno dei ricacci degli innesti (primi 5 anni) attraverso la loro legatura ad idonei pali di sostegno, escluso palo tutore. Costo per ogni pollone e selvaggione innestato | cad. | € 1,20 |
| M50.7.14 | Potatura di formazione eseguita nei tre anni successivi all'innesto sui ricacci delle marze innestate su polloni e/o selvaggioni di castagno ed eliminazione del portainnesto. Allontanamento del materiale di risulta. | cad. | € 2,55 |

| | | | | |
|-----------------|--------------------------------------|--|---------------|---------------|
| M50.7.15 | risulta. | | | |
| | a) per pianta con Ø < 40 cm ; | | | cad. € 80,00 |
| | b) per pianta con Ø fra 40 e 70 cm ; | | | cad. € 120,00 |
| | c) per pianta con Ø > 70 cm . | | cad. € 160,00 | |

M50.8 - Miglioramenti pinete mediterranee

| | | | | |
|----------------|---|--|--|--------------|
| M50.8.1 | Potatura di piante di pino mediterraneo attraverso il taglio dei rami non idonei alla produzione di pinoli oppure potatura di risanamento e riequilibratura della chioma. Allontanamento ed eliminazione del materiale di risulta. | | | |
| | a) costo per pianta con chioma medio piccola (Ø chioma fino a 8 mt); | | | cad. € 43,00 |
| | b) costo per pianta con chioma media (Ø chioma fra 8 e 15 mt); | | | cad. € 60,00 |
| | c) costo per pianta con chioma grande (Ø chioma superiore a 15 mt); | | | cad. € 91,00 |

M50.9 - Miglioramenti querceti

| | | | |
|----------------|--|----|------------|
| M50.9.1 | Intervento di ripulitura del querceto debolmente invasa da vegetazione arborea ed arbustiva, allontanamento del materiale di risulta. | ha | € 1.440,00 |
|----------------|--|----|------------|

| | | | |
|----------------|--|----|------------|
| M50.9.2 | Intervento di ripulitura del querceto fortemente invasa da vegetazione arborea ed arbustiva fino alla chioma delle piante, allontanamento del materiale di risulta. | ha | € 2.880,00 |
|----------------|--|----|------------|

| | | | | |
|----------------|---|--|--|--------------|
| M50.9.3 | Potatura di piante di quercia attraverso il taglio dei rami secchi e/o non idonei alla produzione di ghiande (o sughero). Allontanamento ed eliminazione del materiale di risulta, compresa cippatura. | | | |
| | a) costo per pianta con Ø < cm 40; | | | cad. € 21,50 |
| | b) costo per pianta con Ø fra 40 e 70 cm; | | | cad. € 30,00 |
| | c) costo per pianta con Ø > cm 70. | | | cad. € 45,50 |

M50.10 - Interventi di bonifica fitosanitaria su conifere

| | | | |
|-----------------|--|------|---------|
| M50.10.1 | Abbattimento di singola pianta di conifera fino a 15 cm di Ø, raccolta e abbruciamento del materiale di risulta in luogo adatto e ove ciò non fosse possibile trasporto del materiale stesso in luogo sicuro. | cad. | € 25,60 |
|-----------------|--|------|---------|

| | | | | |
|-----------------|--|--|--|---------------|
| M50.10.2 | Abbattimento di singola pianta di conifera, raccolta e abbruciamento del materiale di risulta non commerciabile e ove ciò non fosse possibile trasporto del materiale stesso in luogo sicuro. Carico e trasporto del materiale legnoso utilizzabile commercialmente, in luogo idoneo. | | | |
| | a) costo per pianta con Ø < cm 30; | | | cad. € 49,40 |
| | b) costo per pianta con Ø fra 30 e 50 cm; | | | cad. € 83,90 |
| | c) costo per pianta con Ø > cm 50. | | | cad. € 156,80 |

| | | | | |
|-----------------|---|--|--|---------------|
| M50.10.3 | Risanamento di pianta di conifera mediante taglio delle branche infette, disinfezione della zona di taglio, abbruciamento previo trasporto e accatastamento in luogo adatto e sicuro del materiale proveniente dal taglio e controllo del fuoco. | | | |
| | a) costo per pianta con Ø < cm 30; | | | cad. € 60,90 |
| | b) costo per pianta con Ø fra 30 e 50 cm; | | | cad. € 84,90 |
| | c) costo per pianta con Ø > cm 50. | | | cad. € 176,30 |

M60 - PRATI PASCOLI

M60.1 - Miglioramenti prati pascoli e pascoli montani

| | | | |
|----------------|--|----|------------|
| M60.1.1 | Intervento di miglioramento del pascolo, volto al taglio di specie invadenti quali arbusti, al fine di aumentare la superficie pascoliva, compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | ha | € 3.600,00 |
|----------------|--|----|------------|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | Intervento manuale di spietramento e formazione di idonei cumuli di pietrame al fine di | | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|----------------|--|---|------------------------|
| M60.1.3 | Formazione di tappeto erboso , mediante fresatura e spietramento del terreno, successiva semina, reinterro e rullatura finale. Nel prezzo si intende compreso l'onere per la livellatura, l'asportazione dei sassi di media pezzatura, la semina in ragione di 30 g/mq di miscuglio di sementi idonee alle caratteristiche del terreno esistente, la prima concimazione e il primo innaffiamento. | | |
| | | a) per superfici fino a mq 2.500; b) per superfici oltre mq 2.500. | mq mq |

| | | | |
|----------------|---|-----------|-------------------|
| M60.1.5 | Trasemina meccanica per la ricostituzione del cotico erboso, rado o discontinuo, con idoneo miscuglio di specie foraggiere e concimazione organica della superficie traseminata. | ha | € 1.430,00 |
|----------------|---|-----------|-------------------|

| | | | |
|----------------|--|-----------|-------------------|
| M60.1.6 | Trasemina come alla precedente voce, previa eliminazione della vegetazione arbustiva invadente. | ha | € 1.572,00 |
|----------------|--|-----------|-------------------|

| | | | |
|----------------|---|-----------|---------------|
| M60.1.7 | Trasemina localizzata eseguita a mano con idonee specie in miscuglio per la ricostituzione del cotico erboso rado o discontinuo mediante acquisto e spargimento del seme e successive operazioni, ogni altro onere compreso. | mq | € 1,25 |
|----------------|---|-----------|---------------|

| | | | |
|----------------|---|-----------|-------------------|
| M60.1.8 | Intervento globale di ripristino del cotico erboso , comprensivo di interventi di allontanamento della vegetazione arbustiva invadente e spietramento localizzato. | ha | € 1.802,00 |
|----------------|---|-----------|-------------------|

| |
|---------------------------------------|
| P70 - Ingegneria Naturalistica |
|---------------------------------------|

| |
|---|
| P70.1 - Opere di consolidamento superficiale |
|---|

| | | | |
|-----------------|--|-----------|---|
| P.70.1.1 | Semina a spaglio - Rivestimento di superfici di scarpata mediante spargimento manuale a spaglio di idonea miscela di sementi e di eventuali concimanti organici e/o inorganici in quantità e qualità opportunamente individuate. La composizione della miscela e la quantità di sementi per mq sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle caratteristiche geolitologiche e geomorfologiche, pedologiche, microclimatiche, floristiche e vegetazionali della stazione (in genere valgono quantità da 30 a 60 g/mq). La provenienza delle sementi e la loro germinabilità dovranno essere certificate. | mq | Per questa voce si rinvia al Prezziario dei LL.PP. Capitolo "Ingegneria Naturalistica " |
|-----------------|--|-----------|---|

| | | | |
|-----------------|--|-----------|---|
| P.70.1.2 | Semina con fiorume - Rivestimento di superfici di scarpate mediante lo spargimento manuale a spaglio di fiorume (ovvero miscuglio naturale di sementi derivato da fienagione su prati stabiliti naturali dell'area d'intervento) e di eventuali concimanti organici e/o inorganici in quantità e qualità opportunamente individuate. La quantità di fiorume per mq è stabilita in funzione del contesto ambientale ovvero delle condizioni edafiche, microclimatiche e dello stato vegetazionale di riferimento, delle caratteristiche geolitologiche e geomorfologiche, pedologiche, microclimatiche floristiche e vegetazionali della stazione ed è in genere tra i 20 e 60 g/mq. | mq | Per questa voce si rinvia al Prezziario dei LL.PP. Capitolo "Ingegneria Naturalistica " |
|-----------------|--|-----------|---|

| | | | |
|-----------------|--|-----------|---------------|
| P.70.1.3 | Inerbimento di superfici piane o poco inclinate o comunque caratterizzate da fenomeni erosivi superficiali mediante spargimento manuale di un idoneo miscuglio di sementi a seconda delle caratteristiche ecologiche stagionali (semina a spaglio). Parametri di riferimento: semente 50 g/mq. Esclusa la preparazione del piano di semina. | mq | € 0,96 |
|-----------------|--|-----------|---------------|

| | | | |
|----------------|--|-----------|---------------|
| P70.1.4 | Realizzazione di un inerbimento con coltre protettiva (paglia) su una superficie piana o inclinata mediante la semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito e distribuzione di una miscela composta da fieno o paglia e concime mediante l'uso di irroratrici, esclusa la preparazione del piano di semina . | mq | € 1,44 |
|----------------|--|-----------|---------------|

| | | | |
|-----------------|---|-----------|--|
| P70.1.4a | <p>Semina a paglia e bitume Rivestimento di superfici povere di sostanza organica mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> – spargimento manuale di paglia a fibra lunga a formare uno strato continuo di 2-4 cm di spessore; – semina a spaglio con miscela di specie idonea alle condizioni locali; – spargimento di concimanti organici ed inorganici; – bitumatura a freddo mediante soluzione idrobituminosa spruzzata a pressione atta a formare una pellicola protettiva e di fissaggio della paglia e dei semi. <p>La composizione della miscela e la qualità di sementi per metro quadro sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle condizioni edafiche, microclimatiche e dello stadio vegetazionale di riferimento (in genere si prevedono 30-40 g/m²). La provenienza e germinabilità delle sementi dovranno essere certificate.</p> | mq | € 4,00 |
| P70.1.5 | <p>Inerbimento di superfici con miscuglio formato da sementi idonee al sito, e distribuzione di una miscela contenente: sementi idonee al sito, sostanze organiche (torba bionda o scura), fitoregolatori in acqua, tramite idroseminatrice su superfici fino a 35° di pendenza (idrosemina con mulch o a spessore). Parametri di riferimento: semente 40 g/mq; mulch 350 g/mq (fibra di paglia o legno); distribuito in una passata. Esclusa la preparazione del piano di semina.</p> | mq | € 2,20 |
| P70.1.6 | <p>Inerbimento su una superficie piana o inclinata mediante la semina di miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito e distribuzione miscela di fibre di legno, collante naturale ed attivatori organici e minerali mediante l'uso di irroratrici.</p> | mq | € 2,80 |
| P.70.1.7 | <p>Idrosemina - Rivestimento di superfici mediante spargimento meccanico a mezzo di idroseminatrice a pressione atta a garantire l'irrorazione a distanza e con Ø degli ugelli e tipo di pompa tale da non lesionare i semi e consentire lo spargimento omogeneo dei materiali. L'idrosemina dovrà contenere: a) miscela di sementi idonea alle condizioni locali; b) collante in quantità idonea al fissaggio dei semi e alla creazione di una pellicola antierosiva sulla superficie del terreno, senza inibire la crescita e favorendo il trattamento dell'acqua nel terreno nelle fasi iniziali di sviluppo; c) concime organico e/0 inorganico; d) acqua in quantità idonea alle diluizioni richieste; e) altri ammendanti e inoculi. La composizione della miscela e la quantità di sementi per mq sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle condizioni edafiche, microclimatiche e dello stato vegetazionale di riferimento, delle caratteristiche geolitologiche e geomorfologiche, pedologiche, microclimatiche floristiche e vegetative pioniere. Rami e piante dovranno sporgere per 0,10 ÷ 0,25 m dalla palificata ed arrivare nella parte posteriore sino al terreno naturale. G</p> <p>essere certificate e la loro miscelazione con le altre componenti dell'idrosemina dovrà avvenire in loco, onde evitare fenomeni di stratificazione gravitativa dei semi all'interno della cisterna.</p> | mq | Per questa voce si rinvia al Prezziario dei LL.PP. Capitolo "Ingegneria Naturalistica" |
| P70.1.8 | <p>Rivestimento con reti biodegradabili - Posa in opera di rete in fibre naturali (juta) a funzione antierosiva fissata al terreno con picchetti di legno previa semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito, con relativa concimazione; compresi ogni ltro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte ma escluse la semina e la concimazione.</p> | mq | € 6,20 |
| P70.1.9 | <p>Rivestimento con stuoie - Posa in opera di stuoia in fibra naturale (legno di faggio) a funzione antierosiva fissata al terreno con picchetti di legno previa semina di un miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito, con relativa concimazione; compresi ogni ltro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte ma escluse la semina e la concimazione.</p> | mq | € 6,20 |
| P70.1.10 | <p>Rivestimento di scarpata previa semina (40 g/mq) mediante la stesura di una biostuoia in paglia (peso minimo di 300 g/mq), fissata al terreno con interro ai bordi e con picchetti (o staffe) in acciaio (biostuoia in paglia).</p> | mq | € 5,90 |

| | | | |
|-----------------|--|------------------------|--|
| P70.1.11 | Rivestimento di scarpata , previa semina (40 g/mq) mediante la stesura di una biostuoia in fibre miste paglia-cocco, con % in paglia non inferiore al 40%, di peso minimo di 400 g/mq, fissata al terreno con interro ai bordi e con picchetti (o staffe) in acciaio (biostuoia in paglia-cocco). | mq | € 6,90 |
| P70.1.12 | Rivestimento di scarpata di elevata pendenza o con alto grado di erosione, previa semina (40 g/mq) mediante la stesura di una biostuoia in cocco (peso minimo di 400 g/mq), fissata al terreno con interro ai bordi e con picchetti (o staffe) in acciaio (biostuoia in cocco). | mq | € 8,90 |
| P70.1.13 | Posa in opera di geojuta maglia aperta di 1,0x1,5 cm da utilizzarsi per rivestimento antierosivo su scarpate sponde fluviali o lacustri purchè a bassa pendenza e bassa velocità della corrente, su substrati denudati o di neoformazione, e fissaggio della stessa al terreno tramite picchetti (o staffe) in acciaio. Inclusa semina (40g/mq) (biotessile in juta). | mq | € 7,30 |
| P70.1.14 | Fornitura e posa in opera di biostuoia antierosiva di juta a maglia 1,0x1,5 cm su scarpata precedentemente regolarizzata, inclusi i picchetti di fissaggio in ferro in ragione di n 2-4/mq. Successivamente tamponato con miscela composta da sementi selezionate, terriccio organico, paglia, sostanze collanti e fertilizzanti, che verrà distribuita con una idroseminatrice ad alta pressione. Per superfici fino a 500 mq: a) per superfici fino a 500 mq; b) per superfici da 500 a 3.000 mq. | mq mq | € 9,10 € 8,60 |
| P70.1.15 | Fornitura e posa in opera di biostuoia antierosiva di juta a maglia 1x1,5 cm su scarpata precedentemente regolarizzata, inclusi i picchetti di fissaggio in ferro in ragione di n. 2-4/mq Successivamente tamponato con miscela composta da sementi selezionate, terriccio organico, paglia, sostanze collanti e fertilizzanti, che verrà distribuita con una idroseminatrice ad alta pressione. Per superfici oltre 3000 mq. | mq | € 7,70 |
| P70.1.16 | Protezione di scarpate in terra mediante la posa di struttura sintetica a geocelle a nido d'ape geocella di spessore 10 cm, ed al suo intasamento con terreno vegetale, considerando di intervenire su un sottofondo precedentemente livellato e liberato da radici e sassi sporgenti, e fissaggio in trincea in testa con picchetti di ferro acciaiolo a "U", altri ancoraggi andranno posizionati in ragione di 1 ogni 2 celle lungo la scarpata (Geocelle a nido d'ape in materiale sintetico tipo Armater). Inclusi il successivo riempimento con terreno e la semina (40 gr/mq). | mq | € 18,60 |
| P70.1.17 | Posa in opera di geostuoia sintetica tridimensionale di spessore minimo di 8 mm da utilizzarsi per rivestimento su scarpate, versanti, sponde fluviali soggette ad erosione superficiale, e fissaggio della stessa al terreno sia con interrimento per almeno 50 cm in solchi formati a monte e a valle, sia con picchetti (o staffe) a "U" in acciaio, in numero tale da garantire la giusta aderenza della struttura. (Geostuoia tridimensionale in materiale sintetico). Inclusi il successivo riempimento con terreno e la semina (40 gr/mq). | mq | Per questa voce si rinvia al Prezziario dei LL.PP. Capitolo "Ingegneria Naturalistica" |
| P70.1.18 | Inerbimento su georete tridimensionale per scarpate con pendenza 45-50°. Fornitura e srotolamento di georete grimpante tridimensionale su superficie regolarizzata e libera da pietre e radici; successivo fissaggio, lungo il bordo superiore ed inferiore del pendio, con interrimento in trincee profonde almeno 20 cm. Sulla scarpata i rotoli saranno sovrapposti per almeno 10 cm e ancorati al terreno mediante picchetti sagomati ad U Ø 8 di lunghezza 15-30 cm in ragione di 2/mq. Successivo intasamento con una miscela tamponante per l'inerbimento accelerato, utilizzando i componenti più idonei alle particolarità del suolo e alle condizioni climatiche del luogo. | mq | € 12,68 |
| P70.1.19 | Fornitura e posa in opera di georete per il consolidamento di scarpate e sponde fluviali fissata al terreno con picchetti di legno o metallici, costituita da intreccio di fibre naturali di juta non trattate, totalmente biodegradabili, aventi resistenza meccanica non inferiore a 5 Kn/m con larghezza minima della maglia pari a 4-5 mm compreso ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | mq | € 2,88 |

| | | | |
|-----------------|---|-------------|---|
| P70.1.20 | Rivestimento di scarpate , anche di notevole pendenza, in presenza fenomeni di accelerata erosione superficiale, mediante la posa e il fissaggio successivi (a monte e a valle) con picchetti in acciaio di una geostuia tridimensionale di spessore minimo di 10 mm. Successiva posa di rete metallica, compreso la legatura di tutti i picchetti tramite fune d'acciaio, al fine di aumentare l'aderenza della struttura (Rivestimento vegetativo rete metallica a doppia torsione e geostuia tridimensionale). Tale opera deve essere completata con l'idrosemia esclusa nel prezzo. | mq | € 21,00 |
| P70.1.21 | Trapianti di rizomi e cespi - Prelievo dal selvatico di rizomi, stoloni e cespi di graminacee ed altre specie idonee in pezzi di circa 10-15 cm e loro piantagione per circa 4 cm o deposizione sul terreno sminuzzati od interi e ricopertura con un leggero strato di terreno vegetale per evitarne il disseccamento. Il trapianto v'è eseguito all'inizio o al termine del periodo di riposo vegetativo in ragione di 3-5 pezzi x mq. Tale tecnica v'è utilizzata per la riproduzione di specie non esistenti in commercio e di difficile riproduzione per seme. | mq | Per questa voce si rinvia al Prezziario dei LL.PP. Capitolo "Ingegneria Naturalistica " |
| P70.1.22 | Messa a dimora talee - Fornitura e messa a dimora di talee legnose di specie arbustive idonee a questa modalità di trapianto vegetativo prelevate dal selvatico di due o più anni di età, di Ø da 1,5 cm e lungh. minima di 50 cm, messe a dimora nel verso di crescita previo taglio a punta e con disposizione perpendicolare o leggermente inclinata rispetto al piano di scarpata. Le talee verranno infisse a mazza di legno o con copritesta in legno, previa eventuale apertura di un foro con punta di ferro, e spogeranno al massimo per ¼ della loro lunghezza adottando, nel caso, un taglio netto di potatura dopo l'infissione. La densità di impianto dovrà essere di 2-10 talee x mq a secondo della necessità di consolidamento. Le talee dovranno essere prelevate, trasportate e stoccate in modo da conservare le proprietà vegetative adottando i provvedimenti cautelativi in funzione delle condizioni climatiche e dei tempi di cantiere. La messa a dimora dovrà essere effettuata di preferenza nel periodo invernale e a seconda delle condizioni stagionali anche in altri periodi con esclusione del periodo di fruttificazione. | cad. | Per questa voce si rinvia al Prezziario dei LL.PP. Capitolo "Ingegneria Naturalistica " |
| P70.1.23 | Piantagione di arbusti - Fornitura e messa a dimora di arbusti autoctoni da vivaio, con certificazione di origine del seme, in ragione di un esemplare ogni 3-20 mq, aventi altezza minima compresa tra 0.30 e 1.20 mt, previa formazione di buca con mezzi manuali o meccanici di dimensioni prossime al volume radicale per la radice nuda o doppie nel caso di fitocelle, vasetti o pani di terra. Si intendono inclusi: - l'allontanamento dei materiali di risulta dello scavo se non idonei; - il riporto di fibre organiche quali paglia, torba, cellulosa, ecc. nella parte superiore del ricoprimento, non a contatto con le radici della pianta; - il rincalzo con terreno vegetale con eventuale invito per la raccolta d'acqua o l'opposto a seconda delle condizioni pedo-climatiche della stazione; - la pacciamatura in genere con biofeltri ad elevata compattezza o strato di corteccia di resinose per evitare il soffocamento e la concorrenza derivanti dalle specie erbacee; - una o più pali tutori. Le piante a radice nuda potranno essere trapiantate solo durante il periodo di riposo vegetativo, mentre per quelle in vasetto o fitocelle il trapianto potrà essere effettuato anche in altri periodi, tenendo conto delle stagionalità locali e con esclusione dei periodi di estrema aridità estiva o gelo invernale. | mq | Per questa voce si rinvia al Prezziario dei LL.PP. Capitolo "Ingegneria Naturalistica " |

| | | | |
|----------|---|------|--|
| P70.1.24 | <p>Piantagione di alberi - Fornitura e messa a dimora di alberi autoctoni da vivaio, con certificazione di origine del seme, in ragione di un esemplare ogni 5-30 mq, aventi altezza minima compresa tra 0.50 e 1.50 m, previa formazione di buca con mezzi manuali o meccanici di dimensioni prossime al volume radicale per la radice nuda o doppie nel caso di fitocelle, vasetti o pani di terra.</p> <p>Si intendono inclusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'allontanamento dei materiali di risulta dello scavo se non idonei; - il riporto di fibre organiche quali paglia, torba, cellulosa, ecc. nella parte superiore del ricoprimento, non a contatto con le radici della pianta; - il rincalzo con terreno vegetale con eventuale invito per la raccolta d'acqua o l'opposto a seconda delle condizioni pedo-climatiche della stazione; - la pacciamatura in genere con biofeltri ad elevata compattezza o strato di corteccia di resinose per evitare il soffocamento e la concorrenza derivanti dalle specie erbacee; - una o più pali tutori. <p>Le piante a radice nuda potranno essere trapiantate solo durante il periodo di riposo vegetativo, mentre per quelle in zolla, vasetto o fitocella il trapianto potrà essere effettuato anche in altri periodi, tenendo conto delle stagionalità locali e con esclusione dei periodi di estrema aridità estiva o gelo invernale.</p> | cad. | Per questa voce si rinvia al Prezziario dei LL.PP. Capitolo "Ingegneria Naturalistica" |
| P70.1.25 | <p>Copertura diffusa di astoni di salice su sponda di alveo di 4 mt di altezza; modellamento della sponda tramite escavatore, scavo di fosso alla base (largh. cm 40, prof. cm 30); posa di 3 file di paletti di legname idoneo (Ø cm 5, lungh. cm 80) infissi per cm 60 e distanti mt 1 per la fila inferiore, mt 2 per quella intermedia e mt 3 per quella superiore; strato continuo di astoni di salice in senso trasversale alla corrente con base del fosso ai piedi della scarpata ivi ancorati ai paletti con filo (spessore 3 mm); posa massi (volume > 0,20 mc) alla base talee e per protezione piede scarpata, ricopertura degli astoni con terra vegetale (spessore < cm 3); compreso ogni onere ad esclusione della fornitura degli astoni che non è inclusa nel prezzo.</p> | mt | € 84,60 |
| P70.1.26 | <p>Copertura diffusa di astoni di salice armata su sponda di alveo di 4 mt di altezza; modellamento della sponda tramite escavatore, scavo di fosso alla base (largh. cm 40, prof. cm 30); posa di 3 file di paletti di legname idoneo (Ø cm 5, lungh. cm 80) infissi per cm 60 e distanti mt 1 per la fila inferiore, mt 2 per quella intermedia e mt 3 per quella superiore; strato continuo di astoni di salice in senso trasversale alla corrente con base del fosso ai piedi della scarpata ivi ancorati ai paletti con filo (spessore 3 mm); posa massi (volume > 0,20 mc) alla base talee e per protezione piede scarpata, con occhielli acciaio (Ø 16) per collegamento a fune d'acciaio (Ø mm 16) da fissare ogni 5 mt ad un palo di castagno (Ø cm 15-20, lungh. mt 2) infisso nell'alveo; compreso ogni onere ad esclusione della fornitura degli astoni che non è inclusa nel prezzo.</p> | mt | € 162,00 |
| P70.1.27 | <p>Stabilizzazione di pendio su pendenze massime di 30°÷35° e con necessità di drenaggio superficiale, con fascinate vive, mediante scavo di un fosso di 0,3 ÷ 0,5 m di larghezza ed uguale profondità, posa nei solchi di fascine di specie legnose con capacità di propagazione vegetativa (salici, tamerici, ecc.), composte da 5-6 verghe di Ø minimo 1 cm con punti di legatura distanti circa 70 cm, fissaggio con paletti di legno vivi o morti di almeno 60 cm e Ø 5 cm o con aste in ferro Ø 8 ÷ 14 mm, infilati attraverso la fascina o a valle di essa, legati con filo di ferro, il tutto ricoperto con uno sottile strato di terreno. Le file di fascine saranno orizzontali (con funzione di immagazzinamento dell'acqua) o avranno opportuna inclinazione (per aumentare la funzione di deflusso laterale) e disteranno 1,5 ÷ 2 m l'una dall'altra.</p> <p>Nella variante con piantine le fascinate potranno essere abbinate a piantagioni di idonee specie arbustive radicate in ragione di 1-2 pezzi per metro avendo cura di tracciare solchi più larghi (0,30÷0,60 m) che vengono riempiti, dopo deposta la fascina con terreno vegetale o compost.</p> <p>La messa in opera potrà avvenire solo durante il periodo di riposo vegetativo.</p> | mt | € 34,50 |

| | | | |
|-----------|---|----|---------|
| P70.1.27a | Realizzazione di fascinata viva per consolidamento del piede delle sponde di corsi d'acqua con velocità moderata, tramite apertura di un solco e posa di fascina composta da verghe di Salix, tenuta da filo ogni 30 cm, fissata ogni 80 cm con pali di legno. La base del solco sarà rinforzata tramite posa di ramaglia sporgente nell'acqua. La fascinata si troverà fuori dal livello medio dell'acqua per almeno metà del suo Ø. (Fascinata viva spondale). Parametri di riferimento: profondità solco 40 cm; fascine di Ø 50 cm ognuna e lunghe 4 mt composta mediamente da 30 verghe di salice di ripa; filo di ferro Ø 3 mm; paletti Ø 10 cm lunghezza superiore al Ø della fascina. | mt | € 24,50 |
| P70.1.27b | a) Fascinata spondale viva di specie legnose rinforzata con massi Protezione del piede di sponda con fascinata viva in corsi d'acqua con portata relativamente costante e il cui livello medio permetta che la fascina si trovi fuori dall'acqua per almeno tre mesi durante il periodo di vegetazione. Le fascine saranno costituite da rami vivi di specie legnose adatte alla riproduzione vegetativa (salici, tamerici, miricaria) mescolati ad altre specie, avranno un Ø da 0,20 a 0,50 cm legate con intervalli di 30 cm con filo di ferro di almeno 2 mm, e verranno poste in modo da sporgere per 1/2 ÷ 1/3, in un fossatello predisposto al piede della sponda, su uno strato di rami che spoggeranno per almeno 50 cm da sotto la fascina fuori dall'acqua. Le fascine verranno fissate ogni 0,8 ÷ 1 m con pali di salice vivi o con barre in ferro e dovranno essere rincalzate con terreno per garantire la crescita delle piante. La messa in opera potrà avvenire soltanto durante il periodo di riposo vegetativo. Nella fascinata rinforzata sino all'altezza della portata di magra l'alveo viene rivestito con massi di varia dimensione a rinforzo basale della parte sommersa. | mt | € 36,00 |
| P70.1.28 | Realizzazione di una fascinata per la captazione di acque sotterranee disposta perpendicolarmente alle linee di massima pendenza, tramite apertura di un solco per la posa sul fondo di 1 fascina di ramaglia viva di Salix spp. legata con filo di ferro e fissata al terreno tramite paletti inseriti obliquamente; segue il riempimento del solco. (Fascinata drenante lungo pendio). Parametri di riferimento: profondità solco 40 cm, larghezza 40 cm; fascine di Ø 50 cm ognuna composta mediamente da 30 verghe; filo di ferro Ø 3 mm; paletti Ø 10 cm lunghezza superiore al Ø della fascina. | mt | € 23,50 |
| P70.1.28a | Costituzione di drenaggi con fascine disposti lungo il percorso più breve che seguirebbe l'acqua lungo il pendio con eventuali diramazioni laterali per un prosciugamento diffuso. Le fascine saranno formate da verghe o rami lunghi e diritti di piante legnose con capacità di propagazione vegetativa, anche in combinazione con ramaglia "morta" (ma non disseccata), che viene posta nella parte bassa a contatto con il terreno, disponendo le parti grosse sempre dalla stessa parte (in direzione opposta al deflusso). Il tutto a costituire fascine continue di Ø 0,20 ÷ 0,60 m, legate ad intervalli di 50 cm con filo di ferro Ø 1,5 - 3,0 mm e fissate in solchi di drenaggio predisposti lungo il pendio mediante paletti di legno Ø 8 -12 cm o di ferro Ø 8 -14 mm, con eventuale rinforzo longitudinale con fili di ferro o corde di acciaio per evitare rotture dovute ad eccessive sollecitazioni da trazione nei tratti più ripidi. Per drenaggi di acque che si trovano ad una profondità maggiore di 30 ÷ 40 cm, verrà scavato un fosso ad opportuna profondità che verrà riempito con pietrisco drenante, eventualmente concomitante con un tubo di drenaggio, per uno spessore di 20 ÷ 60 cm, sormontato a sua volta da una fascinata viva che raggiunge la superficie. Altri abbinamenti | mt | € 56,00 |

| | | | |
|-----------------|---|-----------|---|
| P70.1.29 | Realizzazione di gradone con profondità 50 cm e larghezza compresa tra i 30 ed i 50 cm in conformità alla pendenza, con scavo eseguito a mano e posa del materiale di scavo a valle; zolla erbosa e terra posate garantendo la massima stabilità al manufatto. | mt | € 11,15 |
| P70.1.30 | Gradonate vive - Realizzazione di una banchina della profondità minima di cm 50 con una contropendenza del 10% e con un interasse di mt 1-3 per messa a dimora di talee appartenenti a specie arbustive o arboree ad elevata capacità vegetativa o di piantine di 2-3 anni in grado di emettere radici avventizie dal fusto; successivo riempimento con il materiale di scavo della banchina superiore, compresi ogni altro onere ed eseguire il lavoro a regola d'arte. La fornitura delle talee o delle piantine non è inclusa nel prezzo. | mt | € 15,20 |
| P70.1.31 | Gradonate vive - Realizzazione di una banchina della profondità minima di cm 50 con una contropendenza del 10% e con un interasse di mt 2,5-3 e messa a dimora di talee o astoni interrati per circa 3/4 della loro lunghezza, appartenenti a specie arbustive o arboree ad elevata capacità vegetativa; essi devono avere tutti i rami laterali ed essere almeno 10 per ogni metro lineare di stemazione; inserimento di due piantine radicate, successivo ricopertura con il materiale di scavo della banchina superiore; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte. La fornitura delle talee e delle piantine non è inclusa nel prezzo. | mt | € 20,00 |
| P70.1.32 | Cordonate - Formazione di siepe-cespuglio mediante la realizzazione di una banchina della profondità minima di 60 cm e contropendenza del 10% ad interasse di 2-3 mt, successiva messa a dimora di talee di salice in numero minimo di 15 mt e piantine radicate ad alta capacità vegetativa in numero minimo di 4 mt, di varietà garantita, in buon stato, prive di lesioni o patologie in atto. Nel prezzo si intende compreso l'onere per lo scavo del terrazzamento, la fornitura e posa delle piante, il riempimento e la pareggiatura dello scavo con il terreno asportato dalla banchina superiore, e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. | mt | € 22,60 |
| P70.1.33 | Formazione di una cordinata su pendii anche molto ripidi ed instabili, tramite formazione di una banchina a "L" parallela alle curve di livello, in contropendenza a monte di circa 10°, successiva posa longitudinale sul fondo di stanghe come sostegno e stesura di ramaglia morta di conifere, copertura con strato di terreno e messa a dimora di talee di salice. Il tutto ricoperto con terreno di riporto della cordinata superiore distanziata di circa 2 mt. Parametri di riferimento: profondità banchina 50 cm, Ø stanghe 8 cm e lunghezza 2 mt, lunghezza talee 60 cm e densità di messa a dimora in numero di 10 per mt. | mq | Per questa voce si rinvia al Prezziario dei LL.PP. Capitolo "Ingegneria Naturalistica " |
| P70.1.34 | Cordonate vive - Realizzazione di una cordinata eseguita su una banchina orizzontale della larghezza minima di cm 50, con posa in opera, longitudinalmente, di stanghe con corteccia (Ø cm 8, lunghezza mt 2) per sostegno, successiva copertura della base con ramaglie di conifere; ricopertura con terreno (spessore cm 10) per la posa in opera di talee di salice (lunghezza cm 60, distanza cm 5) distanziate cm 10 dal ciglio a monte; il tutto ricoperto con il materiale di scavo della cordinata superiore da realizzare ad un interasse variabile in funzione della natura del pendio; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte. La fornitura delle talee non è inclusa nel prezzo. | mt | € 24,80 |
| P70.1.35 | Viminata viva formata da paletti di legno di Ø 3-10 cm o di ferro Ø 12-14 mm, di lunghezza 80-100 cm infissi nel terreno lasciando una altezza fuori terra di 15-25 cm, alla distanza di 1-3 mt uno dall'altro, intervallati ogni 30 cm da paletti o talee vive di 40-50 cm di lunghezza, collegati da verghe di salice vivo o altre specie legnose con capacità di propagazione vegetativa, con l'estremità conficcata nel terreno, di almeno 150 cm di lunghezza, intrecciate sui paletti principali e secondari e legate con filo di ferro per un'altezza di 15-25 cm fuori terra ed una parte interrata di almeno 10 cm. Le viminate verranno disposte su pendii a file parallele distanti da 1,2 a 2 mt. Sono compresi la fornitura del materiale vegetale, l'ancoraggio e le legature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per realizzare l'opera finita. | mt | € 25,00 |

| | | | |
|-----------------|--|--|--|
| P70.1.36 | Viminata viva - Stabilizzazione di pendio o scarpata mediante viminata formata da paletti di legno (castagno, ecc.) di Ø 8-12 cm o di ferro Ø 12-14 mm, di lunghezza 80-100 cm infissi nel terreno lasciando una altezza fuori terra di 15 - 30 cm, alla distanza di 1-3 mt uno dall'altro, intervallati ogni 30 cm da paletti o talee vive di 40-50 cm, collegati da verghe di salice vivo o altra specie legnosa con capacità di propagazione vegetativa, con l'estremità conficcata nel terreno, di almeno 150 cm di lunghezza, intrecciate sui paletti principali e secondari e legate con filo di ferro per un'altezza di 15-25 cm fuori terra ed una parte interrata di almeno 10 cm (l'infossamento ed il contatto con il terreno consentono il migliore attecchimento e radicazione delle piante). Le vimate verranno disposte sui pendii a file parallele distanti da 1,2 a 2 mt. La messa in opera potrà avvenire solo durante il periodo di riposo vegetativo. | mt | Per questa voce si rinvia al Prezziario dei LL.PP. Capitolo "Ingegneria Naturalistica" |
| P70.1.37 | Palizzata costituita da pali in legname idoneo (Ø cm 12-15, lunghi mt 2) che andranno infissi nel terreno per una profondità di mt 1 e posti alla distanza di mt 1. Sulla parte emergente verranno collocati dei tronchi di castagno del Ø di cm 10 lunghi mt 2, legati con filo di ferro con lo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo della opera stessa; compresa la messa a dimora di astoni (n. 3 x mt) di idonee specie autoctone per la ricostituzione della compagine vegetale e compreso ogni altro onere per eseguire il lavoro a regola d'arte. La fornitura degli astoni non è inclusa nel prezzo. | mt | € 23,25 |
| P70.1.38 | Palizzata alta costituita da pali di castagno (Ø cm 18-20, lunghezza mt 3) piantati nel terreno per mt 2 ad una distanza di mt 1,2 con l'ausilio di un escavatore. Sulla parte emergente verranno collocate delle pertiche di castagno (Ø cm 20) legate con filo di ferro zincato ed inchiodate ai pali con lo scopo di trattenere il materiale di risulta posto a tergo dell'opera stessa; compresa la messa a dimora di astoni di idonee specie autoctone per la ricostituzione della compagine vegetale e compreso ogni altro onere per eseguire il lavoro a regola d'arte. La fornitura degli astoni non è inclusa nel prezzo. | mt | € 46,20 |
| P70.1.39 | Palizzata costituita da elementi metallici a T (cm 5x5x) o in ferro tondino Ø cm 25 con interasse mt 0,50 e altezza fuori terra mt 0,40 collegati con una parete in tronchi di castagno o altro legname idoneo di Ø cm 15, previa formazione di gradone. | mt | € 60,00 |
| P70.1.40 | Realizzazione di graticciata alta fuori terra formata da paletti di castagno di mt 1,20-1,40; Ø cm 8-10 infissi nel terreno alla distanza di mt 0,5 o mt 1 intrecciati con pertiche vive di salice e/o pioppo poste in orizzontale e rinforzate con legname di castagno. Sono compresi la fornitura del materiale vegetale, l'ancoraggio e le legature. E' inoltre compreso quanto altro occorre per realizzare l'opera finita. | mt | € 24,30 |
| P70.1.41 | Fornitura e posa in opera di tubo in PVC rivestito di materiale filtrante per fossa drenante o altro: a) tubo con Ø mm 80-100; b) tubo con Ø mm 160. | mt mt | € 6,80 € 11,15 |
| P70.1.42 | Fornitura e posa in opera di tubo in PVC rigido per drenaggi: a) tubo con Ø mm 115; b) tubo con Ø mm 150; c) tubo con Ø mm 200; d) tubo con Ø mm 250. | mt mt mt mt | € 7,90 € 9,20 € 17,65 € 19,60 |
| P70.1.43 | Fornitura e posa in opera di pietrame e spaccato (pietrisco) di pezzatura varia, convenientemente sistemato in opera come corpo filtrante di drenaggi. | mc | € 43,00 |
| P70.1.44 | Fornitura e posa in opera di geotessuto filtrante per drenaggi. | mq | € 2,70 |

| | | | |
|-----------------|---|-----------|---|
| P70.1.45 | Realizzazione di una canaletta in legname e pietrame a forma trapezia (altezza cm 80, base minore cm 70, base maggiore cm 170), con intelaiatura realizzata con pali in legname idoneo (\emptyset cm 15-20) e con il fondo e le pareti rivestiti in pietrame (spessore cm 20) recuperato in loco e posto in opera a mano. Il tondame, posto in opera longitudinalmente viene ancorato a quello infisso nel terreno, disposto lungo il lato obliquo della canaletta, tramite chioderia e graffe metalliche; ogni 7 mt viene inserita nella parte sommitale dell'opera una traversa in legno per rendere più rigida la struttura; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, incluso lo scavo. | mt | € 61,00 |
| P70.1.46 | Realizzazione di una canaletta in legname e pietrame a forma trapezia (altezza cm 40, base minore cm 40, base maggiore cm 90), con intelaiatura realizzata con pali in legname idoneo (\emptyset cm 10-20) e con il fondo e le pareti rivestiti in bozze di arenaria (spessore cm 15-25) posto in opera a mano. Il tondame, posto in opera longitudinalmente viene ancorato a quello infisso nel terreno, disposto lungo il lato obliquo della canaletta, tramite chioderia e graffe metalliche; ogni 6 mt viene inserita nella parte sommitale dell'opera una traversa in legno per rendere più rigida la struttura; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, incluso lo scavo. | mt | € 75,30 |
| P70.1.47 | Apertura di fosso di scolo , eseguita a mano, sezione cm (60+30) x 30/2 pari a un volume di terreno di mc 0,135 x mt. | mt | € 6,00 |
| P70.1.48 | Ripristino di fosso di scolo , eseguito a mano, sezione cm (60+30) x 30/2 pari a un volume di terreno di mc 0,135 x mt. | mt | € 3,80 |
| P70.1.49 | Apertura di fosso di scolo , eseguita con mezzo meccanico (scavafossi, benna escavatrice ecc.) sezione cm (60+30) x 30/2 pari a un volume di terreno di mc 0,135 x mt. | mt | € 1,35 |
| P70.1.50 | Risezionatura di canale collettore a sezione trapezoidale di mc 2,325 = (2,50+0,60) x 1,50/2 mediante mezzo meccanico con assistenza di manodopera. | mt | € 5,12 |
| P70.1.52 | Copertura diffusa con ramaglia viva - Rivestimento di sponda, precedentemente rimodellata mediante copertura con ramaglia viva con capacità di propagazione vegetativa (salici, tamerici, ecc.) con densità di 20-50 verghe o rami per metro, di lunghezza minima di 150 cm, disposte perpendicolarmente alla corrente, previa posa di paletti di castagno o di larice infissi per almeno 60 cm e sporgenti per 20 cm a file distanti 1 m e con interasse da 1 a 3 mt a seconda della pressione idraulica. La parte inferiore dei rami dovrà essere conficcata nel terreno o nel fondo e lo strato inferiore dovrà coprire lo strato superiore con sormonto di almeno 30 cm. La ramaglia verrà fissata ai paletti tramite filo di ferro, talee trasversali, fascine o graticciate e ricoperta con uno sottile strato di terreno vegetale. La base della sponda così ricoperta verrà consolidata con blocchi di pietrame eventualmente collocati in un fosso preventivamente realizzato. Il periodo migliore di esecuzione è il tardo autunno. | mt | Per questa voce si rinvia al Prezziario dei LL.PP. Capitolo "Ingegneria Naturalistica " |
| P70.1.54 | Grata viva su scarpata - Sostegno di scarpate e versanti in erosione molto ripidi con substrato compatto (che non deve essere smosso) con grata in tondame di castagno di circa \emptyset 20 cm e lunghezza 2-5 m, fondata su un solco in terreno stabile o previa collocazione di un tronco longitudinale di base, con gli elementi verticali distanti 1-2 mt e quelli orizzontali, chiodati ai primi, distanti da 0,40 a 1,00 mt a seconda dell'inclinazione del pendio (in genere si lavora su pendenze di 45°-55°); fissaggio della grata al substrato mediante picchetti di legno di \emptyset 8 - 10 cm e lunghezza 1 mt, o di ferro di dimensioni idonee per sostenere la struttura; riempimento con inerte terroso locale alternato a talee e ramaglia disposta a strati, in appoggio alle aste orizzontali con eventuale supporto di una griglia metallica per un miglior trattenimento del terreno. L'intera superficie verrà anche seminata e in genere piantata con arbusti autoctoni. La grata considerata è semplice (variante a). La radicazione delle piante si sostituirà nel tempo alla funzione di consolidamento della struttura in legname. Nella variante b) la grata è fondata su una scogliera nel caso di difese spondali, e su una palificata nel caso di interventi su versante, queste compensate a parte. L'altezza massima possibile per le grate vive non supera in genere i 15 - 20 mt. | mt | € 1.200,00 |

| | | | |
|-----------------|--|-----------|----------------|
| P70.1.55 | Grate vive - Realizzazione di una grata in legname idoneo (Ø cm 20, lung. mt 3) previo scavo di una trincea su terreno stabile; la struttura in elementi verticali ed orizzontali è a maglia variabile (di circa mt 1) ed è fissata tramite picchetti di legno (Ø cm 8-10, lunghezza cm 100) infissi nel suolo, compresa la messa a dimora di talee e carta catramata sulla sommità della grata ed ogni onere accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte. La fornitura delle talee non è inclusa nel prezzo). | mq | € 51,90 |
|-----------------|--|-----------|----------------|

| | | | |
|-----------------|--|-----------|----------------|
| P70.1.56 | Realizzazione di una grata a maglie quadrate, su scarpate in erosione, previa creazione di sostegno al piede tramite scavo di trincea, costruita mediante la posa di tondame longitudinale, e successivamente degli elementi verticali, loro fissaggio tramite picchetti di ferro e filo di ferro zincato ed inserimento di talee di specie idonee. La struttura sarà ricoperta inerte terroso locale e la sommità sarà protetta con carta catramata. A completamento dell'opera si prevede un inerbimento con miscuglio di specie erbacee idonee. Parametri di riferimento: dimensioni tondame di castagno diametro 20 cm e lunghezza di 3 mt, dimensioni maglie 1,5 x 1,5 mt, interasse tra gli elementi verticali circa 1 mt e lon interasse compresa tra 40-100 cm in funzione della pendenza e chiodatura, densità messa a dimora di talee numero di 10/mq, picchetti Ø 14 mm. | mq | € 99,00 |
|-----------------|--|-----------|----------------|

P70.2 - Opere di sostegno

| | | | |
|----------------|--|-----------|-----------------|
| P70.2.1 | Costruzione di gabbioni a scatola di altezza 1,00 mt, in filo di ferro (Ø mm 3) rivestito in lega Zinco Alluminio (5%) Cero Lantano, con mqglai 8x10 esagonale a doppia torsione, conformi alla normativa UNI EN 10223-3, UNI EN 10244 Classe A, compresi tiranti, legature lungo i bordi dei gabbioni contigui, riempito con grossi ciottoli o pietrame di cava, di tipo non gelivo nè friabile, e pezzatura idonea a non fuoriuscire dalle maglie esagonali, grossolanamente sbazzati per ottenere una buona faccia a vista, senza interposizione di scaglie, e con maggiore costipazione possibile, realizzati a qualunque profondità ed altezza, anche in presenza di acqua, e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a regola d'arte. | mc | € 110,00 |
|----------------|--|-----------|-----------------|

| | | | |
|----------------|--|-----------|----------------|
| P70.2.2 | Costo aggiuntivo per la messa a dimora di astoni di specie arbustive ad elevata capacità vegetativa contestualmente alla realizzazione di una gabbionata costituita da rete metallica conforme alle normative vigenti riempita con pietrame di cava o ciottoli di fiume; compreso la distribuzione del terreno vegetale sulla pedana della gabbionata la messa a dimora di almeno 5 talee per ml e ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte. | mc | € 21,50 |
|----------------|--|-----------|----------------|

| | | | |
|----------------|---|-----------|-----------------|
| P70.2.3 | Gabbionate rinverdite - Formazione di gabbionata rinverdita mediante impiego di normali gabbioni in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 in accordo con le UNI-EN 10223-3, tessuta con trafilato di ferro avente un Ø minimo pari 2.70 mm, conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, galvanizzato con lega eutettica di Zinco-Alluminio (5%)-Cerio-Lantano conforme alla EN 10244 . Classe A e ASTM 856-98 con un quantitativo non inferiore a 255 g/mq e ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio con spessore nominale non inferiore a 0,5 mm, portando il Ø esterno ad almeno 3,70 mm. Compreso il riempimento, il rinverdimento e la sistemazione meccanica e manuale del ciottolame. Tali elementi prismatici scatolari, in genere di dimensioni 0,5-1,0 mt x 1,0 mt x 2,0 mt, riempiti con pietrame grossolano, vengono normalmente utilizzati: in ambito fluviale, per il consolidamento di versanti, nelle infrastrutture viarie, ecc. L'inserimento delle talee (in ragione di 10-20 a gabbione), ramaglia viva, piante (queste compensate a parte) all'interno del gabbione o tra un gabbione e quello soprastante deve avvenire preferibilmente in fase di costruzione, le talee dovranno attraversare completamente il gabbione ed essere inserite nel terreno dietro il gabbione stesso per una profondità che dia garanzia di crescita. Tale operazione potrà avvenire solo durante il periodo di riposo vegetativo. | mc | € 161,60 |
|----------------|---|-----------|-----------------|

| | | | |
|-----------------------|---|------------------|------------------------|
| <p>P70.2.4</p> | <p>Materasso di rete metallica rinverdito - Formazione di rivestimenti flessibili in materasso metallici a tasche, rinverdito aventi spessore (0,17 mt- 0,23 mt- 0,30 mt) in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8 x 10 in accordo con le UNI-EN 10223-3, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 350 e 550 N/mm² e allungamento minimo pari al 10%, avente un Ø pari a 2.20 mm , galvanizzato con lega eutettica di Zinco-Alluminio (5%)-Cerio-Lantanio conforme alla EN 10244 . Classe A e ASTM 856-98 con un quantitativo non inferiore a 245 g/mq. e ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm, portando il Ø esterno ad almeno 3 20 mm</p> <p>Compreso il riempimento, il rinverdimento e la sistemazione meccanica e manuale del ciottolame.</p> <p>Tali elementi saranno foderati sul fondo in geotessuto sintetico o in fibra vegetale ritentore di fini del peso minimo di 350 g/mq, riempito di un miscuglio di terreno vegetale e/o materiale sciolto con caratteristiche fisico-idrologiche, chimiche ed organiche tali da favorire la germinazione e la crescita delle piante. La copertura esterna sarà realizzata con rete metallica dello stesso tipo abbinata ad una georete tridimensionale o a un biofiltro in fibra vegetale di minimo 800 g/mq eventualmente preseminato e preconciato. A chiusura avvenuta il materasso verrà ulteriormente seminato in superficie e piantato con talee, rizomi, cespi ed arbusti radicati di specie autoctone. Le operazioni in verde verranno eseguite nelle stagioni idonee.</p> <p>spondale: verrà adottata in condizioni di pressione idraulica significativa su sponde di fiumi e canali con pendenza massima 2/3, operando il rivestimento continuo o finestrato con moduli a diaframmi interni con interasse 1 mt. In testa e al piede verrà effettuato un riempimento con pietrame.</p> <p>su scarpata: prevede la collocazione su pendio, in genere in roccia, su pendenze massime di 45°-50° anche di singoli materassi, in genere di minimo 0,2 x 1 x 2 mt, fissati mediante barre metalliche (queste compensate a parte) di lunghezza e diametro atti a garantire l'aderenza e la stabilità del materasso stesso. L'impiego su scarpata è giustificato in condizioni di pendenza e substrato tali da non consentire altri interventi a verde. Il valore soglia di 45°-50° è condizionato dall'apporto di acque meteoriche che a valori superiori diventa insufficiente.</p> <p>La messa a dimora di specie arbustive (compensata a parte) prevede il taglio di alcune maglie della rete nella parte superficiale. Va accuratamente effettuata la selezione delle specie pioniere xeroresistenti autoctone e ove necessario adottato un impianto di irrigazione di soccorso (onere, questo, compensato a parte) per i primi due cicli stagionali sino ad affrancamento avvenuto delle piante.</p> | <p>mc</p> | <p>€ 161,60</p> |
|-----------------------|---|------------------|------------------------|

| | | | |
|-----------------------|---|-----------|--------------------------------|
| <p>P70.2.5</p> | <p>Palificata viva di sostegno</p> <p>a) a parete semplice b) a parete doppia</p> <p>Consolidamento di pendii franosi con palificata in tondami di castagno circa Ø 20 cm posti alternativamente in senso longitudinale ed in senso trasversale (I = 1,50 ÷ 2,00 m) a formare un castello in legname e fissati tra di loro con chiodi in ferro o tondini Ø 14 mm; la palificata andrà interrata con una pendenza del 10% ÷ 15% verso monte ed il fronte avrà anche una pendenza del 30% ÷ 50% per garantire la miglior crescita delle piante; una fila di piloti potrà ulteriormente consolidare la palificata alla base; l'intera struttura verrà riempita con l'inerte ricavato dallo scavo e negli interstizi tra i tondami orizzontali verranno collocate talee legnose di Salici, Tamerici od altre specie adatte alla riproduzione vegetativa nonché piante radicate di specie arbustive pioniere. Rami e piante dovranno sporgere per 0,10 ÷ 0,25 m dalla palificata ed arrivare nella parte posteriore sino al terreno naturale. Gli interstizi tra i tondami vengono riempiti con massi sino al livello di magra dell'argine:</p> <p>a) a parete semplice: una sola fila orizzontale esterna di tronchi e gli elementi più corti perpendicolari al pendio sono appuntiti ed inseriti nel pendio stesso. b) a parete doppia: fila di tronchi longitudinali sia all'esterno che all'interno. La palificata potrà essere realizzata per singoli tratti non più alti di 1,5 - 2m. c) di difesa spondale: una fila di massi posti al piede della palificata, a contatto con l'acqua, legati con una fune di acciaio di ø 16 mm e ulteriormente fissati con piloti in legno o in profilato metallico di lunghezza di 2 m, infissi nel fondo per almeno 3/4 della lunghezza. Tale lavorazione è compensata a parte.</p> <p>Per le palificate vive valgono, e devono essere parte integrante della progettazione, i principi statici e costruttivi delle opere di sostegno a gravità con particolare riferimento a: verifica di stabilità esterna (schiacciamento del terreno di fondazione, ribaltamento, scivolamento lungo il piano di</p> | <p>mt</p> | <p>a) 164,80 b) 240,00</p> |
| <p>P70.2.6</p> | <p>Palificata spondale con graticcio</p> <p>Ricostituzione di sponda mediante palificata con graticcio formata da paletti di castagno della lunghezza di m 2,6÷3 del diametro in testa di cm 12, posti alla distanza assiale di cm 33, infissi nel terreno solido per almeno cm 50, inclinati secondo la naturale inclinazione della sponda, fittamente intessiti con fascine e talee di salici verdi, collegati in testa con pali del diametro non inferiore a cm 10 rinforzati da traverse e pali di ancoraggio posti alla distanza di m 2, compresi aggettamenti, chioderia e messa a dimora trasversalmente al graticcio di talee di salice in misura di 5 a mq.</p> | <p>mt</p> | <p>€ 86,40</p> |
| <p>P70.2.7</p> | <p>Palificata viva a doppia parete</p> <p>Utilizzata per il consolidamento di pendii franosi e opere di controripa o sottoscarpa a sentieri e strabelli carrabili realizzati a mezzacosta, con palificata in fondame di castagno scortecciato di diametro 12-16 cm. Posti alternativamente in senso longitudinale e trasversale (lunghezza di 1-1.5 m) a formare un castello in legname e fissati tra di loro con chiodi in ferro o tondini del diametro di 16 mm. I pali longitudinali, prima di essere fissati al castello, vengono infissi, fino a rifiuto, a colpi di maglio, nel fronte di scavo indisturbato. La palificata va interrata con pendenza del 10÷15% verso monte e, il fronte, avrà anche una pendenza del 30÷50% per garantire la miglior crescita delle piante. All'atto dello scavo e durante il posizionamento dei pali infissi nel versante, devono essere posti verticalmente pali aventi funzione di tirante (lunghezza di 2 m, diametro 12-14 cm), che saranno collegati con chiodi a questi ultimi. L'intera struttura viene riempita con il terreno ricavato dallo scavo e, negli interstizi, tra i tondami orizzontali, verranno allocate talee legnose di salice, nocciolo, ontano e pioppo e altre specie autoctone adatte alla riproduzione vegetale. Le talee dovranno sporgere per 0.10÷0.25 m dalla palificata ed arrivare</p> | <p>mc</p> | <p>€ 224,00</p> |
| <p>P70.2.8</p> | <p>Riempimento di palificata spondale con graticcio</p> <p>Riempimento di palificata con graticcio con materiale proveniente da cave di prestito o recuperato nell'ambito del cantiere compreso lo scavo, l'avvicinamento, lo sbraccio del materiale scavato e la costipazione del materiale a tergo delle opere. La costipazione dovrà essere eseguita a strati non superiori a cm 50, man mano che prosegue la realizzazione del graticcio di salici, e comunque in modo tale da non lasciare vuoti</p> | <p>mt</p> | <p>€ 20,00</p> |

| | | | |
|------------------|--|----|----------|
| P70.2.9 a | Realizzazione di una Palificata di sostegno a una parete mista in pietrame e legname composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo di castagno, di Ø minimo 20-25 cm, fra loro incastrati e fissati con chiodi, staffe e cambre; fornitura e inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto posate contigue in ogni strato, riempimento a strati con apposito materiale arido e drenante proveniente anche dagli scavi, compreso lo scavo di fondazione degli incastrati ed ogni altro onere ed accessorio da dare all'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | mt | € 118,40 |
| P70.2.9 b | Realizzazione di una Palificata 0 briglia di sostegno a due parete mista in pietrame e legname composta da correnti e traversi scortecciati di legno idoneo di castagno, di Ø minimo 20-25 cm, fra loro fissati con chiodi, staffe e cambre; fornitura e inserimento di talee di specie arbustive e/o arboree ad elevata capacità vegetativa e capaci di emettere radici avventizie dal fusto posate contigue in ogni strato, riempimento a strati con apposito materiale drenante proveniente dagli scavi, e/o riportato, previa miscelazione, compreso lo scavo di fondazione, la formazione degli incastrati, l'eventuale realizzazione della gavetta per le briglie ed ogni altro onere ed accessorio da dare all'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | mt | € 165,50 |
| P70.2.9 | Costo aggiuntivo per consolidamento piede palificata , mediante rinforzo in pali di castagno scortecciati e appuntiti (Ø cm 15-20, lunghezza mt 4), infissi nel terreno con qualsiasi mezzo per un'altezza non inferiore a m 3,00 e alla distanza media di mt 1,00 uno dall'altro, compreso legature e ogni altro onere. | mc | € 25,40 |
| P70.2.10 | Rampa a blocchi - Consolidamento di fondo di corso d'acqua in tratti di salto mediante pietrame o massi di diametro variabile a seconda dei parametri idraulici da 0,4 a 1-2 mt, disposto a rampa su 1-2 file di massi fissati ulteriormente da file di piloti in acciaio o in legno di dimensioni tali da garantire la funzione di bloccaggio e la durata. La rampa è sostitutiva delle briglie e dei salti di fondo in calcestruzzo e garantisce gli spostamenti di risalita dei pesci e di altra fauna acquatica. La rampa a blocchi può essere realizzata: a) lungo la sezione principale di deflusso e in tal caso verrà creato un allargamento consolidato con pietrame nel punto di inserzione tra la rampa e la sponda; b) quale by-pass laterale al corso principale in presenza di una preesistente briglia in calcestruzzo o altro sbarramento trasversale. In tal caso si collocano i massi al fine di creare diversi piccoli bacini a vari livelli in modo da consentire a tutta la fauna ittica di risalire l'ostacolo. La pendenza non dovrà superare il rapporto 1:10 e il dislivello tra due bacini contigui i 20-25 cm. I massi principali vanno collocati in piedi e fissati con putrelle o tondini in acciaio (va evitato il calcestruzzo) le vasche vanno riempite di pietrisco e ghiaia di Ø 20-30 cm. | mt | € 115,20 |
| P70.2.11 | Formazione di scogliera costituita da massi ciclopici di dimensioni minime 0,80x0,80 mt, volume medio 0,45 mc, intasata di terreno vegetale vagliato l'impianto di talee (da eseguirsi nella stagione più idonea) ed inseriti in opportuni fori praticati nel terreno di intasamento. L'intasamento con il terreno vegetale dovrà essere eseguito contestualmente alla formazione della scogliera, formando ed intasando di terra uno strato alla volta, è divieto assoluto formare più strati di sassi prima che quello a livello inferiore sia stato intasato, compresa eventuale regolarizzazione e semina delle scarpate sovrastanti fino al vertice delle sponde, ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta secondo le indicazioni della D.L. | mq | € 43,70 |
| P70.2.12 | Formazione di scogliera costituita da massi ciclopici di dimensioni minime 0,80x0,80 mt, volume medio 0,45 mc, intasata con calcestruzzo con resistenza caratteristica R'ck 250 Kg/cm ² , compresa l'eventuale regolarizzazione e semina delle scarpate sovrastanti fino al vertice delle sponde ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta secondo le indicazioni della D.L. | mq | € 54,00 |
| P70.2.13 | Realizzazione di soglia o traversa in legname durabile, Ø minimo 20 cm, previa realizzazione di sede per posa con regolarizzazione del fondo eseguita a mano, ogni onere compreso l'ancoraggio | mt | € 42,00 |

| | | | |
|-----------------|---|-----------|-----------------|
| P70.2.14 | Muretto o soglietta in muratura di pietrame a secco compresi lo scavo di impostazione ed il riempimento con scaglie e terra a monte del manufatto; il materiale verrà reperito sul posto compreso il trasporto con l'ausilio di motocariola. | mc | € 176,20 |
|-----------------|---|-----------|-----------------|

| | | | |
|-----------------|---|-----------|-----------------|
| P70.2.15 | Muretto o soglietta in muratura di pietrame a secco compreso lo scavo di impostazione ed il riempimento con scaglie e terra a monte del manufatto. | mc | € 188,00 |
|-----------------|---|-----------|-----------------|

| | | | |
|-----------------|---|-----------|-----------------|
| P70.2.16 | Muratura di sostegno ad asse rettilineo o curvilineo, con paramento esterno in pietra, con ossatura in getto di calcestruzzo dosato a q.li 2,5 di cemento per mc d'impasto, compresi i compensi per la formazione della superficie a scarpa (10-15%), di spigoli o riseghe, della posa di tubi in pvc di Ø 100 mm per drenaggio, del ferro d'armatura, i casseri per la formazione del paramento interno, nonché l'onere per il riempimento con adeguato materiale retrostante l'armatura. | mc | € 271,00 |
|-----------------|---|-----------|-----------------|

| | | | |
|-----------------|--|-----------|----------------|
| P70.2.17 | Rinverdimento muri a secco - Sovrapprezzo ai muri a secco per la realizzazione di muri a secco rinverditi, con inserimento di talee (in ragione di 10 a mq di muro), ramaglia viva, piante (queste compensate a parte). I rami non dovranno sporgere più di 30 cm dal muro nell'aria, per evitare disseccamenti, e in tal senso dovranno essere potati dopo la posa in opera. Le fughe tra i massi andranno intasate con terreno vegetale o almeno materiale fine tale da rendere possibile l'attecchimento delle piante. La costruzione potrà avvenire solo durante il periodo di riposo vegetativo, la presenza della vegetazione oltre a consolidare nel tempo la struttura, consentirà di ottenere un maggior drenaggio del terreno retrostante. Date le condizioni particolari è prevista una fallanza del 30-40%. | mt | € 36,00 |
|-----------------|--|-----------|----------------|

| | | | |
|-----------------|---------------------------------------|----------|-----------------|
| P70.2.18 | Terra rinforzata a paramento vegetato | m | € 280,00 |
|-----------------|---------------------------------------|----------|-----------------|

P70.3 - Opere fluviali trasversali

| | | | |
|----------------|---|-----------|-----------------|
| P70.3.1 | Formazione di copertina in pietra da taglio per coronamento briglie o di altri manufatti, con conci squadrate e sbazzati nelle pareti in vista, eseguita con pietrame arenario compatto non gelivo dello spessore minimo di cm 25 delle dimensioni non inferiori a cm 40 x 30 con la superficie ruvida nelle parti di ancoraggio, posto in opera con malta cementizia e comprese la formazione di aggetto verso valle (cm 5-10), stiratura dei giunti e formazione degli angolari. | mq | € 131,60 |
|----------------|---|-----------|-----------------|

| | | | |
|----------------|---|-----------|-----------------|
| P70.3.2 | Realizzazione di una briglia in legname e pietrame costituita da legname scortecciato di legno idoneo (Ø cm 25) posto in opera mediante l'incastellatura dei singoli pali, uniti con graffe metalliche e spezzoni di tondino ad aderenza migliorata con diametro di almeno 8 mm, ricavando un piccolo incastro nei medesimi; è altresì compreso il riempimento con ciottoli di materiale e diametro idoneo, reperiti in loco, disposti a mano in modo da non danneggiare la struttura di sostegno; compresi ogni altro onere ed accessorio per eseguire il lavoro a regola d'arte, escluso lo scavo. | mc | € 176,30 |
|----------------|---|-----------|-----------------|

| | | | |
|----------------|--|-----------|-----------------|
| P70.3.3 | Realizzazione di una soglia in massi ciclopici (d>1mc) ancorati e disposti trasversalmente su due file parallele sfalsate fra loro. I massi della fila a monte vanno legati tra loro, mentre quelli della fila a valle vanno legati, oltre che tra loro, anche alternativamente a delle travi in acciaio del tipo "HEB" (altezza mm 100, larghezza mm 100, spessore anima mm 6, spessore ala mm 10) poste a monte della soglia, infisse nell'alveo per mt 1,5-2,0 con un interasse di mt 2,0 nell'alveo per mt 1,5-2 con un interasse di mt 2 ed emergenti dal piano di posa. La legatura viene eseguita con fune di acciaio (Ø mm 16) passante in occhiello di barra di acciaio, previa foratura di diametro e profondità adeguati ai massi, ed ancorata agli stessi con malta antiritiro. | mc | € 164,00 |
|----------------|--|-----------|-----------------|

| | | | |
|----------------|---|-----------|-----------------|
| P70.3.4 | Briglia in massi di pietra arenacea di varie dimensioni ed a facce pressoché regolari da porre a protezione e consolidamento di alvei di torrenti interessati da particolari modificazioni, costituente un blocco monolitico mediante cementazione con conglomerato cementizio per contenere l'azione dirompente delle acque, compresi l'onere per la fornitura a piè d'opera del pietrame, lo scavo e la sistemazione con reinterro ad opera finita (spessore medio del manufatto cm 50). | mc | € 112,80 |
|----------------|---|-----------|-----------------|

| | | | |
|----------------|--|-----------|-----------------|
| P70.3.5 | Briglia in legname di castagno, costituita da pali scortecciati e appuntiti (Ø cm 15-20, l m 2,5), piantati nel terreno per una profondità di mt 0,80/1,00 e alla distanza di mt 1,00/1,20, traversi e tiranti, fissati fra loro mediante tondino di ferro a resistenza migliorata, compreso il riempimento a tergo con il terreno di risulta dello scavo di impostazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte, escluso lo scavo di impostazione. Analisi riferita ad una briglia tipo di mc 3,5 circa (L = m 3; l = m 1; h = mt 1,5). | mc | € 108,80 |
|----------------|--|-----------|-----------------|

| | | | |
|----------------|--|-----------|-----------------|
| P70.3.6 | Briglie - Formazione di una gaveta in pietrame porfirico o granitico squadrato dello spessore di 30 cm in blocchi della larghezza di 90 cm posati in opera con malta a q.li 4,00 di cemento, compresa la stesura dei giunti, ferri d'ancoraggio Ø 26 mm L=1,00 mt ed ogni altro onere e accessorio per dare l'opera compiuta a regola d'arte secondo le indicazioni della D.L. | mq | € 133,35 |
|----------------|--|-----------|-----------------|

| | | | |
|----------------|--|-----------|-----------------|
| P70.3.7 | Briglia viva in legname e pietrame di consolidamento, di modeste dimensioni trasversali, a struttura piena, realizzata mediante: – incastellatura di legname a parete doppia (struttura a cassone o reticolare) in tondame scortecciato, unito da chiodi e graffe metalliche zincate. La soglia sarà realizzata da travi di Ø pari a 15-20 cm, opportunamente incastrate nelle spalle, ancorate ai pali di sostegno mediante tacche di ancoraggio e chiodi di ferro o nastri d'acciaio zincati, se necessario, la fondazione dovrà essere consolidata da pali. Il rivestimento della vasca tra il corpo briglia e la controbriglia verrà realizzato con pietrame reperito in loco; – riempimento della briglia con materiale drenante di ciottoli o ghiaia e terreno drenante costipabile, o pareggiato con dei sassi; – eventuale posizionamento a tergo di geotessile per evitare sifonamenti; completamento della soglia durante il riempimento con deposizione fra i correnti di rami lunghi 1,50-2,0 m, con capacità di propagazione vegetativa, e/o con talee di salice (1-5 pezzi/mt), e/o con piante di latifoglie radicate. Per briglie di piccole dimensioni, si può alternare alle travi di legno viminate o fascinate vive, ben fissate al terreno di fondazione e ai pali di sostegno mediante picchetti di legno e legature metalliche. | mt | € 332,00 |
|----------------|--|-----------|-----------------|

P70.4 - Tutela e fauna

| | | | |
|----------------|--|-------------|----------------|
| P70.4.1 | Installazione di nido artificiale, in legno o materiale composto, per uccelli di piccola taglia. | cad. | € 26,45 |
|----------------|--|-------------|----------------|

| | | | |
|----------------|---|-------------|----------------|
| P70.4.2 | Installazione di nido artificiale, in legno o materiale composto, per uccelli di taglia media grande. | cad. | € 35,85 |
|----------------|---|-------------|----------------|

| | | | |
|----------------|---|-------------|----------------|
| P70.4.3 | Installazione di nido artificiale, in legno o materiale composto, per chiroterri. | cad. | € 32,45 |
|----------------|---|-------------|----------------|

| | | | |
|----------------|---|-----------|-----------------|
| P70.4.4 | Cumuli di pietrame reperito sul posto di dimensione variabile. | mc | € 133,80 |
|----------------|---|-----------|-----------------|

| | | | |
|----------------|--|-----------|-----------------|
| P70.4.5 | Catasta costituita da strati alternati di pietrame e legname , è compreso il costo del reperimento in loco del pietrame di varie dimensioni | mc | € 159,60 |
|----------------|--|-----------|-----------------|

| | | | |
|--|---|--|--|
| | Catasta di legname di varie dimensioni reperito sul posto compresa la raccolta del legname già a | | |
|--|---|--|--|

| | | | |
|-----------------|--|-------------|-------------------|
| P70.4.7 | Realizzazione di pozza o abbeveratoio con geotessuto imperabilizzato con bentonite compreso scavo, impermeabilizzazione e ricoprimento tessuto, stesura materiale terroso e rimodellazione aree. (Analisi per un invaso di 100 mc) | mc | € 54,00 |
| P70.4.8 | Realizzazione di pozza o abbeveratoio con telo in PVC tipo HDPE compreso scavo, impermeabilizzazione e ricoprimento tessuto, stesura materiale terroso e rimodellazione aree. (Analisi per un invaso di 100 mc). | mc | € 71,15 |
| P70.4.9 | Realizzazione di pozza o abbeveratoio con soletta in cemento armato impermeabilizzato compreso scavo, impermeabilizzazione e ricoprimento tessuto, stesura materiale terroso e rimodellazione aree. (Analisi per un invaso di 100 mc). | mc | € 74,60 |
| P70.4.10 | Manutenzione di un corso d'acqua con eliminazione della vegetazione ripariale, comprensiva di taglio, allestimento, concentramento e abbruciamento; esbosco degli assortimenti legnosi fino ai vicini imposti allestiti, raccolta dall'alveo e delle sponde di eventuali rifiuti soli urbani e loro corretto smaltimento. | ml | € 13,20 |
| P70.4.10 | Realizzazione di un punto fuoco a cielo aperto, delle dimensioni minime di 210 cm di lunghezza, 90 cm di profondità e 130 cm di altezza, realizzato in muratura in elevazione di pietrame a faccia vista dello spessore minimo di 30 cm, murata con malta di cemento, compresa la realizzazione dello scavo di fondazione e della fondazione in cls e la posa in opera di rete elettrosaldata di cm 15x15x0,8. E' inoltre compresa la realizzazione del piano di posa del fuoco, realizzato con tavelloni e mattoni refrattari, e della pavimentazione in pietrame per almeno 2 mq, nonchè della realizzazione delle sedi idonee per il posizionamento delle griglie e la fornitura di due griglie in ferro fisse, di cm 60x60, e due griglie mobili di cm 60x60 complete di manico | cad. | € 2.100,00 |

Q80 - Short Rotation Forestry

Q80.1 - ACQUISTO DELLE PIANTINE

| | | | |
|----------------|---|----------------------------|--------------------------------|
| Q80.1.1 | Acquisto di piantine forestali a radice nuda di altezza compresa tra i 30 e i 100 cm. | cad. | € 2,40 |
| Q80.1.2 | Acquisto di piantine forestali in contenitore di altezza compresa tra i 15 e i 100 cm. | cad. | € 2,90 |
| Q80.1.3 | Acquisto di piantine forestali in contenitore di altezza compresa tra i 100 e i 150 cm. | cad. | € 7,50 |
| Q80.1.4 | Acquisto di pioppelle di 1 anno di qualsiasi clone. | cad. | € 4,50 |
| Q80.1.5 | Acquisto di pioppelle di 2 anni di qualsiasi clone. | cad. | € 5,50 |
| Q80.1.6 | Acquisto di piantine o talee per impianti di biomassa a radice nuda Robinia selezione energy o similari (tagliate a 30 cm). | cad. | € 0,45 |
| Q80.1.7 | Acquisto di piantine o talee per impianti di biomassa in contenitori Eucalyptus selezione energy o similari di tralci camaldulensis, globulus, viminalis. in contenitore alveolare in vasetto forestale | cad. cad. | € 0,50 € 1,00 |
| Q80.1.8 | Acquisto di talee di pioppo per impianti di biomassa cloni selezionati per biomasse: ballottino, audemberg, muur, grimminge, vesten, ecc., talea da 20/25 cm | cad. | € 0,30 |
| Q80.1.9 | Acquisto di talee di salice per impianti di biomassa Cloni selezionati per biomassa di Salix alba, Salix caprea, ecc. | | |

| | |
|-----------------|---|
| Q80.1.10 | Short Rotastion Forestry - Costo ad ettaro per impianto in subirrigazione con sesto d'impianto pari a 0,30 x 0,50 mt |
|-----------------|---|

| | Materiali e caratteristiche | costi (€) | |
|--|---|-----------|-----------------|
| | | unit. | totale |
| | Bussola di riduzione 2" 1/2 x 2" n.12" 1/2 x 2" n.1 | 2,46 | 2,46 |
| | Filtro a T a dischi a 120 mesh con fascia inox per 30 mc/h 2" n.1 | 162 | 162 |
| | Gomito a compressione a 90° 75 x 75 n.1 | 12,7 | 12,7 |
| | Gomito a compressione a 90° 40 x 40 n.2 | 3,32 | 6,64 |
| | Gomito a compressione con derivazione filettato femmina 75 x 2" 1/2 n.1 | 8,4 | 8,4 |
| | Manicotto con anello di rinforzo per ala gocciolante 20 x 20 n.12 | 0,15 | 1,8 |
| | Manometro in bagno di glicerina 0 - 6 Bar n.3 | 11 | 33 |
| | Nipplo maschio - maschio 2" n.1 | 0,83 | 0,83 |
| | PE BD PN4 vergine 75 mm ml 100 | 3,6 | 360 |
| | PE BD PN4 vergine 40 mm ml 100 | 1,07 | 107 |
| | Presa a staffa semplice 75 x 1/2 n.34 | 1,83 | 62,22 |
| | Presa a staffa semplice 75 x 3/4 n.34 | 1,83 | 62,22 |
| | Presa a staffa semplice 40 x 3/4 n.34 | 0,9 | 30,6 |
| | Presa a staffa semplice con anello di rinforzo 110 x 2" n.1 | 3,57 | 3,57 |
| | Raccordo M per ala gocciolante 20 x 3/4 n.68 | 0,31 | 21,216 |
| | Raccordo maschio 75 x 2" n.2 | 6,8 | 13,6 |
| | Raccordo maschio 40 x 1" n.2 | 1,96 | 3,92 |
| | Riduzione maschio - femmina 1/2 x 3/8 n.1 | 0,5 | 0,5 |
| | Sfiato d'aria a singolo effetto 2" n.1 | 26,8 | 26,8 |
| | Sfiato d'aria a singolo effetto 1" n.1 | 13,5 | 13,5 |
| | Tappo a compressione 75 n.1 | 9,08 | 9,08 |
| | Tee femmina 2" n.1 | 4,48 | 4,48 |
| | Tee femmina 1" n.1 | 0,98 | 0,98 |
| | Valvola a sfera con derivazione filettata maschio femmina 2" n.1 | 10,8 | 10,8 |
| | Valvola a sfera con derivazione filettata maschio femmina 1 n.1 | 2,32 | 2,32 |
| | Valvola elettroidraulica dotata di solenoide 24 VAC 2" n.1 | 90 | 90 |
| | Ala gocciolante autocompensante per subirrigazione realizzata con un tubo in polietilene bassa densità diametro 20 mm con gocciolatore incorporato in fase di estrusione alla distanza di 50 cm con portata oraria pari a 2,1 litri in un range di pressione compreso tra 0,5 - 1,0 e 3,5 - 4,5 Bar. Vedi Nota 20 x 2.1 Lit/h x cm 50 ml 3600 | 0,55 | 1.972,80 |
| | totale costo I.V.A. esclusa | | 3.023,44 |

Nota: Le ali gocciolanti di 1,2 mm di spessore devono essere adatte alla subirrigazione mediante incapsulamento di principio attivo diserbante in matrice polietilenica durante la fase di produzione. La protezione dall'intrusione delle radici nei fori dei gocciolatori deve essere assicurata dal rilascio lento e graduale del principio attivo indipendentemente dall'intervento irriguo mantenendo una minima concentrazione intorno al gocciolatore onde tenere a distanza utile gli apici radicali.

| | |
|-----------------|---|
| Q80.1.11 | Short Rotastion Forestry - Costo ad ettaro di impianto di pippo con sesto d'impianto pari a 0,30 x 0,50 mt |
|-----------------|---|

| | DESCRIZIONE AD ETTARO | costi (€) | |
|--|---|-----------|-----------------|
| | | unit. | totale |
| | Preparazione del terreno | | |
| | Concimazione di fondo con concime ternario 11-22-16 Q.li 8 | 32,00 | 256,00 |
| | Scasso a 50 cm con ripuntatore | 30,00 | 150,00 |
| | Frangizzollatura (n.1) gg 0,5 | 55,00 | 27,50 |
| | Acquisto piantine (talea) (*) n.6667 | 0,25 | 1666,75 |
| | Operazione di messa a dimora | | |
| | Squadratura e picchettatura gg 3 | 55,00 | 165,00 |
| | Trapianto con trapiantatrice meccanica | | 300,00 |
| | Zappettatura (intorno alla pianta) gg 5 | 55,00 | 275,00 |
| | Realizzazione impianto irriguo | | |
| | Scavo e reinterro condotte di alimentazione ml 200 | 1,15 | 230,00 |
| | Posa in opera ali gocciolanti ml 3.600 | 0,05 | 180,00 |
| | Posa in opera altri materiali | | 500,00 |
| | Materiali per impianto in subirrigazione per come descritto su prospetto analitico allegato | | 3.023,44 |

| | | | |
|--|---|----------------|-------------|
| | (*) Occorre considerare che per le altre essenze vegetali i costi per il materiale di propagazione sono i seguenti: | | |
| | Specie | costo € | |
| | Pioppelle astone da 1 mt | cad. | 1,80 |
| | Eucalitto piantina radicata altezza 30 cm | cad. | 0,45 |
| | Robinia Energy radicata altezza 30 cm | cad. | 0,30 |

| | |
|-----------------|------------------------------------|
| Q80.1.12 | COSTI MACCHINE PER BIOMASSE |
|-----------------|------------------------------------|

| | | |
|--|--|---------------------|
| | Trinciatrice raccogliatrice n. 2 | a preventivo |
| | Pellettatrice biomassa residui di potatura, capacità lavorativa = 100 Kg sostanza umida/ora n. 1 | a preventivo |
| | Caldaia ad alimentazione combinata pellett/cippato n. 1 | a preventivo |
| | Caldaia ad alimentazione combinata pellett/cippato per riscaldamento serra n. 1 | a preventivo |

| |
|-------------------------|
| PIANTE FORESTALI |
|-------------------------|

| |
|-------------------|
| Latifoglie |
|-------------------|

| | SPECIE | simb. | prezzo unitario |
|--|--|--------------------------------------|------------------------|
| | Acacia cyanophylla (Acacia blu) | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Acacia melanoxylon (Acacia australiana) | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Acacia saligna (Acacia) | F1 | 1,25 |
| | | f2 | 1,55 |
| | Acer campestre (Acer campestre) | S1 | 1,05 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Acer monspessulanum (Acer minore) | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Acer opalus (=Acer obtusatum) (Acer napoletano) | F1 | 1,25 |
| | | S1 | 0,85 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Acer psudoplatanus (Acer di monte) | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | Ailanthus altissima (Ailanto) | S1 |
| | | F1 | 1,25 |
| | Alnus cordata (Ontano napoletano) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Alnus glutinosa (Ontano nero) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Betula alba (Betulla) | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |

| | | | |
|--|--|-----------------|------|
| | Ostrya carpinifolia (Carpino nero) | F2 | 1,55 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Castanea sativa (Castagno) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | scelta extra | 1,55 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Celtis australis (Bagolaro) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Ceratonia siliqua (Carrubo) | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Cornus mas (Corniolo) | S1 | 0,85 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Cornus sanguinea (Sanguinello) | S1 | 0,85 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Corylis avellana (Nocciolo) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Eucalyptus ssp. (Eucalitto) | | |
| | Eucalyptus bicostata (climi freddi) | F1 | 1,25 |
| | Eucalyptus viminalis (climi freddi) | F1 | 1,25 |
| | Eucalyptus globulus (climi temperati) | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Eucalyptus Trabuttii (climi temperati) | F1 | 1,25 |
| | Eucalyptus camaldulensis (climi caldi) | F1 | 1,25 |
| | Eucalyptus gonfhocephala (climi caldi) | F1 | 1,25 |
| | Eucalyptus occidentalis (climi caldi) | F1 | 1,25 |
| | Fagus sylvatica (Faggio) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Fraxinus angustifolia (Frassino a foglie strette) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Fraxinus excelsior (Frassino maggiore) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Fraxinus ornus (Orniello) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | | | |

| | | | |
|--|--|----|------|
| | Juglans regia (Noce europeo) | S1 | 2,50 |
| | | S2 | 2,50 |
| | Malus sylvestris (Melo selvatico) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Morus alba (Gelso) | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Prunus avium (Ciliegio selvatico) | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Prunus cerasus (Ciliegio montano) | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Prunus serotina (Ciliegio nero) | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Pyrus pyraeaster (Perastro) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Quercus cerris (Cerro) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Quercus frainetto (Farnetto) | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Quercus ilex (Leccio) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Quercus petraea (Rovere) | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Quercus pubescens (Roverella) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Quercus robur (Farnia) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Quercus rubra (Quercia rossa d'America) | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Quercus suber (Sughera) | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Robinia pseudoacacia (Robinia) | F1 | 1,00 |
| | | S1 | 0,35 |
| | | S2 | 0,55 |
| | Salix alba (Salice bianco) | S1 | 0,35 |
| | | S2 | 0,55 |
| | Salix caprea (Salicone) | F1 | 1,00 |
| | | S1 | 0,35 |
| | | S2 | 0,55 |

| | | | |
|--|---|----|------|
| | Sorbus aria (Sorbo montano) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Sorbus aucuparia (Sorbo degli uccellatori) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Sorbus domestica (Sorbo domestico) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Sorbus torminalis (Sorbo selvatico) | S1 | 0,85 |
| | | S2 | 1,25 |
| | | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |

| | | | |
|--|---|----|------|
| | Tilia cordata (Tiglio selvatico) | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Tilia plathyphylla (Tiglio nostrano) | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |

| | | | |
|--|-------------------------------------|----|------|
| | Ulmus minor (Olmo campestre) | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |

Conifere

| | SPECIE | simb. | prezzo unitario |
|--|--------|-------|-----------------|
|--|--------|-------|-----------------|

| | | | |
|--|----------------------------------|----|------|
| | Abies alba (Abete bianco) | S2 | 1,05 |
| | | T2 | 1,25 |
| | | F2 | 1,75 |

| | | | |
|--|---|----|------|
| | Cedrus atlantica (Cedro dell' Atlante) | F2 | 1,75 |
|--|---|----|------|

| | | | |
|--|--|----------------|------|
| | Chamaecyparis lawsoniana (Cipresso di Lawson) | F ₂ | 1,75 |
| | Cupressu arizonica (Cipresso dell' Arizona) | F ₁ | 1,50 |
| | | F ₂ | 1,75 |
| | Cupressus sempervirens (Cipreso comune) | F ₁ | 1,50 |

| | | | |
|--|----------------------------------|----|------|
| | Picea abies (Abete rosso) | S2 | 1,05 |
| | | T2 | 1,25 |
| | | F2 | 1,75 |

| | | | |
|--|---|----|------|
| | Pinus Brutia (Pino calabrese) | F1 | 1,50 |
| | | F2 | 1,75 |
| | Pinus halepensis (Pino d' Aleppo) | F1 | 1,50 |
| | | F2 | 1,75 |
| | Pinus leucodermis (Pino loricato) | F2 | 1,75 |
| | Pinus nigra ssp. Laricio (Pino laricio o pino silano) | S2 | 1,05 |
| | | T2 | 1,25 |
| | | F2 | 1,75 |
| | Pinus pinaster (Pino marittimo) | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,55 |
| | Pinus pinea (Pino domestico) | F1 | 1,25 |
| | | F2 | 1,75 |
| | Pinus radiata (= P.insignis) Pino di Montereve | S1 | 0,85 |

| | | | |
|--|---|----|------|
| | Pseudotsuga menziesii (Abete di Douglas o Douglasia verde) | S2 | 1,05 |
| | | T2 | 1,25 |
| | | F2 | 1,75 |

LEGENDA

S1 = semenzali di un anno a radice nuda

F1 = piantine di un anno allevate in sacchetto di polietilene (fitosacco) da 1-2 litri

S2 = semenzali di due anni a radice nuda

F2 = piantine di due anni allevate in fitosacco

T1 = trapianti di un anno a radice nuda

C = pianta allevata in contenitore

N.B. - Le piante vengono fornite con l'apposita certificazione di idoneità alla distribuzione