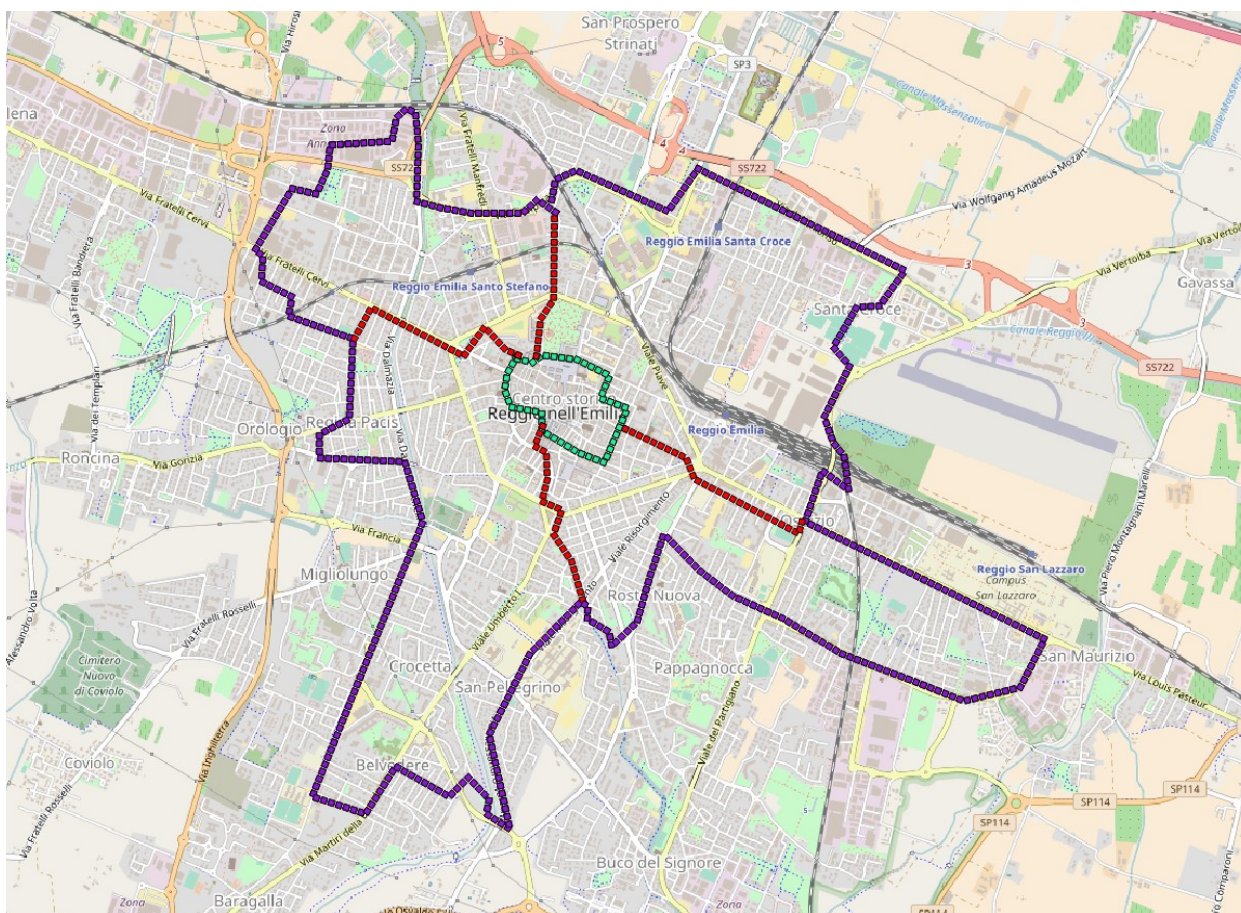


Allegato 1. PROGETTO DI RETE URBANA NEL TERRITORIO COMUNALE

Articolo 1. Topologia della rete Metropolitana

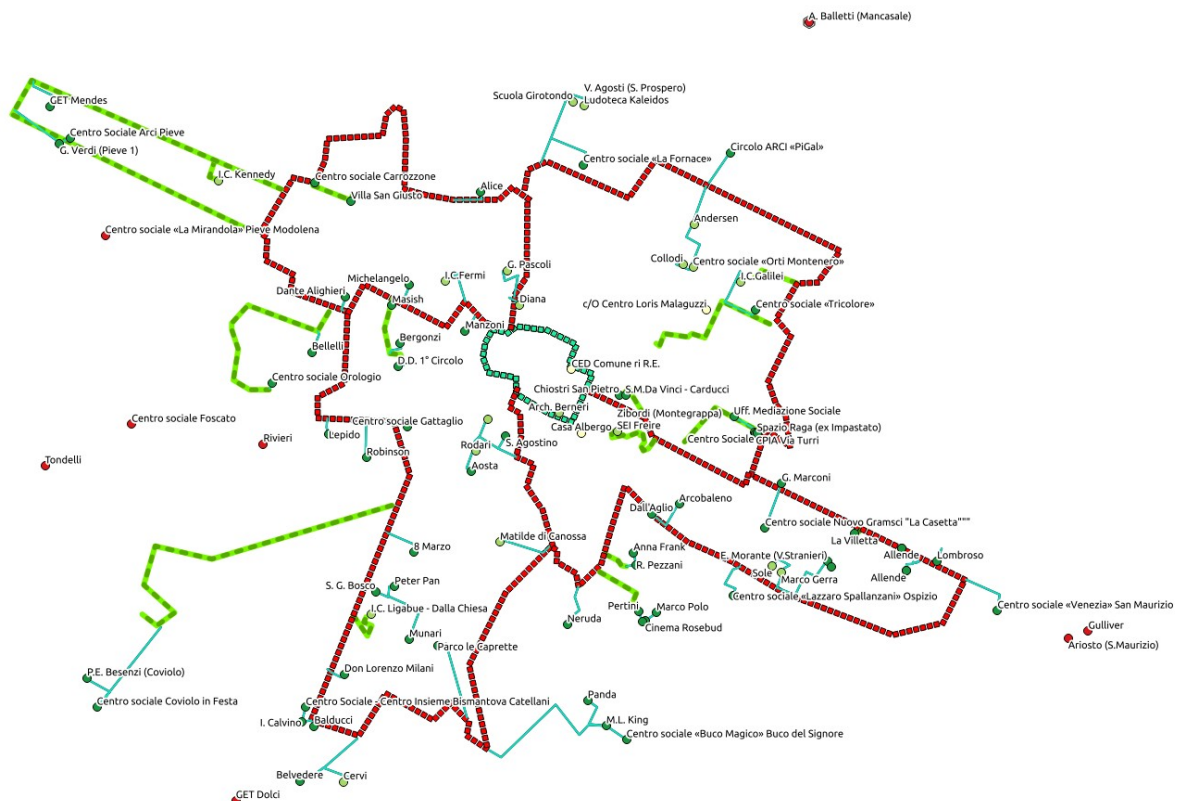
La rete metropolitana di Reggio Emilia è stata concertata topologicamente e progettata secondo un modello in cui sono identificabili 3 strutture: anelli di dorsale, sbracci di dorsale, rilegamenti finali.

La prima struttura è formata da due anelli concentrici e dai 4 collegamenti tra di essi. Tale struttura sarà realizzata con cavi in fibra ottica di potenzialità pari a 144 fibre che percorrono la città senza avere mai sovrapposizioni di percorso, al fine di garantire che un singolo evento di rottura di un cavo di dorsale non possa isolare un qualsiasi gruppo di sedi



La struttura di dorsale ospita differenti **layer**, definiti come da Convenzione . Alle fibre del layer sui cavi di dorsale sono connesse tutte o parte delle fibre dei cavi che connettono le sole sedi di competenza del layer alla struttura di dorsale (rilegamenti). L'instradamento delle coppie di fibre di Dorsale è definito puntualmente dal progetto esecutivo sulla base delle indicazioni del soggetto proprietario. L'instradamento delle fibre è finalizzato a collegare, eventualmente in maniera non diretta, le sedi di competenza alle sedi POP.

Le sedi POP sono connesse alla struttura di dorsale mediante cavi di potenzialità adeguata e sfruttando almeno due percorsi distinti. Tali cavi sono parte integrante della struttura di dorsale



Gli Sbracci di dorsale sono una struttura formata da rilegamenti puntuali o circolari che rappresentano estensioni della struttura di dorsale. Tale struttura sarà realizzata con cavi in fibra ottica con potenzialità pari a 144 fibre.

Anelli di dorsale e sbracci di dorsale saranno realizzati utilizzando parte del tritubo esistente di proprietà del Comune di cui alla Convenzione.

La terza struttura è formato dai rilegamenti ovvero cavi in fibra ottica che connettono le sedi utenti alle struttura di dorsale e agli sbracci. I rilegamenti hanno potenzialità pari a almeno 12 fibre ottiche e comunque tale da garantire che siano allocabili 4 fibre per ciascuna sede utente

I rilegamenti saranno realizzati utilizzando, ove possibile, la pubblica illuminazione in disponibilità del Comune di Reggio Emilia.

Articolo 2. Sedi del layer del Comune di Reggio Emilia

Le sedi C001 e C002 sono le sedi POP del layer presso cui devono essere instradate le fibre necessarie a connettere le sedi dell'elenco di seguito

| | | | |
|-------------|--|--|----------------------------|
| C001 | CED Comune di R.E. | P.zza Scapinelli | Istituzional e/ POP |
| C002 | Palazzo Prini | Via San Pietro Martire, 3 | Istituzional e/POP |
| C003 | Cinema Rosebud | Via M. Oro della Resistenza, 6 | Istituzionale |
| C004 | Lombroso | Via G. Amendola, 2 | Istituzionale |
| C005 | Chiostri San Pietro | Via Emilia S. Pietro, 22 | Istituzionale |
| C006 | Uff. Mediazione Sociale | Via Turri, 27 | Istituzionale |
| C007 | Centro Sociale - Centro Insieme Bismantova Catellani | Via Della Canalina, 19 - 42123 Reggio nell'Emilia | Centro Sociale |
| C008 | Centro sociale «Buco Magico» Buco del Signore | Via Martiri di Cervarolo, 47, 42122 Reggio Emilia RE | Centro Sociale |
| C009 | Centro sociale «Catòmes tot» | Via Guido Panciroli, 12, 42121 Reggio Emilia RE | Centro Sociale |
| C010 | Centro sociale «La Fornace» | Via Cisalpina, 40, 42124 Reggio Emilia RE | Centro Sociale |
| C011 | Centro sociale «La Paradisa» Massenzatico | Via L. Van Beethoven, 78/e - 42122 Reggio nell'Emilia | Centro Sociale |
| C012 | Centro sociale «Lazzaro Spallanzani» Ospizio | Via Toscanini Arturo, 20, Reggio Nell'emilia, Re 42122 | Centro Sociale |
| C013 | Centro sociale «Orti Montenero» | Via Monte Nero, 10, 42124 Reggio Emilia RE | Centro Sociale |
| C014 | Centro sociale «Tricolore» | Via Vasco Agosti, 6, 42124 Reggio nell'Emilia RE | Centro Sociale |
| C015 | Centro sociale «Venezia» San Maurizio | Via Cesare Lombroso, 3, 42122 Reggio Emilia RE | Centro Sociale |
| C016 | Centro Sociale Arci Pieve | Via Fratelli Cervi, 42124 Reggio nell'Emilia | Centro Sociale |
| C017 | Centro sociale Carrozzone | Via Alfredo Gallinari, 1, 42124 Reggio Emilia RE | Centro Sociale |
| C018 | Centro sociale Coviolo in Festa | Via Fratelli Rosselli, 83 - 42123 Reggio nell'Emilia | Centro Sociale |
| C019 | Centro sociale Gattaglio | Via del Gattaglio, 30, 42123 Reggio Emilia RE | Centro Sociale |
| C020 | Centro sociale Nuovo Gramsci "La Casetta" | Via B. Cellini, 42122 Reggio nell'Emilia | Centro Sociale |
| C021 | Centro sociale Orologio | Via Jules Emile Massenet, 19, 42124 Reggio nell'Emilia RE | Centro Sociale |
| C022 | Centro sociale Rosta Nuova | Via Medaglie d'Oro della Resistenza, 6, 42122 Reggio Emilia RE | Centro Sociale |
| C023 | Circolo ARCI «PiGal» | Via Errico Petrella, 2, 42122 Reggio Emilia RE | Centro Sociale |
| C024 | Circolo ARCI «S.Stranieri» Villaggio Stranieri | Via Don Luigi Sturzo, 1, 42122 Reggio Emilia RE | Centro Sociale |
| C025 | Nuova sede comune | via D. Ghirlandaio 6/a | Istituzionale |
| C026 | Tecnopolo | Piazzale europa | Istituzionale |
| C027 | Casa Custode Ipsia | Via Trento Trieste 4 | Istituzionale |
| C028 | Officina Educativa Sala Giochi | Cassoli 1 | Istituzionale |
| C029 | Gabella | via Roma | Istituzionale |

Articolo 3. Sedi del layer “Scuole”

Le sedi che seguono, richieste dal Comune di Reggio Emilia, saranno gestite da LepidaSpa e quindi saranno connesse alle sedi POP del layer di LepidaSpa

| | | | |
|------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| S001 | Marco Gerra | Via Caravaggio 2/1 | Materna Statale |
| S002 | D.D. 1° Circolo | Viale Magenta, 13 | Primaria |
| S003 | Dall'Aglio | Via Terrachini, 20 | Primaria |
| S004 | Collodi | Via Veneri, 57 | Primaria |
| S005 | M.L. King | Via King, 1 | Primaria |
| S006 | Matilde di Canossa | Viale Umberto I, 44 | Primaria |
| S007 | G. Verdi (Pieve 1) | Via Confalonieri Federico, 1 | Primaria |
| S008 | S. Agostino | Via Reverberi Leopoldo, 4 | Primaria |
| S009 | Don Lorenzo Milani | Via Gandhi, 17 | Primaria |
| S010 | Dante Alighieri | Via Puccini Giacomo, 4 | Primaria |
| S011 | R. Pezzani | Via Wybicki Jozef, 30 | Primaria |
| | Zibordi (Montegrappa) | | |
| S012 | SEI Freire | Viale Montegrappa, 8 | Primaria |
| S013 | A.Tassoni (Canali) | Via Tassoni, 144 | Primaria |
| S014 | Marco Polo | Via Torricelli, 35 | Primaria |
| S015 | E. Morante (V.Stranieri) | Via Don Sturzo, 9 | Primaria |
| S016 | G. Marconi | Via Emilia All'ospizio, 78 | Primaria |
| S017 | G. Pascoli | Via Umberto Cagni, 1 | Primaria |
| | V. Agosti (S. Prospero) | | |
| S018 | Ludoteca Kaleidos | Via Allende, 3 | Primaria |
| S019 | P.E. Besenzi (Coviolo) | Via Sassoferrato, 24/A | Primaria |
| S020 | I. Calvino | Via della Canalina, 21 | Primaria |
| S021 | S. G. Bosco | Via Bismantova, 23 | Primaria |
| S022 | M.T. Calcutta (Massenz) | Via Beethoven, 131 | Primaria |
| S023 | CPIA Via Turri | Via G. Turri, 69 | CPIA |
| S024 | Spazio Raga / Centro Sociale | Via G. Turri, 49 | GET |
| S025 | GET Mendes | Via G. Secondo Plinio, 15 | GET |
| | | | |
| S026 | La Villetta | Via E. Ospizio 93 | Scuola Comunale Infanzia |
| | | | |
| S027 | Freire | Via Tassoni, 136 | Scuola Comunale Infanzia |
| | | | |
| S028 | 8 Marzo | Via Tarassov, 19 | Scuola Comunale Infanzia |
| | | | |
| S029 | Allende | Via Gattalupa, 2 | Scuola Comunale Infanzia |
| | | | |
| S030 | Andersen | Via delle Ortolane, 5/b | Scuola Comunale Infanzia |
| | | | |
| S031 | Anna Frank | Via Mutilati Del Lavoro, 7/A | Scuola Comunale Infanzia |
| | | | |
| S032 | Balducci | Via della Canalina, 36 | Scuola Comunale Infanzia |
| | | | |
| S033 | Belvedere | Via Martiri Della Bettola, 51 | Scuola Comunale Infanzia |
| | | | |
| S034 | Diana | Viale Allegri, 12 | Scuola Comunale Infanzia |

| | | | |
|------|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| S035 | Michelangelo | Largo Buonarroti Michelangelo, 3 | Scuola Comunale Infanzia |
| S036 | Munari | Via Vasco Da Gama, 10 | Scuola Comunale Infanzia |
| S037 | Neruda | Via Passo Buole, 17 | Scuola Comunale Infanzia |
| S038 | Prampolini | Via Spagni, 26 | Scuola Comunale Infanzia |
| S039 | Robinson | Via Pastrengo, 20 | Scuola Comunale Infanzia |
| S040 | Alice | Via Pitagora, 9 | Nido |
| S041 | Allende | Via Gattalupa, 1 | Nido |
| S042 | Arcobaleno | Via Patti Adelina, 9 | Nido |
| S043 | Bellelli | Via Puccini, 28 | Nido |
| S044 | Cervi | Vias Fucini, 1 | Nido |
| S045 | Peter Pan | Via Pradarena, 14 | Nido |
| S046 | Rodari | Via Cecati Francesco, 3/1 | Nido |
| S047 | Girotondo | Via Allende, 1 | Scuola Comunale Infanzia |
| S048 | Sole | Via Caravaggio, 2 | Nido |
| S049 | c/O Centro Loris Malaguzzi | Via Cassala | Scuola Comunale Infanzia |
| S050 | Iqbal Masish | Viale Giuseppe Verdi, 2 | Scuola Comunale Infanzia |
| S051 | Panda | Via King, 2 | Nido |
| S052 | Galilei (Massenzatico) | Via Beethoven, 48 | Secondaria Inferiore |
| S053 | Lepido | Via Premuda, 34 | Secondaria Inferiore |
| S054 | Aosta | Via Cecati Francesco, 12 | Secondaria Inferiore |
| S055 | S.M.Da Vinci - Carducci | Viale Monte S. Michele, 12 | Secondaria Inferiore |
| S056 | I.C. Einstein | Via Gattalupa. 1/b | Secondaria Inferiore |
| S057 | I.C.Fermi | Via Bolognesi Giovanni, 2 | Secondaria Inferiore |
| S058 | Manzoni | Via Emilia S. Stefano, 33 | Secondaria Inferiore |
| S059 | I.C.Galilei | Via Cassala, 10 | Secondaria Inferiore |
| S060 | Pertini | Via Medaglie D'oro, 2 | Secondaria Inferiore |
| S061 | I.C. Ligabue - Dalla Chiesa | Via Rivoluzione DI Ottobre, 27 | Secondaria Inferiore |
| S062 | Bergonzi | Via Tosti, 1 | Primaria |
| S063 | I.C. Kennedy | Via Kennedy, 20 | Secondaria Inferiore |

| | | | |
|------|--|--------------------------|----------------------|
| S064 | Leonardo da Vinci | Leonardo da Vinci 1 | Materna Statale |
| SP01 | I.I.S. "A. Motti" | Via Cialdini, 3 | Secondaria Superiore |
| SP02 | I.I.S. "A.Motti" | Via .lli Gastinelli, 1/b | Secondaria Superiore |
| SP03 | I.I.S. "A.Zanelli" | Via F.Ili Rosselli, 41/1 | Secondaria Superiore |
| SP04 | I.P.S. "Filippo Re" | Viale Trento Trieste | Secondaria Superiore |
| SP05 | I.P.S. "Galvani - Iodi" | Via Canalina, 21/1 | Secondaria Superiore |
| SP06 | I.S. "B. Pascal" | Via Makallè, 12 | Secondaria Superiore |
| SP07 | I.T. "Scaruffi - Levi - Città del Tricolore" | Via Filippo Re, 8 | Secondaria Superiore |
| SP08 | I.T. "Scaruffi - Levi - Città del Tricolore" | Via Pascal, 81 | Secondaria Superiore |
| SP09 | I.T.G. "A. Secchi" | Via Makallè, 14 | Secondaria Superiore |
| SP10 | Istituto Superiore "L. Nobili" | Viale Trento-Trieste, 4 | Secondaria Superiore |
| SP11 | Istituto Superiore "L.Nobili" | Via Makallè, 10 | Secondaria Superiore |
| SP12 | Liceo "Matilde di Canossa" | Via Makallè, 18 | Secondaria Superiore |
| SP13 | Liceo Artistico "G.Chierici" | Viale Nobili, 1 | Secondaria Superiore |
| SP14 | Liceo Classico e Scientifico "Ariosto-Spallanzani" | Piazzetta Pignedoli, 2 | Secondaria Superiore |
| SP15 | Liceo Classico Scientifico "Ariosto-Spallanzani" | Via Franchetti, 3 | Secondaria Superiore |
| SP16 | Liceo Scientifico "A.Moro" | Via XX Settembre, 5 | Secondaria Superiore |

Articolo 4. layer Lepida

LepidaSpa si riserva la possibilità di connettere alla rete metropolitana oggetto di Convenzione le utenze del territorio utilizzando fibre delle strutture di dorsale e degli sbracci. Tali sedi, analogamente a quelle del layer "Scuole" utilizzeranno fibre che saranno instradate verso almeno uno dei seguenti POP

| | | | |
|------|----------------------|---------------------------------------|------------|
| L001 | POP via Amendola | via Amendola 2 - Reggio Emilia | POP Lepida |
| L002 | POP via Risorgimento | Viale Risorgimento 80 - Reggio Emilia | POP Lepida |

Articolo 4. Suddivisione delle fibre per layer

Tutte le fibre dei cavi di rilegamento appartengono al proprietario del layer cui le sedi fan parte.

Sulle strutture di dorsale e sugli sbracci le fibre sono ripartite in quota parte secondo la tabella che segue

| Layer | Fibre | Quota fibre sul totale |
|------------------------------|--------------|-------------------------------|
| Comune | 72 | 50.00% |
| Lepida (quota Scuole) | 48 | 33.33% |
| Lepida | 24 | 16.67% |

Articolo 5. Sedi scolastiche connesse via radio

Il Comune di Reggio Emilia ha altresì richiesto di connettere il seguente elenco di istituti scolastici situati non in prossimità del tracciato su cui si svilupperà la MAN.

| | | | |
|------|-------------------------|---------------------------|----------------------|
| SW01 | Primaria Rivalta | Via della Repubblica, 19 | Primaria |
| SW02 | Bagno Media | Via Lasagni, 1 | Secondaria Inferiore |
| SW03 | Ariosto (S.Maurizio) | Via Zola | Primaria |
| SW04 | Gavassa | Via degli Azzarri, 7 | Primaria |
| SW05 | Tricolore (Fogliano) | Via Fermi Enrico, 38 | Primaria |
| SW06 | Ghiarda | Via Ghiarda, 28 | Primaria |
| SW07 | S. Bartolomeo | Via Freddi Dante, 41 | Primaria |
| SW08 | Mons. Canossini (Sesso) | Via Ferri Enrico, 14 | Primaria |
| SW09 | S.G. Bosco (Roncocesi) | Via Iotti Rolando, 2 | Primaria |
| SW10 | A. Balletti (Mancasale) | Via Cavallotti Felice, 56 | Primaria |
| SW11 | P. Valeriani (Cadè) | Via Giordano Bruno, 29 | Primaria |
| SW12 | V. Ferrari (Cella) | Via Cella all'Oldo, 8 | Primaria |
| SW13 | Marmirolo | Via Tromba, 36 | Primaria |
| SW14 | Bagno | Via Lasagni Nello, 2/A | Primaria |
| SW15 | IV Novembre (Gavasseto) | Via Mazzelli Virginio, 2 | Primaria |
| SW16 | I.C. Don Borghi | Via Pascal, 81 | Secondaria Inferiore |

Articolo 6. Prospetto costi di infrastrutturazione in fibra ottica

Le componenti di costo dell'infrastruttura sono due

1. componente di accesso, proporzionale al numero di sedi
2. componente di dorsale, proporzionale alla quota di fibre di dorsale

Tutti i valori di seguito si intendono al netto dell'IVA. Il valor medio stimato di ciascuna sede è 3000€

| Layer | Sedi | Costo di Accesso | Costo di Dorsale | Costi sostenuti dal Comune | Costi sostenuti da Lepida |
|-----------------------|------------|--------------------|--------------------|----------------------------|---------------------------|
| Comune | 27 | €81,000.00 | €160,000.00 | €241,000.00 | €0.00 |
| Lepida (quota Scuole) | 80 | €240,000.00 | €106,666.67 | €173,333.33 | €173,333.33 |
| Lepida | 0 | €0.00 | €53,333.33 | €0.00 | €53,333.33 |
| Totale | 107 | €321,000.00 | €320,000.00 | €414,333.33 | €226,666.67 |

Articolo 7. Prospetto costi relativo all'accensione delle sedi del layer "Scuole" e delle sedi connesse via radio

Ai fini della ripartizione dei costi si distinguono 2 classi di istituti scolastici

- scuole secondarie superiori, i cui apparati sono finanziati al 100% da LepidaSpa
- ulteriori sedi che rientrano nel progetto school-net, i cui apparati sono cofinanziati al 50% da Comune e al 50% da LepidaSpa

Il costo del singolo apparato di accesso è stimato a 700€ oltre IVA. Il costo stimato per ciascun collegamento radio è 8000€ oltre IVA.

| | Sedi | Costo totale | Costi sostenuti dal Comune | Costi sostenuti da Lepida |
|--------------------------------------|-----------|--------------------|----------------------------|---------------------------|
| Scuole Comunali in fibra | 64 | €44,800.00 | €22,400.00 | €22,400.00 |
| Scuole Comunali via Radio | 16 | €139,200.00 | €69,600.00 | €69,600.00 |
| Scuole Secondarie superiori in fibra | 16 | €11,200.00 | 0 | €11,200.00 |
| Totale | 96 | €195,200.00 | €92,000.00 | €103,200.00 |

Articolo 8. Totale costi per singolo Ente

| | Comune | Lepida | Totale |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|
| Infrastrutturazione rete in fibra | €414,333.33 | €226,666.67 | €641,000.00 |
| Attivazione rete in fibra | €22,400.00 | €33,600.00 | €56,000.00 |
| Attivazione rete wireless | €69,600.00 | €69,600.00 | €139,200.00 |
| Totale | €506,333.33 | €329,866.67 | |