COMUNE DI GENOVA

CONVENZIONE TRA COMUNE DI GENOVA E SOCIETA' INFRASTRUTTURE RECUPERO ENERGIA LIGURE I.R.E. S.P.A. PER LA PROGETTAZIONE DEFINITIVA ED ESECUTIVA DELLA "SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL RIO RUSCAROLO NEL TRATTO COMPRESO TRA IL CAMPO SPORTIVO DI BORZOLI E L'ATTRAVERSAMENTO DI VIA GIOTTO" E ATTIVITA' ACCESSORIE

Attività:

SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL RIO RUSCAROLO NEL TRATTO COMPRESO TRA IL CAMPO SPORTIVO DI BORZOLI E L'ATTRAVERSAMENTO DI VIA GIOTTO

Oggetto:

PROGETTO DEFINITIVO

Titolo:

RELAZIONE ILLUSTRATIVA SUI SOTTOSERVIZI

Doc. n: I0055\ESE\DEF\SOT\R001

Timbro e firma

Rev.	Data	Sez.	Pag.	Redatto	Controllato	Approvato	Descrizione
1	24/05/16	3	12	LP	MI	SB	Per Emissione

Infrastrutture Recupero Energia Agenzia Regionale Ligure I.R.E. S.p.A.
Sede Legale Via Peschiera 16, 16122 Genova
info@ireliguria.it irespa@legalmail.it www.ireliguria.it
Capitale Sociale € 372.972,00 Codice fiscale e Partita IVA 02264880994
Registro Imprese Genova R.E.A. n. 473022
Soggetta alla direzione ed al coordinamento di FI.L.S.E. S.p.A.

DIVISIONE INFRASTRUTTURE SANITA' RECUPERO RIQUALIFICAZIONE
Via XX Settembre 41, 16121 Genova
tel. +39 0105488834 fax +39 0105700490
infrastrutture@ireliguria.it

SOMMARIO

1 PREMESSA 3
2 INTERFERENZE CON I SOTTOSERVIZI 3
2.1 RETE ELETTRICA 4
2.2 RETE DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA 5
2.3 RETE GAS 6
2.4 RETE IDRICO-POTABILE 7
2.5 RETE FOGNARIA NERA 8
2.6 RETE FOGNARIA BIANCA 9
2.7 RETE TELEFONICA 10
2.8 RETI DI FIBRA OTTICA 11
3 INDICAZIONI PROCEDURALI 12

1 PREMESSA

La presente relazione si inserisce nell'ambito del Progetto Definitivo relativo all'intervento denominato "Sistemazione idraulica del rio Ruscarolo nel tratto compreso tra il campo sportivo di Borzoli e l'attraversamento di via Giotto", e contiene la descrizione e la risoluzione delle interferenze fra le opere in progetto e le reti dei sottoservizi esistenti nell'area.

Gli Enti e le società dei gestori dei servizi coinvolti sono i seguenti:

- Enel (rete elettrica);
- Aster (rete di illuminazione pubblica);
- Ireti (rete gas);
- Mediterranea delle Acque (acquedotto e fognatura);
- Telecom Italia (rete telefonica e di fibra ottica);
- Metroweb (rete di fibra ottica);
- Fastweb (rete di fibra ottica);
- Cloude Italia (rete di fibra ottica);
- Interoute (rete di fibra ottica).

Le informazioni sulle reti dei sottoservizi sono state ottenute tramite contatto diretto con gli Enti interessati, suffragati da sopralluoghi.

Secondo quanto precisato nelle note di accompagnamento alle planimetrie recepite, le indicazioni riportate nelle tavole di progetto sono da considerarsi di massima, essendo possibili discordanze con la situazione reale. Occorre pertanto evidenziare che durante le lavorazioni bisognerà cautelarsi effettuando controlli a vista ed eventuali sondaggi a mano finalizzati all'accertamento della posizione dei sottoservizi. Si precisa, inoltre, che prima dell'inizio dei lavori l'impresa dovrà comunque procedere alla verifica di tutti i sottoservizi, per accertare eventuali variazioni intervenute nel frattempo.

Qui di seguito si riporta una descrizione dello stato attuale e delle previsioni di risoluzione progettuale delle interferenze, suddivisa per le varie tipologie di reti indicate, che trova riscontro grafico nelle apposite planimetrie di stato di fatto (I0055/ESE/DEF/SOT/T001) e di progetto (I0055/ESE/DEF/SOT/T002).

2 INTERFERENZE CON I SOTTOSERVIZI

I sottoservizi attualmente presenti sono principalmente:

- inglobati sotto la pavimentazione stradale, prevalentemente in via Borzoli;
- aggraffati all'impalcato dei ponti o alla sponda dell'alveo del rio;
- aerei - solo nel caso dell'illuminazione pubblica.

Il progetto definitivo nel tratto di intervento prevede l'ampliamento della sede stradale lato torrente, pertanto:

- non determina sostanziali interferenze con i sottoservizi presenti sotto strada;

- comporta l'inglobamento nell'ampliamento del rilevato stradale di quelli attualmente interni all'alveo;
- richiede delle soluzioni temporanee in fase di cantiere in alcuni casi per quelli aggraffati ai ponti.

Le principali criticità per i sottoservizi si riscontrano in corrispondenza degli attraversamenti di via Borzoli, per il quale si è studiata una particolare cantierizzazione al fine di minimizzare la realizzazione di bypass provvisori a favore di soluzioni di cantiere già coincidenti con quelle definitive.

Nel rendere solidale l'attuale rilevato con la nuova struttura di ampliamento andrà prestata attenzione alla possibile presenza di tubazioni vicine al bordo del rilevato o con poco ricoprimento. Saranno adeguate le quote di posa dei tombini nei tratti rialzati per il raccordo della viabilità alle nuove quote di estradosso dei ponti e delle coperture.

2.1 RETE ELETTRICA

La rete è gestita da Enel Distribuzione.

Riguardo il tratto di via Borzoli in adiacenza al rio, sono presenti una linea di media tensione interrata e una linea di bassa tensione interrata. Non risultano tratti di linee aeree e non sono presenti pozzetti, come in tutti i tratti di linee elettriche interrate. Tale dislocazione in linea di massima non subirà modifiche.

Nei tratti in cui è previsto un innalzamento delle quote del piano strada di via Borzoli si procederà ad aumentare il ricoprimento al di sopra dei cavi di rete senza intervenire sull'infrastruttura.

In corrispondenza dell'attraversamento di via Borzoli, che verrà interamente demolito e ricostruito in fase di cantiere, la linea sarà spostata mediante la costruzione in diverse fasi dell'attraversamento, che consentirà di alloggiare i cavi nella parte di impalcato già realizzata prima di demolire la successiva. Non dovrebbe pertanto essere necessario realizzare bypass provvisori.

Sui ponti di attraversamento del rio ortogonali a via Borzoli, sarà invece necessario realizzare bypass aerei provvisori su:

- Traversa di via Borzoli (bassa tensione sotto l'impalcato);
- Passo Ruscarolo (media e bassa tensione sotto l'impalcato);
- Ponte "Phe Thermal" (media e bassa tensione);
- Ponte Alba (media tensione).

Da verificare nelle successive fasi progettuali mediante accurata verifica delle posizioni indicate in planimetria, una possibile interferenza in corrispondenza della spalla del Ponte

Piazzale, che comporterebbe uno spostamento della linea di bassa tensione longitudinale a via Borzoli.

Nella zona di interferenza di Piazzale Minoletti è presente una doppia interferenza costituita da attraversamenti sul rio attualmente dislocati sotto strada di due diverse tipologie:

- linea di media tensione DN 160 lungo via Borzoli;
- linea di bassa tensione DN 125 lungo via Borzoli;

La risoluzione progettuale prevede lo spostamento di entrambi gli attraversamenti a monte, circa 10 m rispetto a quello di bassa tensione attuale, al fine di poter realizzare subito delle condutture definitive senza ricorrere a bypass provvisori. Tale soluzione è coerente con la separazione in due fasi del rifacimento della copertura di piazzale Minoletti – via Borzoli.

2.2 RETE DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

L'illuminazione pubblica è gestita da Aster spa per conto del Comune di Genova.

Via Borzoli, nel tratto di intervento, è illuminata da apparati illuminanti montati su pali o aggraffati agli edifici e ai muri di contenimento prospicienti la strada, tutti alimentati da cavi aerei. Fa eccezione il tratto di linea di alimentazione di Piazzale Minoletti, che invece è interrata.

Riguardo il tratto di via Borzoli in adiacenza al rio, si riscontra interferenza su due pali di sostegno delle lampade. Infatti si renderà necessario aggraffare alla facciata dell'edificio del civico 29A di via Borzoli il lampione attualmente presente sul muretto di confine, che verrà spostato. Analoga soluzione di aggraffamento all'edificio si prevede per il lampione in corrispondenza del civico 29. Gli altri elementi illuminanti di via Borzoli non subiranno modifiche, in quanto gli adeguamenti delle quote del piano strada non comportano interventi sulla struttura dei pali.

Per quanto riguarda il piazzale Minoletti, invece, si segnala una marginale interferenza in fase di cantiere con i quattro lampioni posti a margine della sponda destra del rio, per i quali si prevede, al fine di rendere possibile il rifacimento della copertura, la rimozione provvisoria in fase di esecuzione e ripristino degli stessi in posizione iniziale al termine dei lavori.

Si precisa che non è oggetto dell'intervento l'ammodernamento dell'illuminazione pubblica.

2.3 RETE GAS

La rete è gestita da Ireti.

Per il tratto di via Borzoli in adiacenza al rio risultano essere presenti due reti del gas, una di bassa pressione in ghisa sferoidale DN 200 e una di media pressione DN 250, non interferenti con l'ampliamento della carreggiata.

Nei tratti in cui è previsto un innalzamento delle quote del piano strada sono stati rilevati pozzetti, che pertanto si prolungheranno fino al raggiungimento delle nuove quote.

In corrispondenza del ponte di via Borzoli le tubazioni verranno spostate progressivamente mediante la parzializzazione della realizzazione dell'impalcato, senza pertanto necessitare di bypass provvisori. Le nuove condotte, di uguale diametro e materiale rispetto alle esistenti, verranno posate al di sotto del marciapiede di levante del ponte, in modo tale da avere spazio sufficiente per l'inglobamento.

Riguardo agli attraversamenti minori, tubazioni di bassa pressione sono presenti sui seguenti ponti:

- Traversa via Borzoli (DN 150 aggraffato lato monte);
- Passo Ruscarolo (DN 125 sotto l'impalcato);
- Ponte Phe Thermal (DN 80 aggraffato lato monte);
- Ponte Alba (aggraffato lato monte);
- Ponte Centro del Ponente (DN 200 adiacente lato valle).

Sul ponte Centro del Ponente è presente anche un tubo di media pressione DN 250 adiacente a quello di bassa.

In fase di cantiere si prevede di lasciare in esercizio le attuali condotte dei ponti Traversa e Centro del Ponente, in quanto autoportanti, per poi collocare quelle definitive aggraffate alla struttura. Per il ponte Phe Thermal, invece, la nuova tubazione sarà messa in esercizio contestualmente alla realizzazione della prima metà di impalcato. Per i ponti di Passo Ruscarolo e Alba invece sarà necessario realizzare bypass provvisori.

Nella zona di Piazzale Minoletti è presente una cabina, la quale non viene però interessata dalle opere di progetto. Riguardo alle condotte interferite, sono presenti due attraversamenti al rio sotto strada:

- DN 250 media pressione, sotto piazzale Minoletti;
- DN 250 bassa pressione, sotto via Borzoli;

Per entrambe le condotte si prevede, al fine di non realizzare provvisori di cantiere,uno spostamento preliminare degli attraversamenti a monte degli attuali, all'altezza circa della cabina esistente, mediante l'inglobamento sotto il piano stradale di piazzale Minoletti, che in tale zona necessiterà di rialzamento e pertanto è disponibile un buono spessore per inglobare le tubazioni. Tale ipotesi è resa possibile dalla previsione di due distinte fasi di

cantiere per cui è possibile predisporre in primo luogo le nuove condotte e metterle in esercizio per poi in seconda fase demolire quelle esistenti.

2.4 RETE IDRICO-POTABILE

La rete è gestita da Mediterranea delle Acque.

Per il tratto di via Borzoli in adiacenza al rio il diametro della condotta principale è un DN 350. Lateralmente sono presenti allacci a utenze private, di diametri inferiori.

Il tracciato della rete risulta essere al di sotto della carreggiata stradale di via Borzoli, tra l'asse stradale e la corsia lato torrente. Tale dislocazione in linea di massima non subirà modifiche.

Nei tratti in cui è previsto un innalzamento delle quote del piano strada sono stati rilevati pozzetti, che pertanto si prolungheranno fino al raggiungimento delle nuove quote.

In corrispondenza del ponte di via Borzoli la condotta verrà spostata mediante la parzializzazione della realizzazione dell'impalcato, senza pertanto necessitare di bypass provvisori, prevedendo in via definitiva l'aggraffamento alla struttura del ponte lato valle in ombra alla struttura.

Riguardo agli attraversamenti minori, tubazioni di allaccio all'acquedotto sono presenti sui seguenti ponti:

- Ponte Passo Ruscarolo (sotto l'impalcato)
- Ponte Phe Thermal (aggraffati lato monte e valle);
- Ponte Alba (aggraffato lato valle);
- Ponte Centro del Ponente (aggraffato lato valle e adiacente lungo il muro di spalla).

Per i ponti di Passo Ruscarolo, Phe Thermal e Alba e la tubazione lato valle del Ponte Centro del Ponente si prevede un provvisorio in fase di cantiere, mentre per il tubo lungo la spalla del ponte Centro del Ponente si prevede lo spostamento, preliminare ai lavori di rifacimento del ponte, sotto il piano stradale di via Borzoli.

Nella zona di interferenza di Piazzale Minoletti convergono le seguenti dorsali:

- DN 300 lungo via Borzoli;
- DN 150 lungo via Borzoli;

Entrambe le tubazioni attraversano la copertura del rio sotto strada, mentre gli altri tratti di rete sotto via Sparta non interferiscono con le opere di progetto.

Per i due attraversamenti si prevede in fase progettuale il ricollocamento, con pari tubazioni di pari diametro, in aggraffamento in ombra alla struttura della nuova copertura, in

corrispondenza del nuovo punto di inizio. Non si renderanno necessarie condotte provvisorie in quanto la gestione del cantiere prevede il rifacimento della parte di monte della copertura, la messa in opera della nuove tubazioni e l'entrata in esercizio delle stesse prima della demolizione della parte che ingloba le attuali condotte.

2.5 RETE FOGNARIA NERA

La rete è gestita da Mediterranea delle Acque.

Per il tratto di via Borzoli in adiacenza al rio il diametro della condotta principale è un DN 300 in grès interrato sottostrada. Al di sotto della copertura "Berta" fino all'inizio della copertura Comunale a verde la tubazione è invece un DN 300 in PVC, interrato in alveo, lato sponda sinistra. Il collettore prosegue sotto la copertura, con un DN 500 in fibrocemento.

In corrispondenza di tutti i ponti minori, ad eccetto del passo Ruscarolo e della traversa di via Borzoli, sono presenti allacci di diversi diametri a utenze private.

In corrispondenza della copertura di via Borzoli la rete fognaria non sarà modificata.

Dal piazzale del "Centro del Ponente" la tubazione che raccoglie gli scarichi degli edifici di sinistra passa aggraffata prima all'impalcato del ponte lato valle e poi alla sponda sinistra dell'alveo, dopodiché entra sotto strada e si collega alla rete principale. La tubazione dell'edificio di destra guardando il piazzale percorre un primo tratto aggraffata alla sponda destra dell'alveo, passa al di sotto del ponte e corre parallelamente all'altra tubazione fino ad unirsi ad essa per entrare sotto strada.

Si rende necessario il rifacimento di parte della rete interna al piazzale per il raccordo alle nuove quote della tubazione sul ponte. Per la tubazione lato valle si prevede di mantenerla in esercizio anche durante il rifacimento della metà di valle del ponte, mentre per quella lato monte si prevede lo spostamento verso monte, aggraffato alla struttura della copertura esistente e poi sotto strada con nuovo allaccio al collettore principale.

In corrispondenza del ponte di via Borzoli la condotta verrà spostata mediante la parzializzazione della realizzazione dell'impalcato, senza pertanto necessitare di bypass provvisori, con un posizionamento finale che vede la tubazione aggraffata alla struttura del ponte lato valle in ombra alla struttura.

I ponti Alba e Phe Termal presentano entrambi allacci privati aggraffati all'impalcato lato valle. Per entrambi gli attraversamenti si prevede un bypass provvisorio in fase di cantiere, mentre in via definitiva si prevede tubazione aggraffata alla struttura del ponte, previo raccordo nel tratto a monte che non presenta particolari problemi essendo il piazzale e la strada in pendenza compatibile.

Il sistema di ponti Tobi-Gelati presenta due tubazioni: una aggraffata al di sotto dell'impalcato del ponte Tobi, l'altra proveniente dalla proprietà Grimaldi. Entrambe si immettono sotto strada collegandosi alla tubazione principale.

In via definitiva verrà realizzata un'unica tubazione aggraffata alla struttura del ponte lato valle, soluzione che consentirà di non realizzare tubazioni provvisorie, grazie alla realizzazione in prima fase della metà di ponte lato valle. Verrà rifatta anche parte della rete interna di fognatura nera per raccordarla alle nuove quote della tubazione sul ponte e garantire il corretto smaltimento per gravità delle acque nere.

Al di sotto di passo Ruscarolo e della traversa di via Borzoli non si interviene sul fondo alveo, pertanto la rete fognaria non sarà modificata.

Nei tratti in cui è previsto un innalzamento delle quote del piano strada verranno prolungati i pozzetti di ispezione.

Nella zona di interferenza di Piazzale Minoletti convergono i seguenti collettori:

- DN 500 in fibrocemento sotto l'alveo del rio Ruscarolo;
- DN 300 sotto via Borzoli, che si innesta nel DN 500;
- DN 400 in PVC sotto via Sparta, che si porta a quota alveo al termine della copertura esistente, corre in sponda sinistra per poi innestarsi nel DN 500.

Dal sopralluogo è risultato che l'ulteriore ramo di raccordo tra via Sparta e via Borzoli, indicato nelle mappature fornite dal gestore, colletta soltanto acque bianche.

Essendo le tubazioni interessate in tale zona tutte a quota fondo alveo o sotto sedi stradali non interessate da scavi, non si renderà necessario alcuno spostamento di tubazione.

2.6 RETE FOGNARIA BIANCA

Attualmente lungo la viabilità non è presente una rete di fognatura bianca separata, ad eccetto di brevi tratti saltuari come il tronco di via Borzoli tra il mobilificio Bodrato e il ponte centro del ponente, ma le acque piovane convogliano direttamente nel rio Ruscarolo dalla piattaforma stradale.

Si segnala che a circa una ventina di metri a monte del ponte Phe Thermal le acque dei pluviali di grandi dimensioni provenienti dagli edifici produttivi posti in sponda destra confluiscono nel torrente mediante una condotta interrata che andrà adeguata e prolungata.

Il presente progetto prevede, con l'allargamento della sede stradale, anche la realizzazione di un marciapiede rialzato lato torrente. Saranno quindi predisposte opportune bocche di lupo bordo strada per consentire il deflusso dell'acqua piovana nel rio.

Laddove le pendenze trasversali della carreggiata non consentono il deflusso direttamente nel rio saranno predisposte sistemi di raccolta dell'acqua piovana (griglie, caditoie,

tubazioni). In particolare nel tratto del margine di monte di via Borzoli antistante il ponte Alba, si prevede l'inserimento di griglie di raccolta delle acqua convogliate dalla carreggiata che ha pendenza trasversale verso le proprietà private.

Per il piazzale Minoletti si prevede la realizzazione di un nuovo sistema di raccolta delle acque superficiali, costituito da una serie di caditoie a griglia che convogliano il deflusso dell'intero parcheggio in un collettore DN 200 collocato lato muro di contenimento di via Sparta, essendo la pendenza trasversale di progetto del piazzale in discesa verso il muro.

2.7 RETE TELEFONICA

La rete è gestita da Telecom Italia.

Per il tratto di via Borzoli in adiacenza al rio il tracciato, costituito sia da rete in rame che di fibra ottica, risulta essere al di sotto della carreggiata stradale, tra l'asse e la corsia lato edifici. Tale dislocazione in linea di massima non subirà modifiche.

Nei tratti in cui è previsto un innalzamento delle quote del piano strada sono stati rilevati pozzetti, che pertanto si prolungheranno fino al raggiungimento delle nuove quote.

In corrispondenza del ponte di via Borzoli i cavidotti verranno spostati mediante la parzializzazione della realizzazione dell'impalcato, senza pertanto necessitare di bypass provvisori.

Nella zona della copertura di via Borzoli – ponte Centro del Ponente attualmente la linea rimane sotto la corsia in direzione nord e attraversa il rio Zoagli aggraffata allo spessore della copertura, per poi continuare sotto strada e spostarsi lato rio Ruscarolo. La linea non interessa direttamente il rifacimento del ponte e pertanto non necessita di spostamento.

Sui ponti di attraversamento del rio ortogonali a via Borzoli, sarà invece necessario realizzare bypass aerei provvisori su:

- Traversa di via Borzoli;
- Ponte "Phe Thermal".

Nella zona di interferenza di Piazzale Minoletti è presente un attraversamento di una dorsale principale di rete di rame e fibra, sotto strada limitato agli estremi da due camerette di ispezione. Sono inoltre presenti anche altri due cavi ma di minore importanza e che possono essere eliminati o ricompresi nel nuovo attraversamento insieme agli altri della dorsale principale. La soluzione progettuale prevede lo spostamento verso monte dell'attraversamento principale, con riutilizzo all'estremo lato via Borzoli della cameretta esistente, mentre dall'altro capo, in piazzale Minoletti, si rende necessaria la realizzazione di una nuova cameretta. Tale soluzione garantisce nella prima fase di cantiere la realizzazione e messa in esercizio dei nuovi cablaggi, senza realizzazione di provvisori e interruzioni della linea.

2.8 RETI DI FIBRA OTTICA

Lungo l'asse di via Borzoli oggetto di intervento sono presenti reti di fibra ottica gestite da: Metroweb, Interoute, Cloud Italia e Fastweb.

Si precisa che in alcuni casi i gestori sono proprietari delle tubazioni portacavi, che possono essere indipendenti o condividere la stessa sezione di scavo con cavidotti di altri gestori, mentre in altri casi è possibile la presenza di cavi di un gestore in infrastrutture di altro, o infine è possibile che un gestore ceda in locazione un cavo. Essendo complessa la situazione, ci si è preoccupati in questa sede di rilevare la presenza di cavi di proprietà di un gestore, che siano essi inseriti in infrastruttura propria o di altro gestore, e segnalare la presenza di gestori che gestiscono cavi di altra proprietà, a tal fine di individuare fin da subito tutti gli enti coinvolti. Si rimanda in ogni caso alle successive fasi progettuali l'analisi nel dettaglio della sezione delle tubazioni, con determinazione esatta del numero di tubazioni e cavi presenti.

Per il tratto di via Borzoli in adiacenza al rio è presente una dorsale di reti in fibra con condivisione di trincea di scavo tra Metroweb e Cloud Italia. Essa risulta essere al di sotto della carreggiata stradale di via Borzoli, tra l'asse stradale e la corsia lato edifici. Tale dislocazione in linea di massima non subirà modifiche.

Nei tratti in cui è previsto un innalzamento delle quote del piano strada sono stati rilevati pozzetti, che pertanto si prolungheranno fino al raggiungimento delle nuove quote.

In corrispondenza del ponte di via Borzoli i cavidotti verranno spostati mediante la parzializzazione della realizzazione dell'impalcato, senza pertanto necessitare di bypass provvisori.

Sui ponti di attraversamento del rio ortogonali a via Borzoli non risultano presenti cavi di rete di fibra ottica.

Si segnala che nel tratto descritto è presente una linea Fastweb all'interno dell'infrastruttura di Telecom Italia, per cui la risoluzione delle eventuali interferenze seguirà le indicazioni descritte nel capitolo relativo alla rete telefonica.

Nella zona di interferenza di Piazzale Minoletti, sono presenti due attraversamenti in fibra al rio:

- lungo l'asse attuale di via Borzoli, presenti cavidotti Metroweb e Interoute e cavi Cloud Italia interni a tubazione Interoute;
- sotto a piazzale Minoletti, in corrispondenza dell'ingresso allo stesso, rete Metroweb.

Per la linea lungo l'asse di via Borzoli si prevede lo spostamento nella zona di testata di inizio della nuova copertura di progetto, con realizzazione delle nuove condutture in prima

fase di cantiere e messa in esercizio della nuova linea prima della rimozione dell'attuale, senza realizzazione di provvisori.

Per la linea Metroweb sotto piazzale Minoletti, si prevede uno spostamento a monte analogo alla linea telefonica Telecom, con possibilità di integrare i due sottoservizi.

Si segnala infine la presenza di una linea Fastweb all'interno della dorsale Metroweb-Interoute al di sotto di via Borzoli.

3 INDICAZIONI PROCEDURALI

Per la risoluzione delle interferenze dei sottoservizi sono computate a carico della Stazione Appaltante le opere civili necessarie alla ricollocazione dei nuovi sottoservizi e precisamente gli oneri di scavo, fornitura e posa cavidotti, reinterro e ripristino.

Sono a carico degli enti gestori la fornitura, la posa e la messa in esercizio delle nuove tubazioni, nonché il cablaggio delle linee elettriche, telefoniche e dati.