



AXILAN®

OPTICAL and COPPER WIRING

www.axilan.it info@axilan.it

Cavo in fibra ottica per rete fognaria

S e w e r L I N K



Referenze Giornalistiche

APPALTI-1 Hanno avuto inizio i lavori per la realizzazione della Rete Accademica Metropolitana (R.A.M.) che

Bari, la Ricerca viaggia lungo

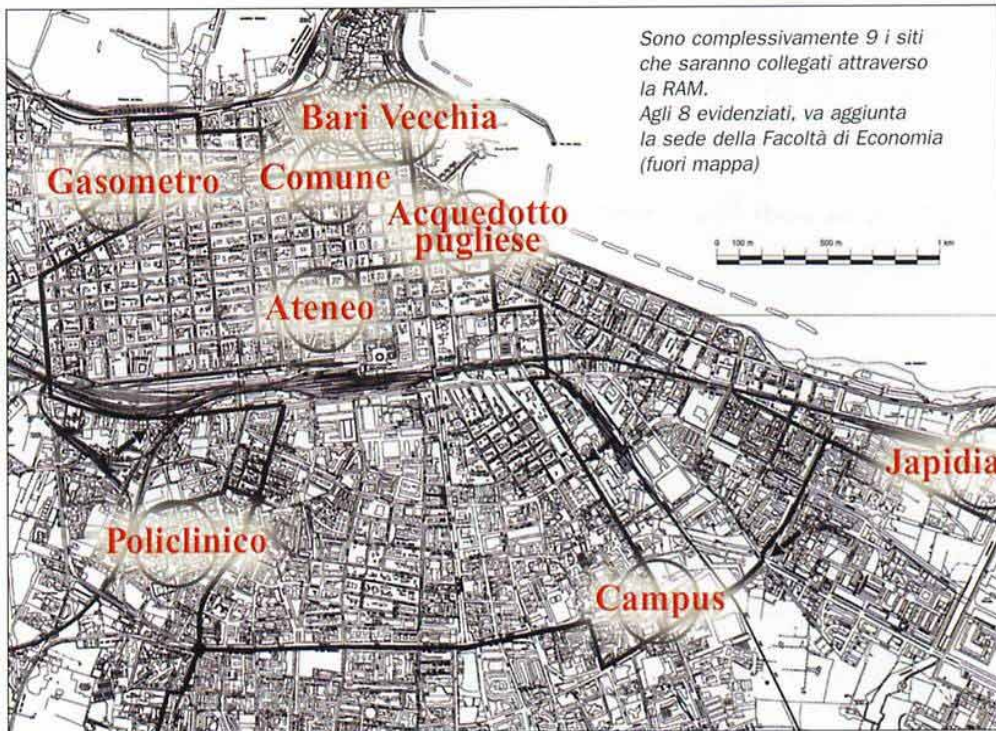
Parla il responsabile del progetto: "Dal 2003 Università, Politecnico e Campus del capoluogo pugliese potranno lavorare a più stretto contatto. Grazie ad una tecnica che non crea problemi né urbanistici né di impatto ambientale"

A fine giugno la nostra Società si è aggiudicata la gara (per un importo superiore ai 300mila euro), bandita dall'Università di Bari, per la realizzazione di una mini rete primaria a banda larga, che consentirà di passare dagli attuali 2Mbit/secondo ad almeno 10Mbit/secondo. Il Progetto R.A.M. (Rete Accademica Metropolitana) prevede la giunzione e la posa (nella rete fognaria) di 15 chilometri di cavo ottico monomodale a 24 fibre e il relativo collegamento ai telai predisposti all'interno di alcuni poli culturali (vedi cartina) della città (fra cui l'Ateneo, il Politecnico e il Campus), in cui si svolgono attività di alta formazione e di ricerca. Le macroaree universitarie sono servite internamente da LAN che, nel giro di pochi anni, si sono ampliate fino a contare, complessivamente, diecimila accessi. Questa esplosione di reti locali ha spinto Università, Politecnico, Consiglio nazionale delle Ricerche e Istituto nazionale di Fisica nucleare (INFN) ad un'approfondita riflessione sull'opportunità di realizzare un adeguato backbone di collegamento. Per comprendere di più e meglio i contorni del Progetto R.A.M. e gli scenari che dischiude la sua realizzazione, abbiamo intervistato il professor Sergio Natali (nella foto a destra), del Dipartimento interateneo di Fisica nonché responsabile del progetto stesso.



Professore, una delle principali caratteristiche di questo progetto consiste nella soluzione individuata: cioè il passaggio del cavo di collegamento nella rete fognaria della città. Perché è stata scelta questa tecnica? E quali sono stati gli elementi che hanno fatto propendere per l'adozione di questa soluzione?

"L'estensione ed il costo preventivato dell'opera, che richiedeva scavi estensivi da effettuare in città, per lo più in gran parte del centro storico, ci ha spinto a prendere in considerazione soluzioni alternative, meno traumatiche dal punto di vista ambientale. Accurate ricerche su quanto si faceva in Italia e all'estero, oltre a non trascurabili considerazioni di costo, ci hanno infine portato a convergere su questa scelta, che, come ha correttamente messo in evidenza, consiste nella posa di cavi tipo SewerLINK nei canali fognari della città; una rete di proprietà del Comune e gestita dall'Acquedotto Pugliese. L'interesse per il contenuto innovativo della tecnica proposta - che, per la prima volta in Italia, permetterà di realizzare un backbone in fibra ottica di 15 chilometri, tutto in territorio cittadino, senza creare problemi urbanistici o di impatto ambientale - è senza dubbio legato alla volontà di favorire lo sviluppo della ricerca e dell'alta formazione. Ma non solo. Tra i fattori che hanno spinto Amministrazione comunale e Acquedotto a caldeggiare, sostenere e favorire il varo dell'opera, c'è la non trascurabile prospettiva di



Sono complessivamente 9 i siti che saranno collegati attraverso la RAM. Agli 8 evidenziati, va aggiunta la sede della Facoltà di Economia (fuori mappa)

poter utilizzare, per i propri fini istituzionali, alcune delle fibre ottiche stese".

In quale cornice si colloca l'opera che Valtellina sta realizzando?

"Su scala nazionale costituisce la tessera di un mosaico che, a regime, vedrà le reti metropolitane di tutte le strutture di alta formazione e ricerca nazionali collegate in larga banda su un backbone GARR in versione potenziata. Il progetto, approvato dal Ministero dell'Università e della Ricerca, godrà di un finanziamento ministeriale (pari a 3 miliardi di vecchie lire, a patto che i lavo-

ri vengano ultimati entro fine anno). Su scala regionale la realizzazione di quest'opera costituirà uno dei momenti chiave del cammino intrapreso dalla Regione Puglia verso la società dell'informazione, in quanto costituirà un fondamentale contributo alla creazione della rete della conoscenza (non solo telematica) auspicata nei POR (Piani operativi regionali ndr). Su scala locale, infine, la R.A.M. s'inserisce in un ambiente segnato dalla delusione per il mancato completamento del progetto Socrate".

Quali sono i vantaggi che, nel bre-

ve, nel medio, nel lungo periodo ci si augura di conseguire?

"A brevissimo va riconosciuto a Valtellina Spa il grande merito nell'aver contribuito a creare nuovi vincoli di reciproca stima e collaborazione tra Università, Comune di Bari ed una struttura di respiro nazionale come l'Acquedotto Pugliese. A breve, il vantaggio consiste nell'aver sfruttato, come dicevo un attimo fa, un finanziamento una tantum investendo in qualcosa che, oltre a sollevarci per molti anni dagli attuali incubi contrattuali e limitazioni di mercato, eliminerà i

prevede la posa di quindici chilometri di cavo in fibra ottica

la rete fognaria

'colli di bottiglia' che attualmente affliggono applicazioni e servizi avanzati di rete. Per effetto del fatto che la R.A.M. sarà di proprietà dell'Università e sarà gestita, al pari delle LAN attualmente funzionanti nelle varie macroaree, da personale universitario, nel medio-lungo periodo abbiamo la sicurezza di poter sviluppare qualunque programma che richieda la disponibilità di larga banda su rete (come ad esempio calcolo su griglia o e-learning, attualmente fuori dalla nostra portata sia tecnicamente sia per ragioni di costi). La convenzione con la quale il Comune ci concede la servitù di utilizzo dei canali fognari della città è quindicennale, per cui non abbiamo praticamente limitazioni di tempo. La manutenzione del cavo sarà a carico dell'Università. Ma date le caratteristiche del prodotto proposto da Valtellina (si tratta dei cavi costruiti dalla Brugg Kabel, una società della Confederazione elvetica) abbiamo motivo di credere che un intervento sarà necessario solo se ci saranno cataclismi".

Di quali altri benefici ritiene potranno godere città, provincia e regione?

"Università ed Enti di ricerca, Comune ed Acquedotto, dai più alti ruoli dirigenziali ai ruoli tecnici, hanno dimostrato di apprezzare

questa iniziativa. Sia per i vantaggi immediati che porterà la sua realizzazione, sia per gli effetti a cascata che questa potrebbe portare, sulla città e in genere sul territorio. Questo vivo interesse, in particolare da parte del Comune e dell'Acquedotto Pugliese, sembra infatti indicare la volontà di sperimentare direttamente tecnologie basate sulla posa di cavi a fibre ottiche speciali, adatti a sopravvivere per molti anni in canalizzazioni di ogni tipo, con applicazioni su scala ben più ampia dell'attuale. La regione Puglia, d'altra parte, è povera di connessioni telematiche sia su lunghe distanze, sia su scala cittadina; per cui s'intravede un orizzonte favorevole anche alla piccola media impresa che voglia inserirsi in questo tipo di attività. Per quanto riguarda l'Università, potrebbe contribuire a questo processo formando esperti nella progettazione e stesura di reti, oltre che nella loro gestione. La creazione di una rete telematica a larga banda che colleghi Università e centri di ricerca pugliesi in un unico sistema universitario regionale costituisce, inoltre, un'attraente prospettiva di sviluppo. Senza lasciare troppo spazio alla fantasia, si può affermare che vi sono buone possibilità che non si stia costruendo la solita cattedrale nel deserto".

APPALTI-1/IL PRECEDENTE

Un anno fa, a Bologna, posati i primi 500 metri di cavo Brugg



Se l'intervento che l'Azienda si è aggiudicato in Puglia sarà il più importante del genere, mai realizzato in Italia, tuttavia non potrà vedersi riconosciuta la palma di "opera prima". Poco più di un anno fa, infatti (a cavallo tra il luglio e l'agosto del 2001), tecnici Valtellina hanno posato a Bologna (nella foto, il cantiere nella centralissima via Stalingrado), un cavo speciale di poco più di mezzo chilometro, del tutto simile a quello che si sta posando a Bari. Ma quali sono le principali caratteristiche del cavo prodotto dalla svizzera Brugg Kabel? SewerLINK, questo il nome del prodotto, vanta un carico di rottura medio, a seconda del numero di fibre, di ben 250 kN; altro suo punto di forza, il ridotto raggio di curvatura e l'estrema facilità di posa, del tutto simile - in termine di costi e di tempo - a un cavo in fibra ottica tradizionale. Grazie alle caratteristiche meccaniche e al peso, SewerLINK non richiede fissaggi; una volta posato, si adagia sul fondo. Gli oltre 200 bar di resistenza alla pressione dell'acqua ne consentono l'utilizzo anche in canali, laghi e torrenti. Se a tutto ciò si aggiunge la speciale protezione - in tubetti cordati con trefoli in acciaio galvanizzato - riservata al cavo da agenti chimici e corrosivi, il quadro è davvero completo.

Convenzione con Comune e Aqp. Non saranno necessari lavori di scavo per la posa dei cavi

L'Università corre su Ram

La nuova rete telematica sfrutterà le gallerie delle fogne

Una nuova autostrada sulla quale far correre dati e informazioni. L'hanno ideata all'Università di Bari ed entrerà in funzione, salvo imprevisti, all'inizio dell'anno prossimo. Per allora, infatti, dovranno essere terminati i lavori di posa dei quindici chilometri di cavi destinati a dipanarsi sotto i nostri piedi. Pena la perdita dei finanziamenti.

Sull'autostrada telematica, denominata Ram (Rete accademica metropolitana), potranno correre anche Comune di Bari e Acquedotto pu-

gliese (Aqp). I due enti hanno fornito la loro collaborazione al progetto, stipulando una convenzione con l'Università. In questo quadro di collaborazione, spetteranno loro sei «corsie» ciascuno rispetto alle 24 totali. Il cavo Ram, infatti, è composto di un insieme di microfibre, ciascuna delle quali capace di veicolare informazioni da una postazione telematica all'altra.

Oltre a recuperare efficienza in termini di velocità di trasferimento e di dialogo tra i poli universitari sparsi in città e anche e soprattutto

fuori città, la rete Ram ha una particolarità assolutamente innovativa. Per stenderla sotto il manto stradale, infatti, non sarà necessario eseguire lavori di scavo con i conseguenti, ovvi disagi per i residenti e la circolazione delle autovetture. Grazie alla particolare resistenza dei cavi, infatti, questi potranno essere posati direttamente nei vani della rete fognaria cittadina. Rete che, come si sa, è di proprietà del Comune di Bari ed è affidata alla gestione dell'Aqp.

Il progetto è stato illustrato nel corso di una conferenza stampa che si è tenuta ieri mattina nella sala riunioni del rettorato, nel palazzo Ate-neo. Insieme al rettore, Giovanni Girone, i professori ideatori di Ram, Sergio Natali e Bernardo Fortunato e i colleghi Oronzo Sciacovelli, Antonio Mastrodonato e Giorgio Otranto.

Illustrati anche gli incoraggianti risultati raggiunti dopo l'adesione dell'Università di Bari al consorzio interuniversitario, Almalaurea. Dalla sessione straordinaria di laurea di febbraio 2002 sono stati numerosi gli studenti che hanno inserito il proprio curriculum nella banca dati sulla quale si incontrano la domanda e l'offerta di lavoro. Molti corsi di laurea, in Italia, hanno avuto grazie ad Almalaurea lusinghieri risultati e occupazione su percentuali molto alte di neolaureati entro un anno dal conseguimento del titolo di studio.

Altra iniziativa dell'Università, l'acquisizione e il recupero di immobili storici all'interno della Città vecchia.

Giuseppe Armenise



Sarà realizzata a Bari, per la prima volta in Italia, una rete accademica telematica cablata della lunghezza di 15 chilometri senza effettuare nessuno scavo (ricordate quanto accaduto recentemente col progetto Socrates?) ma utilizzando la rete fognaria e cavi di nuovissima invenzione, resistentissimi. La Ram, la rete accademica metropolitana, è un'in-

frastruttura di collegamento telematico a larga banda tra aree cittadine in cui si svolgono attività di alta formazione e di ricerca ed è stata progettata nel 1999 da un gruppo di esperti dell'Università e del Politecnico di Bari, del CNR e

dell'INFN.

"Per la sua realizzazione - ha detto in conferenza stampa il rettore dell'Università di Bari, Giovanni Girone - il ministero ha affidato i finanziamenti all'Università, circa tre miliardi di vecchie lire". Responsabile della realizzazione del progetto il prof. Sergio Natali, del dipartimento interateneo di Fisica. La rete collegherà il campus di via Amendola, la macroarea dell'Ateneo e Barivecchia. Nella sua versione attuale la Ram è il risultato di una collaborazione tra Università, Comune di Bari ed Acquedotto pugliese che hanno individuato nei canali fognari della città le canalizzazioni necessarie per il passaggio delle fibre ottiche. Pertanto Comune e Acquedotto pugliese sono inserite nella rete e potranno utilizzare per le proprie finalità istituzionali (non commerciali) sei delle 24 fibre ottiche da impiantare. Un altro esempio, s'è detto in conferenza stampa di come sia possibile "fare sistema" tra Università, enti locali e imprese col beneficio di tutti. Il progetto dovrà essere realizzato entro la fine del 2002, pena la perdita del finanziamento ministeriale: La firma della convenzione tra i soggetti dell'accordo a giorni. Nel futuro si prevede di poter ampliare la rete su tutto il sistema accademico pugliese. Durante la stessa conferenza stampa il

BARI

Università, Comune, App insieme per la prima rete telematica d'Italia che viaggerà nelle fogne

rettore Girone ha anche presentato l'inserimento dei nominativi dei laureati dell'Università di Bari nel sito internet di "Almalaurea", un servizio attraverso il quale il mondo del lavoro e i laureati hanno la possibilità di entrare in relazione. "L'Università di Bari non si limita al discorso formativo - ha detto Girone - ma si preoccupa dell'inserimento dei suoi laureati nel mondo del lavoro". In Almalaurea ci sono 275 mila curricula delle 30 università italiane e tra questi sono inseriti i 1318 laureati a Bari, il 78% degli studenti dell'ateneo barese. Annunciata anche l'acquisizione dal demanio da parte dell'Università di Bari dell'immobile denominato "La Torretta", nella città vecchia, un altro contenitore che incrementa la presenza dell'Università nel borgo antico di Bari (altri servizi a pag. 4).

PUGLIA

Feature Article on Sewer Cables for Water Magazine

Sources of info: 'Contact', Brugg Telecom, www.bruggtc.ch

Title: **Optical Fibre in the Sewers - Seizing the Opportunity**

How many cities have suffered and are suffering the disruption of streets being dug up to lay fibre optic and metallic communication cables to meet the huge increase in demand for communication services? It's expensive. It takes a long time to lay those cables and there's strong resistance to this method of installation because of traffic disruption, footpath and road diversions, damage to other services, and the debris of construction work.



The subject of local loop connections continues to exercise the telecommunication industry. Deregulation may be proceeding but the national telecom companies still own most of the local loop cable infrastructure. Their competitors want a quick and economic method of getting their networks into operation and, who knows, even the national companies may want to jump on the bandwagon in the

case of specific links.

Put these factors together and the importance of a sewer infrastructure begins to make sense. The sewers access every part of a city. You don't have to dig up the street. Provided you don't have to fix a cable to the wall or roof of a sewer, it can be installed in a fraction of the time. Consequently a telecoms company can be up and running quickly by securing a right-of-way through sewers. Great opportunities exist for the water companies to derive income from the rights-of-way that their sewers represent.

The largest Swiss fibre optic cable maker, Brugg Telecom, has adapted a submarine cable. Their SewerLINK cable is very strong, resistant to the sewer environment, and holds up to 144 fibres at present, with higher fibre counts in the near future. Fibre specification and type can be chosen to meet the user requirements. The cable can be installed simply by feeding a pulling rope into a manhole, over a guide and around pulleys, and floating it down the sewer to the next access point, where it can be connected to a winch for hauling in the cable. This cable is basically a steel rope, in which some wires have been replaced by stainless steel tubes that contain fibres and a water-blocking jelly. The interstices of the rope are filled with a bitumen compound and the whole has a plastic sheath.

Terminations are made external to the sewer to provide 24-hour access and a safe environment for maintenance. The pipes need to be a minimum of 200mm in diameter; the cable should not take up more than one-fiftieth of the cross-section. In

time algae 'cement' the cable in position but any solids float on the liquid surface above the cable.

Cable has been installed in Japanese sewers with the aid of a robot and video camera but this is laborious - typically under 200m per day - and costly. The big advantage of Brugg Telecom's system is that no fixing is required, except at entry and exit from the sewer, to ensure that the correct bend radius is maintained and to create a gas seal. The cable lies in the sewer channel, aligns automatically with the liquid flow, doesn't interfere with the liquid flow, and is strong enough to cope with very high flow rates such as those in high pressure water jet cleaning. Sewer maintenance is the same with and without the cable. The smallest cable has a breaking load of 14 tonnes. Since the cable can be made in long lengths it is possible to install several km in a day.



Rodent protection is provided by the steel wires, which act as armour. Even if rodents gnaw through the sheath the cable integrity is unaffected.

There are now installations in Switzerland, Germany and Austria and the advantages are clear. In Germany for instance, a regional network operator called COM-IN Telekommunikations reckoned that the cost of direct burial was well over DM300 (£100) per metre in a city centre and only DM50 per metre in a sewer. They have recently installed a link under the River Danube. The cable may have cost more than a conventional cable but the overall cost advantages were very clear.

The same technology, that is the use of fibres in stainless steel tubes, could also be used for cables installed in water supply pipes. The cable design and materials can be modified to take in the different environment and pipe glanding and sealing systems exist. Thames Water installed around 80 km of fibre optic cable in their pipes several years ago but this technology was not available then.

Brugg Telecom expects a sharp increase in demand for this cable. Several cities are considering it.

750 words. I haven't found a way of being more verbose. May I refer you to Brugg Telecom's website www.bruggtc.ch, where there is data and photographs. If it is not possible to get the quality for publication by downloading I can ask for original photos.

Malcolm Brentford
Brentech
tel 01925 752550
fax 01925 755951
26 Mayfield View, Lymm, Cheshire, WA13 0LB

INSTALLATION

Fibre in the sewers: it's time to light up

By Liz Kalaugher

For network operators in a hurry, digging up congested city streets can be a real headache – it's expensive, it's disruptive and it takes time. On top of that, many local authorities are making it increasingly difficult to get network construction projects off (or rather under) the ground.

It's hardly surprising then that telecoms companies are looking for cheap, streamlined alternatives to secure their precious rights of way. Traditional alternatives include stringing fibre along electrical power lines, or alongside railway tracks and even canals.

But German regional network operator COM-IN Telekommunikations has opted for a more intriguing (though a lot dirtier) approach. It's called "fibre through the sewers" quite simply, the deployment of optical cables inside sewage pipes - and it could provide new-entrant carriers with vital time-to-market advantages as they toll out or extend their fibre infrastructure.



Down the drain: COM-IN is able to the cost of network installation by putting fibre inside sewers

So far, COM-IN has installed about 3 route-km of cable through sewers in and around the town of Ingoldstadt, near Munich. Cable have been laid through wastewater pipes under River Danube, and a separate link has also been deployed to a manufacturing plant on the edge of the town.

Com-IN favours a technology called SewerLINK, which was developed by the Swiss cable maker Brugg Telecom. The SewerLINK cable can incorporate as many as 144 fibres, with up to four high-grade steel loose tubes, each holding as 36 singlemode or multimode fibres. The tubes which contain a protective gel, are stranded together with galvanised steel wires before being coated with bitumen and a final outer layer of polyethylene (an alternative jacket is available for pipes that carry acidic contents).

"The Brugg [SewerLINK] cable is more expensive than standard cable," explained Konstantin Reckstadt, managing director of COM-IN. "But it [only] costs around DEM 50 per metre to install, whereas conventional methods cost about DEM 300-500 per metre in the city centre, and roughly DEM 100-150 further out".

Costs can be kept down because installation is relatively straightforward. Engineers connect a pulling rope to the cable, put it into the sewage pipe through a manhole, and then float it down to the next access point, where it's hoisted to the surface. The rope is attached to a winch at ground level, which draws the cable through with the help of a few pulleys along the way.

"There's no need for high tech, you just put the cable in the pipes and that's it." Konstantin Reckstadt

According to Reckstadt, it normally takes a day to install one kilometre of SewerLINK Cable. In contrast, a conventional cable dig in a busy city centre can take anything from a week- to four weeks to lay the same amount of cable. "You just need to winch the cable through the pipe, you don't have to fix it in the channel," explained Rudolf Matthys of Brugg Telecom. In fact, the cable is fixed only at the entrance and exit points to the pipe using simple supports. Splice boxes sit outside sewage system, so that maintenance engineers can access them easily without coming into contact with the toxic gas that can accumulate inside sewers.

Competing installation techniques use robots to attach cables the ceiling of wastewater or freshwater pipes. However, Matthys claim that all this unnecessary and that the companies involved just want to sell their fixing and robot systems. "They [other manufactures] say robots are important for putting in the cable, but that's not true," said Matthys, Reckstadt agrees: "SewerLINK's much easier", he explained. "There's no need for high tech, you just put the cable in the pipes and that's it."

SewerLINK requires host pipes with diameters of more than 200 mm – the cable must take up less than one-fiftieth of the channel cross-section. And because it has a small diameter the cable experiences low lift and should remain on the pipe floor even when wastewater flows over it at high speed. Any debris floats on the surface and does not come into contact with cable.

On the mechanical side, SewerLINK's breaking load is at least 14 tons, more than adequate for it to survive installation. What's more, Brugg says the cable is not damaged by high-pressure water-jets that sewerage companies use to clean their pipes and remove blockages, a process that take place roughly once a year.

"It's the same procedure with or without cable – the don't have to do extra maintenance for the pipes with our cable in," added Reckstadt.

Since its launch three years ago, some 10-20 km of SewerLINK have been deployed in Germany, Austria and Switzerland. Brugg has also developed a product for deployment in drinking-water- pipes". Such cable needs a special outer sheath that does not contain contaminants," said Matthys.

"We have the solution in-house, we just have to make adjustments. Having said that, if you have an order today we can deliver in five weeks or so".



BRUGG TELECOM AG
Cabels and systems for
Information transmission
Klosterzelgstr. 28
CH-5201 Brugg
(Switzerland)

Phone +41 56 4603 100

Fax +41 56 4603 574

Internet:

www.bruggtc.com

E-Mail:

sales.telecom@kwbrugg.ch

A che punto è arrivata la tecnologia Brugg Kabel nel campo della fibra ottica. Lo racconta Giovanni Parussa, direttore uffici Italia della società

Valeria Villani

Cavi davvero speciali

La fibra ottica nel rispetto dell'ambiente": può commentare brevemente questa affermazione? Possiamo dire che la frase racchiuda l'essenza della filosofia Brugg?

Brugg è stata tra le prime società a conseguire il certificato di conformità ambientale Iso 14001. Da anni ormai produciamo cavi in fibra ottica "nel rispetto dell'ambiente". Infatti, la nostra linea standard di cavi si chiama BruClean, dove clean sta



Giovanni Parussa,
direttore uffici
Italia
di Brugg Kabel

appunto per "pulito". Il termine per noi significa "senza l'impiego di grasso", che era invece utilizzato molti anni fa nella costruzione dei cavi in fibra ottica come barriera contro la penetrazione dell'acqua.

Oggi si ottengono invece dei risultati sorprendenti utilizzando nastri particolari, con grande soddisfazione degli stessi installatori che riescono a terminare le operazioni di intestazione più rapidamente, soprattutto a basse temperature, e senza venire a contatto con prodotti nocivi e difficili da rimuovere.

SewerLink, Brusteel, e BruClean sono alcuni dei vostri prodotti di punta. Quali sono le specifiche tecniche che li rendono innovativi e competitivi nell'attuale mercato della fibra ottica?

La linea BruClean consiste in una serie di cavi destinati alla posa tradizionale, quindi in polifere,

tributi, direttamente sotto terra o per applicazioni autoportanti. La loro qualità costruttiva rappresenta un punto di riferimento per il settore e i prezzi sono assolutamente allineati al mercato, un mercato purtroppo non sempre attento nel confrontare adeguatamente i prodotti.

Noi forniamo specifiche tecniche molto chiare e non ingannevoli, dichiarando in assoluta trasparenza con le normative internazionali quali siano le caratteristiche meccaniche come la resistenza alla trazione, allo schiacciamento, ai roditori e alla penetrazione dell'acqua.

Infatti, ci capita spesso di avere dei clienti presso i nostri stabilimenti in Svizzera per le "prove di tipo" da eseguire sui cavi prima della consegna.

Il loro commento più comune consiste nello stupore di rilevare che i nostri cavi superano sempre i test con valori nettamente superiori a quanto dichiarato in

specifica: questo significa qualità e sicurezza per l'utente finale. SewerLink è il nostro fiore all'occhiello ed è un cavo speciale per la posa diretta in rete fognaria. È relativamente facile e rapido da posare, non deve essere fissato alle pareti dei condotti fognari a volte non sempre in perfette condizioni, non richiede attrezzature particolari ed è robustissimo.

Il Brusteel, ultimo nato, è un cavo in fibra ottica molto particolare e robusto adatto per utilizzi in ambienti gravosi e soggetti a transito pesante.

Date le ridottissime dimensioni, è ideale per l'ultimo miglio e può essere anche usato in rete fognaria domestica.

I potenziali clienti che intendono posare cavi nella rete fognaria per non creare disagi alla circolazione o per questioni di impatto ambientale nei centri storici sono, all'inizio, un po' prevenuti nei confronti di questa tecnologia?

Sì, all'inizio capita di trovare nel cliente una sorta di pregiudizio o timore.

Questo purtroppo è anche dovuto a possibili esperienze passate non risultate coerenti con le aspettative iniziali.

La costruzione di questo cavo richiede una grande esperienza e in questo Brugg ha le carte in regola, poiché costruisce ogni singolo componente del cavo nei propri stabilimenti, sottoponendolo a test severissimi.

Si riscontra anche una certa prevenzione poiché la rete fognaria è soggetta a pulizia con idrojet ad alta pressione e a transito di minicingolati. Il nostro cavo resiste a ben 300 bar di

pressione e a due tonnellate di peso su 10 cm, mantenendo una flessibilità paragonabile a un cavo tradizionale.

Mi consenta di raccontare che non molto tempo fa, presso gli stabilimenti in Svizzera, un nostro cliente stava appunto assistendo al test di schiacciamento del SewerLink.

Ovviamente siamo arrivati alle famose due tonnellate senza la minima variazione in termini di attenuazione, ma il cliente ha chiesto di continuare il test per verificare quale fosse il reale punto di rottura. Ebbene, con grande stupore si arrivò a oltre sei tonnellate senza problemi.

Questo chiaramente non è un blando argomento di vendita, ma è avallato da un test realmente eseguito e certificato.

L'anno scorso la nostra redazione realizzò un servizio sul cablaggio in fibra ottica in una rete



fognaria nel centro di Bologna. Quali risultati ha dato il monitoraggio dell'infrastruttura bolognese in questi mesi? Sono sorti problemi?

Qui parliamo ancora del SewerLink. Il progetto al quale si riferisce fu terminato con successo e utilizzato dalla società Hera nell'ambito di un piano di realizzazione della rete a banda larga per Acantho.

Il dottor Pancaldi, responsabile per la realizzazione delle infrastrutture di Hera, ci informa che il cavo è perfettamente funzionante e non ci sono stati problemi di alcun genere.

Era la vostra prima installazione di questo tipo in Italia? Ce ne sono state o ne avete in programma altre?

Sì, Bologna fu la nostra prima installazione in Italia. Ovviamente



ne sono seguite altre; la più importante è stata la realizzazione della Rete Accademica Metropolitana (R.A.M.) di Bari che collega alcuni poli culturali della città, fra cui l'Ateneo, il Politecnico e il Campus, dove si svolgono attività di alta formazione e di ricerca.

Per questo progetto sono stati

Storia di copertina



impiegati diciotto chilometri di cavo in fibra ottica SewerLink per posa diretta in rete fognaria.



Grazie a questa tecnica non invasiva, che non crea problemi né urbanistici né di impatto ambientale, molti mezzi di informazione pugliesi si sono interessati e hanno descritto questa installazione, ancora una volta realizzata da Valtellina, come una tecnologia veramente innovativa e di possibile applicazione ed estensione in numerose città italiane.

Chi desidera applicare questa tecnologia, quali garanzie deve aspettarsi di ricevere dal potenziale fornitore? Le risulta che esistano altri sistemi di questo tipo già proposti o realizzati?

Provata qualità innanzitutto, un numero convincente di realizzazioni già eseguite e tuttora funzionanti e il consiglio di affidarsi a un installatore certificato dal costruttore e di provata esperienza.

Vede, l'installazione della fibra ottica in rete fognaria potrebbe sembrare banale, ma solo procedimenti costruttivi particolarissimi e una posa a regola d'arte rappresentano la formula vincente.

Certamente esistono altre tecnologie di posa in rete fognaria e mi risulta che siano anche state

testate in Italia. Ma il risultato è dato dalle scelte del mercato fortemente orientato alla nostra soluzione.

Alla prossima edizione del Cabling di Roma esporrete insieme a Valtellina. Può accennare brevemente alla vostra collaborazione?

Con la società Valtellina è nata una collaborazione piuttosto stretta.

Ci siamo trovati entrambi casualmente su un binario comune, quello di impegnarsi a mantenere costante il traguardo raggiunto: la qualità.

Questo, per l'utente, viene a mio avviso prima di qualunque accordo.

Lo scorso gennaio abbiamo ricevuto una visita presso i nostri uffici in Svizzera da parte della direzione Valtellina, in occasione della quale sono stati approfonditi alcuni argomenti, tra cui le comuni strategie per il futuro.

per saperne di più...

BRUGG KABEL

Tel. 011 7491006

Fax 011 740547

info@bruggkabel.it

www.bruggcables.com