



Complesso di Via Linneo a Genova: infrastruttura multiservizio in fibra ottica per un edificio con 137 appartamenti

Il complesso di Via Linneo 130 è stato recentemente protagonista di un importante lavoro di ristrutturazione e riqualificazione che comprende la realizzazione di un'infrastruttura multiservizio in fibra ottica performante, affidabile, scalabile e future proof, realizzata con tecnologia Fracarro. System Integrator Centodieci.

 unikospa.it | centodiecisrl.com | fracarro.com

Si parla di:
#FibraOttica
#InfrastrutturaMultiservizio
#FTTH
#smartbuilding
#rigenerazioneurbana

Il progetto si distingue per l'imponenza del complesso ristrutturato, nella foto, che riunisce tre edifici per un totale di 137 appartamenti. L'infrastruttura multiservizio in fibra ottica è molto estesa e le tratte di cablaggio superano i 100 metri.

► In questo case study parliamo del Complesso di Via Linneo 130/141 a Genova e, in particolare, dell'infrastruttura multiservizio in fibra ottica di cui è stato dotato. Il progetto, concluso nel 2024, si distingue per l'imponenza dell'edificio, che riunisce tre edifici serviti da scale separate, per un totale di 137 appartamenti distribuiti su otto piani, con tratte di cablaggio superiori ai 100 metri di lunghezza. L'infrastruttura è stata realizzata nell'ambito di un importante intervento di ristrutturazione e riqualificazione dell'edificio, a cura di Uniko S.p.A., General Contractor specializzato in edilizia e soluzioni integrate. Abbiamo intervistato l'architetto Andrea Ardente, responsabile della ristrutturazione, che

ci ha illustrato il valore del progetto e della realizzazione di un'infrastruttura in grado di veicolare servizi oggi fondamentali nel determinare il valore di un edificio. Per la parte tecnica, abbiamo invece parlato con Andrea Reccia, Direttore Generale di Centodieci S.r.l. che, con il supporto di Fracarro ha progettato e realizzato l'infrastruttura. Tutte le tecnologie utilizzate, compresa la parte di ricezione TV terrestre e satellitare, sono firmate Fracarro.

LA SFIDA: AUMENTARE IL VALORE DEGLI IMMOBILI E SODDISFARE LA DOMANDA

Come prima cosa, è utile fare una premessa sul valore del progetto architettonico. Come racconta l'Arch. Ardente, ciò che



ha caratterizzato l'intervento è stata innanzitutto la capacità di trasformare un grande edificio degradato in un progetto architettonico contemporaneo, sostenibile e con una forte valenza sociale. «L'ex complesso di Via Linneo, conosciuto nel quartiere di Begato come la "mini-diga" – spiega l'Arch. Ardente – è un imponente manufatto costruito tra la fine degli anni '70 e gli anni '80, sviluppato su circa 16.500 m². Nato come casa albergo e successivamente utilizzato, fino al 2006, come sede della Scuola di Polizia Postale, era poi rimasto completamente abbandonato per quasi vent'anni, diventando un elemento di degrado per l'intera periferia nord della città».

La filosofia dell'intervento di Uniko è stata quindi chiara: riqualificare senza consumare nuovo suolo, recuperando un grande edificio esistente e restituendo dignità a un'area urbana fragile. Il progetto ha contribuito a invertire una tendenza negativa per il quartiere, dimostrando come un'azione mirata di rigenerazione possa avere un impatto immediato sulla qualità urbana».

L'architetto racconta che Uniko ha investito circa 20 milioni di euro e riqualificato un'area complessiva superiore agli 8.000 m². Il nuovo complesso comprende, oltre ai 137 appartamenti, in gran parte bilocali e trilocali tra 50 e 100 m², una serie di spazi di servizio e di relazione: bar e ristoranti, palestra, aule per la formazione professionale e uffici direzionali rivolti sia ai residenti sia al quartiere. Oggi è un hub multifunzionale, capace di generare nuove opportunità e presidi di comunità.

Fatta questa premessa, passiamo quindi a elencare obiettivi, leve e necessità che hanno reso particolarmente adatta l'adozione di un'infrastruttura multiservizio in fibra ottica, anche attraverso le riflessioni condivise con noi da Andrea Reccia.

Ottenere i vantaggi tipici dell'infrastruttura multiservizio in fibra ottica

- Come ogni nuovo edificio, anche Linneo aveva alla base l'esigenza di dotarsi di un'infrastruttura multiservizio performante, affidabile, scalabile e future-proof, in grado di supportare sia i servizi tradizionali integrati fin da subito (TV, dati e videocitofonia), sia i servizi digitali che potranno essere introdotti in futuro. Una scelta, peraltro, in linea con quanto previsto dalla normativa vigente, che impone questo tipo di soluzione per le nuove costruzioni e per le ristrutturazioni di una certa rilevanza.

Aumentare il valore dell'immobile - Più in generale, un'infrastruttura performante aumenta il valore percepito dell'immobile. «Progettare oggi un impianto digitale ben realizzato – spiega l'Arch. Ardente – significa di fatto accrescerne il valore. La rete in fibra abilita i servizi innovativi richiesti: domotica e sicurezza avanzata, climatizzazione intelligente, smart working, telemedicina e streaming di qualità. Una casa "connessa" offre più comfort e viene pagata di più: studi indicano plusvalori dell'8-12%, fino al 30% nei casi più integrati, rispetto a immobili tradizionali. Dotare il complesso di Via Linneo di una rete in fibra multiservizio non è stato quindi solo un obbligo normativo, ma una vera leva di valorizzazione: garantire già in fase di progetto connettività e servizi di ultima generazione rende l'immobile più competitivo e apprezzato».



Andrea Ardente,
*responsabile per
Uniko S.p.A. della
ristrutturazione*



Andrea Reccia,
*Direttore Generale di
Centodieci Srl*

“Garantire già in fase di progetto connettività e servizi di ultima generazione rende l'immobile decisamente più competitivo e apprezzato - Andrea Ardente

Lo sapevi che...
L'agenzia Fracarro, Gia.Ma. Rappresentanze di Roma, ha fornito il supporto a Centodieci sia in fase progettuale sia per quanto riguarda l'assistenza.



**Area dedicata al
complesso di Via Linneo
sul sito di Uniko**



Render degli interni. Ogni appartamento è servito da un cavo ottico a 4 fibre dedicato.

Lo sapevi che...

L'impianto è Sky Ready: i segnali provenienti dalla parabola, compresi quelli dei servizi Sky, vengono trasferiti in fibra in modo completamente trasparente. Chi sottoscrive un abbonamento può quindi utilizzare la distribuzione condominiale senza parabole aggiuntive né interventi dedicati.

• **Rispondere alla ricerca di ambienti "smart"** - D'altra parte, che il mercato sia pronto a "pagare di più" è l'effetto diretto dell'esistenza di una domanda chiara e definita: «Gli acquirenti moderni ricercano esplicitamente connettività ultraveloce e servizi intelligenti, perciò gli immobili predisposti risultano più appetibili» - spiega l'Arch. Ardente - i clienti cercano un ambiente "smart" con servizi evoluti, Internet ultraveloce, domotica, Wi-Fi condominiale e spazi comuni (palestra, coworking, colonnine EV), che aumentano l'attrattività dell'edificio. Offrirli consente ai proprietari di ottenere un premium sui prezzi di vendita o affitto. Integrare la fibra ottica e i servizi digitali avanzati in fase di progetto è quindi un investimento che valorizza l'immobile».



LA SOLUZIONE: UN'INFRASTRUTTURA IDEALE PER UN COMPLESSO IMPONENTE

Entriamo quindi nel merito della soluzione descrivendo, a partire dal racconto che ci ha fatto Reccia, le varie parti dell'impianto e poi i punti di valore distintivi dell'infrastruttura.

Parte aerea e centrale di testa - La ricezione terrestre è affidata a due antenne Elika 700C, necessarie per gestire la complessità orografica di Genova, caratterizzata da colline e ripetitori multipli. «I segnali - spiega Reccia - vengono convogliati nel centralino FR PRO EVO che li equalizza, un passaggio essenziale perché la fibra richiede segnali dello stesso livello per evitare problemi una volta convertiti».

Accanto alle antenne terrestri troviamo la parabola satellitare PT100C dotata di LNB Wideband. Prima della conversione ottica, il segnale SAT passa attraverso l'amplificatore SWA430V, necessario per compensare la successiva suddivisione in quattro rami distinti: un accorgimento indispensabile in un edificio così grande, servito da 137 appartamenti.

La distribuzione in fibra è articolata infatti su quattro trasmettitori ottici, ciascuno dei quali genera un ramo dedicato e serve fino a 32 appartamenti. «È una scelta progettuale che risponde sia alle dimensioni dell'edificio, sia alla necessità di garantire continuità operativa - dice Reccia: se un trasmettitore si guasta, gli altri continuano a funzionare senza interrompere il servizio alle restanti porzioni del complesso».

Dal terminale di testa, i segnali televisivi convertiti in ottico percorrono il tratto verticale principale dell'edificio attraverso un cavo ottico a 8 fibre, come previsto dalla normativa. Quattro fibre sono utilizzate per il servizio TV/SAT, mentre le altre quattro restano disponibili per eventuali servizi futuri in arrivo dal tetto.

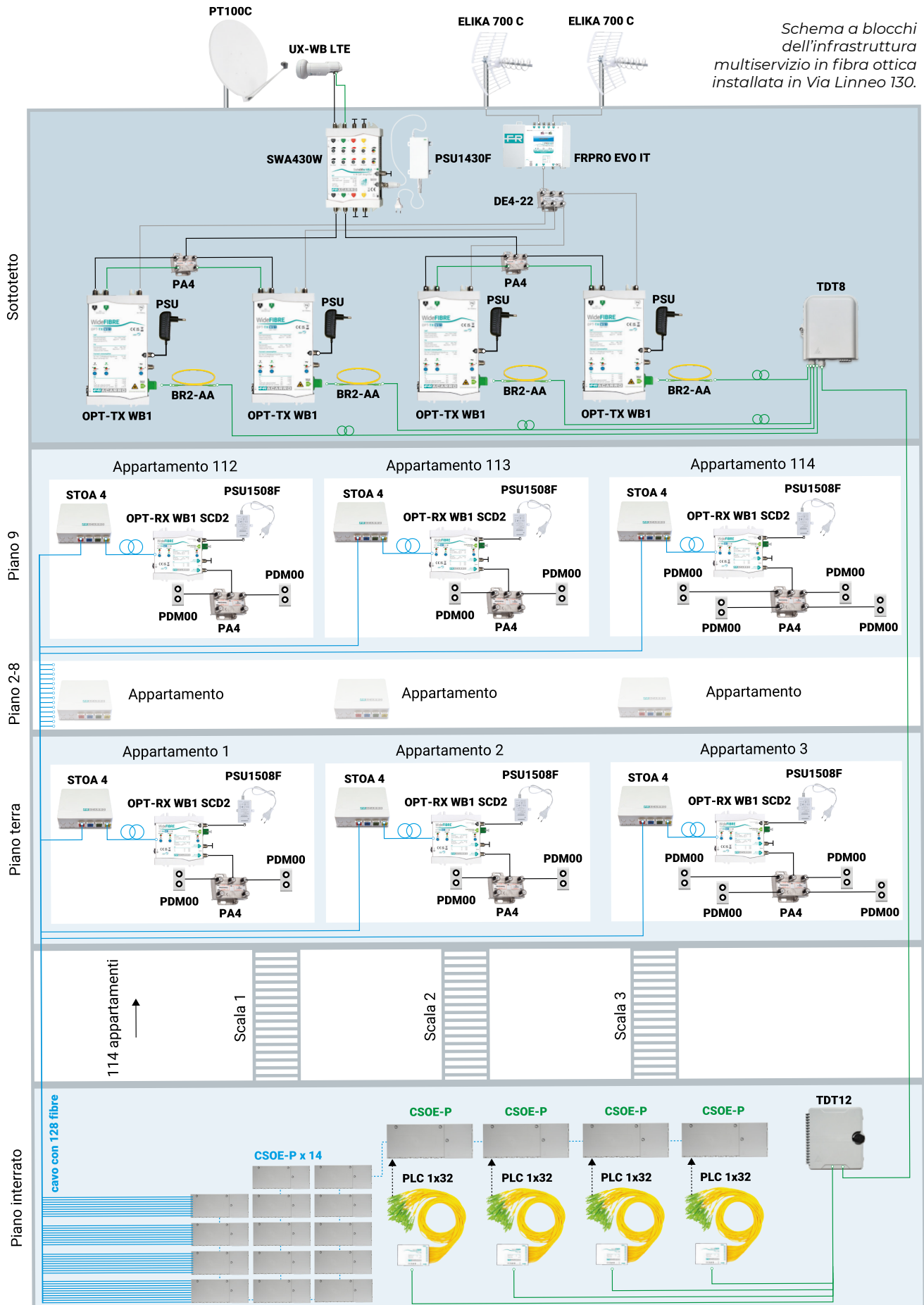
UN EDIFICIO ENERGETICAMENTE EFFICIENTE E SOSTENIBILE

Il progetto di via Linneo è caratterizzato da una particolare attenzione all'efficienza energetica e alla sostenibilità ambientale. Abbiamo chiesto all'Arch. Ardente di spiegarci meglio in che scelte si concretizza questa attenzione: «La prima operazione rilevante - spiega - ha riguardato la **bonifica dell'amianto**, presente in grandi quantità all'interno della struttura originaria. Successivamente, l'intero involucro è stato ripensato secondo criteri avanzati di isolamento e comfort: cappotti termici ad alte prestazioni su facciate, coperture e solai, nuovi serramenti ad alta efficienza e un sistema impiantistico completamente rinnovato.

L'edificio è oggi un complesso **full electric**. Non utilizza più alcuna rete a gas - prosegue quindi l'architetto, sottolineando un altro elemento rilevante per la sostenibilità dell'edificio. Il riscaldamento è garantito da un impianto centralizzato con pompe di calore aria-acqua e pavimenti radianti di ultima generazione, riducendo drasticamente le dispersioni e ottimizzando i consumi. Sulle coperture trovano posto gli impianti fotovoltaici con sistemi di accumulo, in linea con le più recenti normative per l'autosufficienza energetica e le future comunità energetiche.

Tutto ciò ha portato il complesso in **classe energetica A4** - conclude l'Arch. Ardente - con una drastica riduzione delle emissioni annuali. In un edificio "no gas", l'alimentazione esclusivamente elettrica, soprattutto se supportata da fotovoltaico, avvicina infatti l'impronta diretta di carbonio a valori prossimi allo zero. Le pompe di calore ad alta efficienza, grazie a un COP elevato, permettono inoltre di generare più energia termica di quella elettrica consumata, amplificando ulteriormente i benefici in termini di sostenibilità».

*Schema a blocchi
dell'infrastruttura
multiservizio in fibra ottica
installata in Via Linneo 130.*





Nella foto una delle scale dei tre edifici compresi nel complesso ristrutturato. Tra gli elementi più sfidanti del progetto vi è stata la necessità di garantire una precisione assoluta nelle giunzioni e nella gestione dei percorsi dei cavi.

“ Il complesso ha una dimensione che rende particolarmente complessa la distribuzione dei servizi e che, al tempo stesso, rappresenta il contesto ideale per l'adozione di un'infrastruttura FTTH - A. Reccia



Tutti gli articoli dedicati a Fracarro sul sito di Sistemi Integrati

Lo CSOE e la distribuzione del segnale

- Una volta scesi dal sottotetto lungo il cavo ottico a 8 fibre, i segnali raggiungono il Centro Servizi Ottico di edificio (CSOE), collocato in un vano tecnico nel seminterrato. Lo CSOE è la “centrale di smistamento” della rete ottica: qui confluiscono le fibre dalla centrale di testa e i segnali degli altri servizi, inclusa la banda larga veicolata dal sottosuolo.

«All'interno dello CSOE – racconta Reccia – sono presenti degli splitter ottici a 32 uscite, che suddividono il segnale e lo instradano verso ciascun appartamento, correndo lungo i montanti e le distribuzioni orizzontali dell'edificio, raggiungendo le tre scale che struttu-
turano il complesso residenziale».

Negli appartamenti: il QDSA e lo STOA

- Ogni appartamento è servito da un cavo ottico a 4 fibre dedicato. Una di queste fibre viene impiegata per trasportare il servizio TV/SAT convertito in ottico, mentre le restanti restano disponibili per servizi presenti o futuri. «È stata preferita una connettorizzazione

in campo, e non cavi preconnettorizzati – specifica Reccia –: un approccio che ha garantito precisione e affidabilità anche nelle unità più lontane dai montanti principali».

All'interno dell'appartamento, il cavo ottico raggiunge il QDSA (Quadro di Distribuzione dei Segnali di Appartamento). Qui la fibra termina nella STOA, la scatola di terminazione ottica d'appartamento che mette a disposizione le quattro fibre previste.

Il segnale ottico dedicato alla TV/SAT viene collegato – tramite una breve bretella ottica – al ricevitore ottico OPTRX WB1 SCD2, il dispositivo incaricato della conversione ottico-coassiale. Si tratta di un ricevitore multi-standard che supporta le modalità Legacy, SCR/Unicable e DSS/CSS, rendendo l'impianto compatibile sia con decoder tradizionali sia con Sky o altri servizi satellitari.

Dal ricevitore ottico parte la distribuzione coassiale interna all'appartamento, che raggiunge le prese TV/SAT installate nei vari ambienti. «Il numero di prese varia in base alla tipologia dell'unità: gli appartamenti più piccoli sono dotati di due prese, mentre quelli più ampi ne prevedono fino a quattro, tutte miscelate e pronte per l'uso», precisa Reccia.

Precisione e ordine come elementi fondamentali

- Tra gli elementi più sfidanti del progetto vi è stata la necessità di garantire una precisione assoluta nelle giunzioni e nella gestione dei percorsi dei cavi, perché ogni dettaglio può incidere sulla qualità del segnale. È stato fondamentale ottimizzare tracciati e canalizzazioni per evitare attenuazioni e assicurare ordine, accessibilità futura e piena conformità alle specifiche tecniche Fracarro.

Affidabilità e garanzia future-proof

Come già accennato, l'infrastruttura multiservizio in fibra ottica offre vantaggi di grande sostanza: affidabilità elevata, quasi totale assenza di guasti, resistenza alle interferenze e una predisposizione naturale all'evoluzione dei servizi. Reccia evidenzia che la parte passiva dell'impianto – splitter, divisori ottici e fibra – una volta posata non si guasta sostanzialmente mai, e gli unici punti sensibili restano le apparecchiature sul tetto o nei singoli appartamenti. Inoltre, l'aggiunta di nuovi servizi diventa molto semplice e, di conseguenza, incentivata: richiede interventi solo sul centro servizi ottico e all'interno dell'unità immobiliare, evitando di dover riaprire cavedi o posare ulteriori cavi, con un

risparmio evidente di tempo, costi e rischi.

Un'infrastruttura estesa per un edificio imponente

Uno degli aspetti più distintivi dell'intervento di Via Linneo è la scala dell'infrastruttura realizzata. «Il complesso ha una dimensione che rende particolarmente complessa la distribuzione dei servizi e che, al tempo stesso, rappresenta il contesto ideale per l'adozione di un'infrastruttura FTTH – dice Reccia –. Un impianto tradizionale, volendo immaginare l'alternativa, avrebbe richiesto una frammentazione in più sistemi separati, l'uso di numerosi amplificatori e sezioni di cavo di grande diametro, con risultati tecnici al limite e scarsa predisposizione alle evoluzioni future».

La dimensione dell'edificio emerge chiaramente anche dal numero di punti serviti – la distribuzione TV/SAT raggiunge circa 350 prese complessive, con una media di tre prese per appartamento – e dalle misure delle tratte di cablaggio. «Dal centro servizi ottico alle unità più distanti si raggiungono lunghezze superiori ai 100 metri, con punte di circa 105 metri nella scala centrale e fino a 120 metri nella scala più lontana. Distanze importanti, affrontate grazie a una corretta progettazione

dei cavedi tecnici e delle passerelle, che ha permesso infilaggi ordinati e continui anche su percorsi complessi, sfruttando bobine di grande lunghezza», spiega Reccia.

COORDINAMENTO E SODDISFAZIONE PER IL RISULTATO FINALE

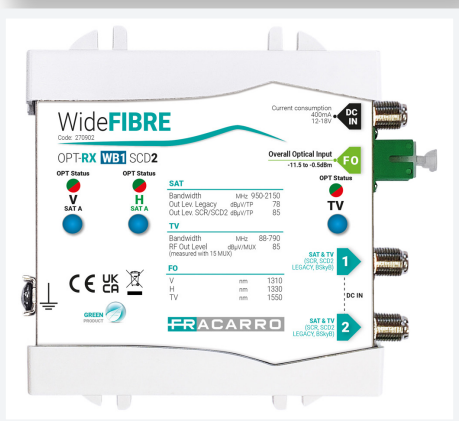
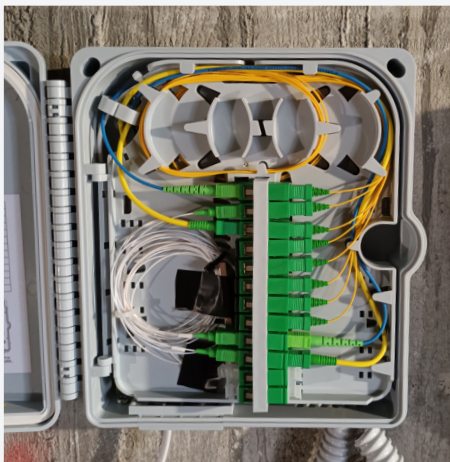
Il buon esito del progetto è stato possibile anche grazie a una collaborazione stretta e continuativa tra tutti i soggetti coinvolti. L'Arch. Ardente sottolinea la soddisfazione della committenza per il lavoro svolto: «Il confronto e il costante coordinamento tra progettisti, responsabili tecnici di Uniko e imprese coinvolte, come Centodieci e Fracarro, hanno permesso di realizzare un'infrastruttura moderna ed efficiente, con ottimi risultati in termini di qualità e tempi di esecuzione». Un giudizio condiviso da Reccia, Direttore Generale di Centodieci, che evidenzia come «con Uniko abbiamo avuto un confronto costante, chiaro e orientato alla qualità: una condizione ideale per lavorare in modo efficiente», e aggiunge che «anche la collaborazione con Fracarro è stata molto positiva: il supporto tecnico è sempre stato puntuale e ci ha permesso di integrare al meglio le soluzioni previste dal progetto». ■

Lo sapevi che...

Centodieci si è avvalsa del supporto di professionisti esterni di R.F. Sistemi Srl per la messa in opera finale, le giunzioni, l'ordinamento dei percorsi e il collaudo complessivo dell'impianto multiservizio: un ulteriore livello di coordinamento che si è svolto in modo fluido, contribuendo in maniera determinante alla piena riuscita dell'intervento.



Presentazione di Centodieci sul sito dell'azienda



In senso orario: il cassetto ottico che ospita una delle montanti con cavo da 8 fibre; una parte dei cassette ottici dello CSOE installato in un locale dedicato e il convertitore ottico-coassiale Fracarro mod. OPT-RX WB1 SC2 presente nel QSDA di ciascuna unità immobiliare.