



Autorità per le Garanzie nelle Comunicazioni

DELIBERA N. 155/14/CONS

CONDIZIONI ATTUATIVE DEGLI OBBLIGHI DI CO-LOCAZIONE E ACCESSO AL CABINET DI CUI ALLA DELIBERA N. 747/13/CONS

L'AUTORITÀ

NELLA riunione di Consiglio del 9 aprile 2014;

VISTA la legge 14 novembre 1995, n. 481, recante “*Norme per la concorrenza e la regolazione dei servizi di pubblica utilità. Istituzione delle Autorità di regolazione dei servizi di pubblica utilità*”;

VISTA la legge 31 luglio 1997, n. 249, recante “*Istituzione dell’Autorità per le garanzie nelle comunicazioni e norme sui sistemi delle telecomunicazioni e radiotelevisivo*”;

VISTO il decreto legislativo 1 agosto 2003, n. 259, recante “*Codice delle comunicazioni elettroniche*”, come modificato dal decreto legislativo 28 maggio 2012, n. 70 (di seguito denominato il “*Codice*”);

VISTO il decreto legislativo 2 luglio 2010, n. 104, recante “*Attuazione dell’articolo 44 della legge 18 giugno 2009, n. 69, recante delega al governo per il riordino del processo amministrativo*”;

VISTA la delibera n. 401/10/CONS, del 22 luglio 2010, recante “*Disciplina dei tempi dei procedimenti*”, come modificata dalla delibera n. 118/14/CONS;

VISTA la delibera n. 223/12/CONS, del 27 aprile 2012, recante “*Adozione del nuovo regolamento concernente l’organizzazione e il funzionamento dell’Autorità*”, come modificata, da ultimo, dalla delibera n. 32/14/CONS;

VISTA la delibera n. 731/09/CONS, del 16 dicembre 2009, recante “*Individuazione degli obblighi regolamentari cui sono soggette le imprese che detengono un significativo potere di mercato nei mercati dell’accesso alla rete fissa (mercati n. 1, 4 e 5 fra quelli individuati dalla raccomandazione 2007/879/CE)*”;

VISTA la delibera n. 1/12/CONS, dell’11 gennaio 2012, recante “*Individuazione degli obblighi regolamentari relativi ai servizi di accesso alle reti di nuova generazione*”;

VISTA l’offerta di riferimento relativa ai servizi di accesso disaggregato all’ingrosso alle reti e sottoreti metalliche e ai servizi di co-locazione per l’anno 2013 che Telecom Italia S.p.A. ha pubblicato in data 31 ottobre 2012, ai sensi dell’art. 6, comma 3, della delibera n. 731/09/CONS;

VISTE le note di Telecom Italia del 31 ottobre 2012 e del 26 novembre 2012, con cui la stessa ha comunicato la pubblicazione dell'offerta di riferimento per l'anno 2013 per i servizi di accesso disaggregato all'ingrosso alle reti e sottoreti metalliche e ai servizi di co-locazione ed ha fornito chiarimenti sui costi sottostanti ai servizi di collocazione ed energia;

VISTA l'offerta di riferimento relativa ai servizi di co-locazione per l'anno 2013 che Telecom Italia S.p.A. ha ripubblicato in data 18 aprile 2013, ai sensi dell'art. 6, comma 4, della delibera n. 731/09/CONS, prevedendo il nuovo servizio di "collocazione armadio massiva per area territoriale";

VISTA la delibera n. 221/13/CONS, del 14 marzo 2013, recante "*Consultazione pubblica concernente l'approvazione delle condizioni economiche e tecniche dell'offerta di riferimento di Telecom Italia per l'anno 2013 relativa ai servizi di accesso disaggregato all'ingrosso alle reti e sottoreti metalliche e ai servizi di co-locazione (mercato 4)*";

CONSIDERATO che lo schema di provvedimento, approvato nella seduta del Consiglio dell'11 luglio 2013, di valutazione dell'offerta di riferimento di accesso disaggregato alla rete in rame per il 2013, è stato notificato alla Commissione Europea in data 12 luglio 2013, ai sensi dell'articolo 7 della Direttiva 2002/21/CE, essendo intervenuta una modifica della modalità attuativa degli obblighi di controllo di prezzo di cui alla delibera n. 731/09/CONS;

VISTA la comunicazione della Commissione Europea del 18 luglio 2013 con la quale la stessa informa l'Autorità di aver registrato la notifica di cui sopra (e quella relativa ai servizi *bitstream* su rete in rame) come casi IT/2013/1489-1490 e richiede all'Autorità una serie di chiarimenti, ai sensi dell'articolo 5(2) della Direttiva 2002/21/CE, in relazione agli schemi di provvedimento notificati;

VISTA le note, del 23 e del 25 luglio 2013, con cui la Commissione Europea ha integrato la precedente richiesta di informazioni;

VISTA la prima risposta dell'Autorità alla richiesta di informazioni del 18 luglio 2013, registrata al protocollo n. 0041110 del 24/07/2013;

VISTA la nota dell'Autorità, inviata alla Commissione Europea il 29 luglio 2013, in risposta alla integrazione, del 23 e del 25 luglio 2013, delle informazioni richieste il 18 luglio 2013;

CONSIDERATO che la Commissione Europea, nell'ambito delle informazioni di cui sopra, ha chiesto all'Autorità di confermare se lo schema di provvedimento notificato contiene condizioni aggiuntive tecniche ed economiche in relazione alla collocazione presso l'armadio di strada di Telecom Italia¹;

¹ *Could you please confirm whether you propose to set additional technical and economic conditions for the provision of the collocation service at Telecom Italia's distribution cabinets, in light of the recent plans of Telecom*

CONSIDERATO che l'Autorità ha, in risposta, chiarito di aver fornito alcune linee guida tecniche e procedurali al fine di rendere efficace l'implementazione degli obblighi esistenti imposti con delibera n. 731/09/CONS^{2 3} e con delibera n. 1/12/CONS⁴;

VISTA la decisione della Commissione, del 12 agosto 2013, relativa ai casi IT/2013/1489-1490: *dettagli dell'obbligo di controllo dei prezzi nei mercati dell'accesso all'ingrosso (fisico) alle infrastrutture di rete (compreso l'accesso condiviso o pienamente disaggregato) in postazione fissa e dell'accesso a banda larga all'ingrosso in Italia* e l'avvio della seconda fase d'indagine a norma dell'articolo 7 bis della direttiva 2002/21/CE, modificata dalla direttiva 2009/140/CE;

CONSIDERATO che la Commissione in tale decisione ritiene che gli schemi di provvedimento relativi al controllo dei prezzi nei mercati dell'accesso all'ingrosso (fisico) alle infrastrutture di rete (condiviso e pienamente disaggregato) e dell'accesso a banda larga all'ingrosso in Italia rientrino nel campo di applicazione dell'articolo 7 bis della direttiva quadro;

CONSIDERATO che, nella citata decisione del 12 agosto 2013, la Commissione indica una serie dubbi circa la compatibilità degli schemi di provvedimento dell'Autorità con il diritto dell'Unione Europea, tuttavia non sollevando alcuna eccezione in relazione agli obblighi di accesso al *cabinet*;

CONSIDERATO che, al termine della cosiddetta fase II di approfondimento, l'Autorità ha deciso, nella seduta del 19 dicembre 2013, di confermare l'iniziale schema di decisione sull'offerta di riferimento ULL 2013, incluso gli obblighi di accesso al *cabinet*, pur integrandone la sezione motiva alla luce delle osservazioni della Commissione Europea;

Italia and some of the operators to deploy a NGA network based on the Fiber-To-The-Cabinet (FTTC) technology and the potential request for access to the same distribution cabinet by multiple operators?

² In particular article 3 of such decision, *obligations for access and use of specific network resources* (paragraphs 1 and 3), reports that:

1. Pursuant to art. 49 of the Code of electronic communications Telecom Italia is obliged to provide access and to ensure the use of metallic local access network resources. In particular, Telecom Italia has to provide alternative operators with fully unbundled local loop access, unbundled access to the subloop and shared access, regardless of the intended use of the access seeker.
3. Telecom Italia is obliged to supply ancillary services such as co-location (...).

³ Moreover, the above mentioned obligation is further detailed in paragraph 2, letter (c) of article 41 of decision n.731/09/CONS, where it is reported that *Telecom Italia makes available a specific and separate annex to the Reference Offer which specifies the technical and economic conditions for the provision of co-location in the street cabinet of Telecom Italia, in an adjacent site to it or in its immediate proximity.*

⁴ paragraph 5 of article 3 of such decision reports that *Telecom Italia is obliged to provide **co-location** ancillary services at the local exchanges of its access network and **at the concentration points*** (that is the street cabinets, in the case of a FTTCab architecture).

VISTA la delibera n. 747/13/CONS, del 19 dicembre 2013, recante “*Modifiche alla delibera n. 476/12/CONS e approvazione delle condizioni economiche e tecniche dell’offerta di riferimento di Telecom Italia per l’anno 2013 relativa ai servizi di accesso disaggregato all’ingrosso alle reti e sottoreti metalliche e ai servizi di co-locazione (mercato 4)*”;

VISTA la comunicazione dell’Autorità alla Commissione dell’10 gennaio 2014 con cui è stata notificata la delibera finale con le relative motivazioni;

VISTA l’offerta di riferimento relativa ai servizi di accesso disaggregato all’ingrosso alle reti e sottoreti metalliche e ai servizi di co-locazione per l’anno 2013 che Telecom Italia S.p.A. ha ripubblicato in data 3 febbraio 2014, ai sensi dell’art. 4, comma 1, della delibera n. 747/13/CONS;

CONSIDERATO quanto segue:

SOMMARIO

I. QUADRO REGOLAMENTARE VIGENTE IN RELAZIONE ALL'ACCESSO AL CABINET 6	
I.1 LE PREVISIONI CONTENUTE NELLA DELIBERA N. 747/13/CONS	6
I.1.1 Colocazione, servizi accessori e meccanismo di annuncio	6
I.1.2 Vectoring: interlavoro degli apparati VDSL2	8
I.1.3 Compatibilità di ADSL2+ da cabinet con VDSL2 Vectoring da cabinet (ed in presenza di ADSLx da centrale)	9
II. IL TAVOLO TECNICO SULL'ACCESSO AL CABINET DI CUI ALLA DELIBERA N. 747/13/CONS	10
III. PROCEDURA DI ANNUNCIO	11
III.1 PREMESA	11
III.2 LA PROCEDURA DI ANNUNCIO "A REGIME" (DAL 2015)	12
III.3 LA PROCEDURA DI ANNUNCIO "TRANSITORIA" PER IL 2014	15
III.4 LA PROCEDURA DI ANNUNCIO PER I CABINET GIÀ ADATTATI IN OTTICA NGAN	17
IV. LA FATTIBILITÀ TECNICA DEL SOPRALZO OLO POSTO SUL SOPRALZO DI TELECOM ITALIA	17
IV.1 LE CONSIDERAZIONI DI TELECOM ITALIA	17
IV.2 LE CONSIDERAZIONI DI FASTWEB (FW), WIND E ALTRI OLO	28
IV.3 LE CONSIDERAZIONI DI VODAFONE	28
V. SPECIFICHE TECNICHE DEI CABINET/SOPRALZI	32
V.1 PREMESA	32
V.2 I CABINET E SOPRALZI GIÀ DISPONIBILI SUL MERCATO	32
V.3 CABINET E SOPRALZI DA REALIZZARE	34
VI. ALTRE TEMATICHE	37
VI.1 PROPRIETÀ DEL SOPRALZO E/O CABINET MULTIOPERATORE	37
VI.2 ALIMENTAZIONE DEI CABINET	39
VI.3 MANUTENZIONE DEI CABINET	41
VII. CONCLUSIONI DELL'AUTORITA'	41
VII.1 LA PROCEDURA DI ANNUNCIO	41
VII.2 LE SPECIFICHE TECNICHE ED I RISPETTIVI LISTINI DEGLI ARMADI ADIACENTI E DEI RELATIVI SOPRALZI	41
VII.3 SPECIFICHE TECNICHE E RELATIVO LISTINO DEI SOPRALZI DA INSTALLARE SU SOPRALZO TELECOM	42
VII.4 ALIMENTAZIONE DEI CABINET	44
VII.5 MANUTENZIONE DEI CABINET	45
VII.6 ACCESSO AL CABINET ADIACENTE	45

I. QUADRO REGOLAMENTARE VIGENTE IN RELAZIONE ALL'ACCESSO AL CABINET

I.1 *Le previsioni contenute nella delibera n. 747/13/CONS*

I.1.1 *Colocazione, servizi accessori e meccanismo di annuncio*

1. Al punto D.154 della delibera in oggetto l'Autorità ritiene, atteso l'obbligo di fornitura dell'accesso al *subloop* ULL e dei relativi servizi accessori, che la delibera n. 747/13/CONS costituisca l'ambito idoneo per attuarne le condizioni tecniche, avendone l'analisi di mercato di cui alla delibera n. 731/09/CONS già stabilito la caratteristica di *bottleneck*. L'Autorità ritiene, a tale proposito, essenziale determinare condizioni di fornitura tali per cui tutti gli operatori siano posti in pari condizioni al fine di competere, mediante l'accesso al *subloop*, sul mercato dei servizi a banda ultralarga. Si ritiene, in particolare, che la realizzazione da parte di Telecom Italia di uno *zainetto* (sopralzo) e la realizzazione di un nuovo *cabinet* da parte di ciascun OLO non necessariamente costituisca l'unica soluzione tecnica. A titolo di esempio si ritiene plausibile che il processo di ottenimento dei permessi, in caso di più OLO, possa costituire un disincentivo. Ciò detto, l'Autorità vede con favore un meccanismo di cooperazione nel processo di infrastrutturazione, nell'ottica dell'efficienza (minori costi di sistema, sia economici che ambientali) e del diritto della concorrenza. L'Autorità ritiene, pertanto, opportuno prevedere (nell'ambito dell'OR) il seguente meccanismo di colocazione per l'accesso al *subloop* ULL:

i) Cabinet non ancora adattati per NGAN. Laddove Telecom Italia non abbia ancora realizzato il sopralzo sul *cabinet* originario e nel caso in cui intenda predisporre uno e ricevuta una manifestazione di interesse da parte di un operatore secondo le modalità di cui di seguito, la stessa prevede, previo impegno vincolante dell'operatore richiedente a remunerare quest'ultima dei costi sostenuti per l'intero processo, l'adeguamento del *cabinet* in modo da renderlo in grado di ospitare anche il *mini DSLAM* dell'operatore interessato (inclusa Telecom Italia). Tale stesso meccanismo potrà essere adottato nel caso di due OLO, laddove la tecnologia consenta la predisposizione, con tale modalità, di più di 2 *miniDSLAM*. Nel caso in cui siano giunte più di una manifestazione di interesse e non sia possibile realizzare un sopralzo per tutti gli OLO interessati, Telecom Italia realizza, previo impegno vincolante degli operatori richiedenti a remunerare quest'ultima dei costi sostenuti per l'intero processo, un *cabinet* aggiuntivo finalizzato ad ospitare i *miniDSLAM* degli OLO richiedenti. Telecom Italia potrà valutare la propria convenienza di ospitare i propri apparati nel nuovo *cabinet* o utilizzare il proprio;

- ii) **Cabinet già adattati con sopralzo.** Laddove Telecom Italia abbia già realizzato il sopralzo del *cabinet* originario, restano in vigore le attuali modalità di collocazione. Laddove tecnicamente fattibile, tuttavia, in caso di richiesta di un solo OLO, Telecom Italia dovrà consentire l'adattamento dell'attuale sopralzo in modo da ospitare un ulteriore OLO richiedente, previo impegno di quest'ultimo a remunerare Telecom Italia per gli eventuali costi sostenuti. Laddove vi sia un interesse da parte di più OLO, questi possono concordare, tra loro, di realizzare un *cabinet* comune in prossimità di quello di Telecom Italia (la realizzazione è a carico degli OLO), usufruendo della modalità di annuncio seguente;
- iii) **Meccanismo di annuncio e prenotazione.** Telecom Italia, nel caso intenda realizzare nuove infrastrutture di accesso (*cabinet*) o relativi adeguamenti di cui al precedente punto i), invita, attraverso un apposito annuncio, tutti i soggetti interessati a manifestare anticipatamente la propria volontà ed impegno ad acquistare i servizi di accesso al *cabinet*, indicando i servizi accessori necessari al funzionamento (ODF per terminare le fibre, strisce rame per raccordo SLU, Energia, condizionamento, etc). L'annuncio, sul proprio portale *wholesale*, riporta la propria intenzione circa l'adattamento dei *cabinet* esistenti o la realizzazione di nuovi *cabinet* FTTC in una determinata area di centrale almeno tre mesi prima dalla data di inizio dei lavori. L'annuncio riporta l'ID e l'indirizzo dell'ONUCab, la relativa centrale di attestazione, gli indirizzi serviti dal *cabinet*, il piano tecnico, i tempi di progettazione e di avvio dei lavori nonché i tempi massimi per il completamento degli stessi. I soggetti interessati manifestano il proprio impegno ad aderire al progetto (sia esso sopralzo o *cabinet* aggiuntivo) entro un mese dall'annuncio. Telecom Italia comunica agli stessi, entro 15 giorni da suddetto termine, una valutazione preliminare dei costi. Gli operatori confermano l'impegno economico entro ulteriori 15 gg.
- iv) chiunque non abbia manifestato interesse entro il tempo stabilito, utilizza le attuali modalità di collocazione (*cabinet* aggiuntivo) o richiede l'accesso alle infrastrutture realizzate (adattamento del sopralzo). La richiesta è soggetta a studio di fattibilità; in caso di esito negativo dello studio di fattibilità l'OLO può richiedere a Telecom Italia di pubblicare un annuncio (non prima di 12 mesi dal precedente) per la realizzazione congiunta (l'OLO richiedente + altri OLO interessati) di un nuovo *cabinet* multioperatore.

2. L'articolo 2 della citata delibera, al comma 14, prevede che Telecom Italia integra la propria offerta per l'accesso al *subloop* ULL prevedendo il meccanismo di

annuncio ed accesso al *cabinet* descritto al punto D.154 delle premesse, incluso l'architettura MOV, di seguito richiamata (cfr. punto D.155 della delibera n. 747/13/CONS).

I.1.2 Vectoring: interlavoro degli apparati VDSL2

3. Il paragrafo D.155 indica che l'accesso al *sub-loop* per la fornitura di servizi VDSL o, in genere, xDSL è subordinata ad un principio di interlavoro degli apparati installati. L'Autorità ritiene che, ad oggi, la tecnologia *vectoring* consenta uno sfruttamento ottimale della rete di accesso e che, pertanto, vada agevolata.

Il combinato disposto dei due principi su enunciati fa sì che gli operatori che accedono ad un *cabinet* dovranno collaborare diligentemente ed in buona fede per garantire l'integrità della rete e la qualità del servizio, oltre che l'utilizzo ottimale delle risorse di accesso.

Rileva a tale proposito che le prestazioni ottenibili con il *vectoring* possono essere garantite solo laddove vi sia, tra gli apparati VDSL2 *vectorized* installati dai diversi OLO, uno scambio di informazioni sulle caratteristiche del canale trasmissivo di linee afferenti a schede VDSL dei differenti miniDSLAM. Una possibile soluzione è rappresentata dal *multioperator vectoring* (o MOV).

Il MOV si basa sull'idea che il "*vectoring group*" (l'insieme delle linee di accesso processate in modo sincrono per la cancellazione delle interferenze) sia gestito da un unico operatore, mentre le altre funzioni del nodo (configurazione del DSL, *uplink*, QoS, allarmistica, ecc.) sono, per quanto possibile, gestite dagli altri operatori, per le proprie linee.

Esiste quindi un "operatore coordinatore", che ospita nel proprio apparato il *Vectoring processor*, che cancella il rumore per tutte le linee, anche quelle degli altri operatori. A tal fine il *Vectoring processor* deve comunicare con le schede di linea degli apparati gestiti dagli altri operatori; l'interfaccia di comunicazione tra processore e schede è, ad oggi, di tipo proprietario per ogni *vendor*.

La fattibilità di un'architettura di tipo MOV richiede che, a livello regolamentare, si tenga conto di quanto segue:

1. Gli apparati devono essere dello stesso *vendor* area per area.
2. Le *release* degli apparati devono essere le stesse, o compatibili. Molte delle principali operazioni di *maintenance* devono essere coordinate tra gli operatori. Per esempio, il distacco di un doppino crea rumore non più compensato su tutti gli altri doppini, inclusi quelli degli altri operatori.

3. L'installazione della linea, inclusa quella in casa, deve seguire alcune norme tecniche condivise, al fine di non generare disturbi di tipo non compensabile dal *Vectoring* che hanno un impatto su tutte le linee del cavo.
4. Sussistono vincoli tecnologici dovuti alla distanza tra gli apparati nel caso in cui ogni operatore abbia il proprio *cabinet*. Con tecnologie ottiche è possibile collegare in MOV apparati distanti tra loro anche fino a 50 m.
5. Numero limitato di operatori per ogni area, ad oggi dell'ordine di 4.

Ciò premesso, l'Autorità ritiene che Telecom Italia sia il soggetto naturale a fungere da coordinatore e redattore delle norme tecniche ai fini della implementazione dello scenario multi-operatore suddetto. Tali norme dovranno essere riportate nell'offerta di riferimento di accesso disaggregato e valutate, in contraddittorio con il mercato, dall'Autorità.

L'Autorità rileva che analoga problematica si pone nelle aree dove l'OLO si pone come *first mover*. Appare evidente che analoghi vincoli di coordinamento e cooperazione sussistano anche in tal caso. L'OLO dovrà, in modo simmetrico, condividere con Telecom Italia, ed eventuali altri OLO, le modalità di *deployment* del sistema MOV.

1.1.3 Compatibilità di ADSL2+ da cabinet con VDSL2 Vectoring da cabinet (ed in presenza di ADSLx da centrale)

4. Al paragrafo D.156 della delibera n. 747/13/CONS si rileva che un argomento di rilievo è costituito dall'impatto di sistemi ADSL2+ installati nel *cabinet* sul *Vectoring*. Le prove di alcuni costruttori indicano la presenza di condizioni operative in cui l'impatto interferenziale dell'ADSL2+ sul *vectoring* è limitato, ma non trascurabile (fino al 10-13%). La compatibilità tra le due tecnologie richiede l'applicazione di tecniche di PSD (*Power Spectral Density*) *shaping* ai segnali ADSL2+ da *cabinet*, oltre ad un controllo della potenza trasmessa, più alta di quella del VDSL2 *Vectoring*.

L'Autorità ritiene, pertanto, opportuno avviare un approfondimento tecnologico sul tema al fine di identificare le migliori condizioni di utilizzo della tecnologia *Vectoring* ed ADSL2+ da *Cabinet*.

Al paragrafo D.157 della medesima delibera l'Autorità ritiene che le questioni di carattere prettamente tecnico relativamente al *subloop* ULL e collocazione potranno essere affrontate nell'ambito di un'apposita Unità di Monitoraggio che viene appositamente istituita con la delibera n. 747/13/CONS.

II. IL TAVOLO TECNICO SULL'ACCESSO AL *CABINET* DI CUI ALLA DELIBERA N. 747/13/CONS

II.1 Premessa

5. Come sopra richiamato la delibera n. 747/13/CONS istituisce un *tavolo tecnico* al fine di definire le questioni di carattere implementativo delle misure previste dalla stessa delibera (richiamate nella sezione precedente) in merito all'accesso al *cabinet* (meccanismo di annuncio, specifiche tecniche, servizi accessori, *vectoring*, ecc.).
6. Al riguardo si fa presente che Telecom Italia (nel seguito anche "TI"), a seguito dell'adozione della delibera n. 747/13/CONS, ha comunicato all'Autorità, con note del 28 gennaio 2014 e 3 febbraio 2014 (quest'ultima concernente la ripubblicazione dell'OR 2013 ai sensi della suddetta delibera), l'esistenza di alcune problematiche di carattere tecnico connesse alla implementazione di quanto disposto dalla delibera n. 747/13/CONS. Telecom Italia ritiene, in particolare, che debbano essere necessariamente e preliminarmente definite le specifiche tecniche dei *cabinet* OLO (in termini di dimensioni, dissipazione, etc.) affinché la stessa possa procedere alla pianificazione della loro produzione da parte dei costruttori e alla loro effettiva messa in esercizio. Telecom Italia ha inviato, pertanto, l'Autorità a convocare quanto prima il suddetto *Tavolo Tecnico* al fine di individuare e condividere con tutti gli attori del mercato le possibili soluzioni.
7. Vodafone (nel seguito anche "VO"), dall'altro canto, con nota del 7 febbraio 2014, non avendo pubblicato Telecom Italia nell'ambito dell'OR ULL 2013 una specifica procedura di accesso ai *cabinet*, ha segnalato l'inottemperanza di tale condotta a quanto previsto dalla delibera n. 747/13/CONS.
8. L'Autorità, a seguito dell'adozione della delibera n. 747/13/CONS, ha dato avvio alle attività del *Tavolo Tecnico* che si è riunito quattro volte (in data 21 febbraio 2014, 7 marzo 2014, 21 marzo 2014 e 28 marzo 2014). A tali riunioni hanno partecipato i principali operatori di comunicazione elettronica di rete fissa tra i quali Telecom Italia, Vodafone, Fastweb, Wind, Metroweb, Tiscali, Welcome Italia, Unidata, AIPP.

I lavori del tavolo tecnico si sono focalizzati sostanzialmente su tre macro questioni:

- la definizione di dettaglio della procedura di annuncio;

- ❑ la fattibilità tecnica del soprizzo OLO posto sull'armadio di Telecom Italia già adattato con soprizzo;
 - ❑ la definizione delle specifiche tecniche degli armadi/soprizzi OLO da realizzare e da affiancare ai *cabinet* di TI.
9. Sulle suddette tematiche Telecom Italia, Vodafone, Fastweb e Wind hanno presentato specifici contributi acquisiti agli atti del procedimento.
10. Ciò premesso si riportano nel seguito, in relazione ad ognuna delle suddette tematiche oggetto del tavolo tecnico, le risultanze delle attività svolte.

III. PROCEDURA DI ANNUNCIO

III.1 Premessa

11. TI nel corso delle attività del tavolo tecnico, ha fatto presente che il meccanismo di annuncio previsto dalla delibera n. 747/13/CONS non è particolarmente adeguato alla gestione dei previsti volumi (ad oggi TI prevede la realizzazione di circa 10.000 *cabinet*/anno). In particolare, secondo TI, non è possibile adottare un meccanismo di annuncio per singolo *cabinet* da realizzare (o comunque per pochi *cabinet* alla volta). Ciò per ragioni di carattere sia tecnico sia gestionale (le aziende che producono i *cabinet* devono conoscere con largo anticipo quanti *cabinet* dovranno realizzare nell'anno e con quali specifiche tecniche). TI, pertanto, ha inizialmente proposto un meccanismo di annuncio a due fasi:
- una iniziale, ad ampio respiro, volta a richiedere agli operatori di manifestare il proprio interesse (vincolante) a collocarsi in prossimità dei *cabinet* di TI presenti in una determinata area di centrale/città, facenti parte dei propri piani di sviluppo NGAN relativi ad un periodo temporale di riferimento pari a 1 anno. Tale iniziale annuncio consentirebbe, da un lato, a TI di avere contezza della quantità di *cabinet* da acquistare dai propri fornitori e da installare, dall'altro, agli OLO di conoscere i costi da sostenere per l'acquisizione ed installazione dei *cabinet*;
 - a questo primo annuncio ne seguirebbe un secondo, da realizzare secondo le modalità previste dalla delibera n. 747/13/CONS, finalizzato ad acquisire la puntuale manifestazione di interesse degli operatori per ogni specifico *cabinet* facente parte dell'area di centrale/città inclusa nella lista di cui al precedente annuncio. In tale seconda fase l'OLO, a seguito di uno specifico studio di fattibilità, verrebbe informato dei costi da sostenere per i servizi accessori quali, ad es., i raccordi, l'impianto di alimentazione, etc..

12. A tal riguardo gli OLO hanno richiesto e proposto una diversa e più snella procedura di annuncio che, da un lato, consenta a Telecom Italia di acquisire, quanto prima, l'impegno vincolante da parte degli operatori interessati dal momento in cui gli stessi vengono a conoscenza, con buona approssimazione, dei costi da sostenere, dall'altro tuteli quest'ultimi da comportamenti strumentali di altri operatori non realmente interessati al servizio.
13. A seguito di un confronto svolto nelle succitate riunioni del *Tavolo Tecnico*, ed in particolare nel corso della riunione del 21 marzo 2014, è stata definita una procedura di annuncio, sostanzialmente condivisa dai vari soggetti partecipanti al tavolo. Prima di entrare nel merito di tale procedura, si evidenzia che un tema di particolare rilievo è quello dell'applicabilità temporale della suddetta procedura di annuncio. A tale proposito, la delibera n. 747/13/CONS posiziona il momento dell'annuncio ad una data anteriore a 3 mesi prima dell'*inizio dei lavori*. Si parlerà, nel seguito, di procedura "*a regime*" nel caso di applicazione del meccanismo di "annuncio" ai *cabinet* per i quali i lavori di adeguamento non sono ancora iniziati da parte di Telecom Italia.
14. Ciò premesso, la procedura concordata nel *Tavolo Tecnico* riguarda un processo a regime applicabile ai *cabinet* per i quali Telecom Italia non ha ancora avviato i propri lavori, inclusa la permessistica e le richieste di allaccio dell'energia.
15. Va inoltre definita una procedura adatta ai *cabinet*, non ancora adeguati in ottica NGAN, per i quali Telecom Italia, alla data del primo annuncio, ha già iniziato i lavori intesi anche come richiesta permessi o opere di allaccio dell'energia, invio degli ordini ai costruttori. In tal caso, nell'applicazione del meccanismo di annuncio di cui sopra, parleremo di procedura "*transitoria*".
16. Ciò premesso si riporta nel seguito la procedura di annuncio *a regime* nella sostanza valida per *cabinet* da adeguare in ottica NGAN nel 2015 avendo Telecom Italia rappresentato che, per la maggior parte dei *cabinet* pianificati nel 2014, ha già avviato le relative attività.

III.2 La procedura di annuncio "*a regime*" (dal 2015)

17. La procedura che segue è stata sostanzialmente condivisa dai partecipanti al *Tavolo Tecnico*, fatte salve alcune osservazioni di merito svolte singolarmente dagli operatori. La procedura che si riporta di seguito sintetizza, pertanto, in ottica di contemperamento di tutti gli interessi in campo, le varie richieste degli operatori.

	Procedura d' annuncio “a regime” per l'anno X (X>=2015)
1.	<p>Entro giugno anno X-1 TI comunica sul proprio portale <i>www.wholesale.telecomitalia.com</i> il Piano Annuale per l'anno X (per Città e per Area di Centrale-AdC- per Città) .</p> <p>Entro giugno anno X-1 TI comunica sul proprio portale <i>www.wholesale.telecomitalia.com</i> il Programma Trimestrale gennaio-marzo anno X (per AdC, per armadi per AdC, con indicazione delle coordinate geografiche e copertura).</p> <p>Entro settembre anno X-1 TI comunica sul proprio portale <i>www.wholesale.telecomitalia.com</i> il Programma Trimestrale aprile-giugno anno X (per AdC, per armadi per AdC, con indicazione delle coordinate geografiche e copertura).</p> <p>Entro dicembre anno X-1 TI comunica sul proprio portale <i>www.wholesale.telecomitalia.com</i> il Programma Trimestrale luglio-settembre anno X (per AdC, per armadi per AdC, con indicazione delle coordinate geografiche e copertura).</p> <p>Entro marzo anno X TI comunica sul proprio portale <i>www.wholesale.telecomitalia.com</i> il Programma Trimestrale ottobre-dicembre anno X (per AdC, per armadi, per AdC con indicazione delle coordinate geografiche e copertura).</p> <p>Il suddetto Programma Trimestrale è vincolante salvi giustificati motivi quali, ad esempio, mancati o ritardati rilasci di autorizzazione da parte di Enti Terzi, onerosità di lavorazioni legate alla localizzazione degli armadi (pavimentazioni particolari, eccessive distanze, mancanza di infrastrutture idonee), eventi esogeni legati ad indisponibilità delle infrastrutture previste, cause di forza maggiore.</p>
2.	<p>Ogni 3 mesi, entro 15 giorni⁵ dalla comunicazione del Programma Trimestrale di cui al punto 1, ciascun OLO interessato ad alloggiare la propria ONU in un armadio adiacente o sopralzo posto su quello di TI dichiara la propria “Manifestazione di Interesse” sul portale/casella di TI, indicando il numero di armadi o sopralzi che intende richiedere per ciascuna Città e AdC del suddetto Programma</p>

⁵ La delibera n. 747/13/CONS prevede 30 gg. Nel corso dei lavori alcuni operatori hanno chiesto di ridurre tale tempistica (VO:10 gg, TI:15 gg). FW chiede l'applicazione di 30 gg.

	<p>Trimestrale.</p> <p>Nel caso di AdC dove l'OLO non abbia interesse, lo stesso indica la quantità "0" in corrispondenza dell'AdC.</p> <p>Nel caso di AdC di interesse e l'OLO non sia interessato a tutti gli armadi ivi afferenti, per ogni armadio dove l'OLO abbia interesse dovrà indicare "SI".</p>
3.	<p>Gli OLO che entro il termine di cui al punto 2 non dichiarano a TI la propria "Manifestazione di Interesse" possono aderire alla procedura in oggetto relativa al successivo Programma Trimestrale.</p>
4.	<p>TI fornisce agli OLO che hanno manifestato il proprio interesse una stima preliminare dei costi (preventivo), inclusivi del costo dell'armadio (pro-capite) e dei costi accessori, entro 15 giorni⁶ dal termine di cui al punto 2.</p> <p>La stima di costo è basata su elementi <i>standard</i> e tiene conto della distanza dell'armadio degli OLO da quello di TI, della tipologia di armadio (adiacente esterno, interrato, sopralzo) e del numero di OLO che hanno manifestato interesse per armadio.</p>
5	<p>Entro 15 giorni⁷ dal termine di cui al punto 4 (comunicazione del preventivo) gli OLO che hanno inizialmente dichiarato la propria "Manifestazione di Interesse", devono dichiarare, sullo stesso portale/casella di TI, la propria "Accettazione del Preventivo" o la propria "Rinuncia del Preventivo".</p> <p>Entro le ore 24:00 del giorno successivo al termine precedente, nel caso in cui l'OLO che ha inizialmente aderito si trovi ad essere rimasto l'unico in un certo armadio, lo stesso può comunicare la propria rinuncia.</p>

⁶ La delibera n. 747/13/CONS prevede 15 gg. Nel corso dei lavori TI ha chiesto di aumentare tale tempistica a 20 gg. FW e VO concordano con quanto previsto dalla delibera n. 747/13/CONS.

⁷ La delibera n. 747/13/CONS prevede 15 gg. Nel corso dei lavori alcuni operatori hanno chiesto di ridurre tale tempistica (VO:5 gg, TI:10 gg). FW chiede l'applicazione di 30 gg.

	Nel caso tale operatore non intenda rinunciare, lo stesso può richiedere a TI una valutazione dei costi, incluso quelli accessori, per l'installazione di un armadio adiacente o di un sopralzo da posizionare sopra quello di TI.
6.	<p>TI, entro i successivi 7 giorni dal termine di cui al punto 5, invia agli OLO che hanno accettato il preventivo nei termini di cui al punto 5, le offerte economiche per essi vincolanti, salvi conguagli da effettuarsi al termine dei lavori, dove si terrà conto anche degli eventuali armadi non realizzati da TI per quanto detto al termine del punto 1.</p> <p>Gli OLO, entro i successivi 3 giorni lavorativi dal termine di cui sopra, inviano a TI le offerte economiche sottoscritte per accettazione.</p> <p>In caso di richiesta di conguaglio, TI fornisce all'OLO l'evidenza, con il dovuto grado di dettaglio, dei costi sostenuti e sottostanti la richiesta.</p>
7.	A seguito della ricezione da parte di TI delle offerte economiche di cui sopra accettate dagli OLO, TI si fa carico dell'acquisto degli armadi (o sopralzi) necessari ed avvia i relativi lavori di predisposizione (richieste permessi, attività installazione, ecc.).

III.3 La procedura di annuncio "transitoria" per il 2014

18. Come chiarito, la procedura di annuncio di cui sopra è applicabile "a regime" in relazione ai *cabinet* per i quali TI non ha ancora avviato i relativi lavori di adeguamento e che la stessa prevede di adattare in ottica NGAN a partire da gennaio 2015. Come discusso nel corso dei lavori occorre, oltre a ciò, definire una procedura di annuncio "transitoria" applicabile ai *cabinet* per i quali TI, alla data dell'annuncio, ha già avviato i relativi lavori di adeguamento e la cui conclusione è prevista, ragionevolmente, entro il 2014.
19. Per tali *cabinet* si ritiene che Telecom Italia debba svolgere le attività di realizzazione dei *cabinet* per gli operatori concorrenti con diligenza e buona fede al fine di non rallentare l'ingresso degli stessi sul mercato. Ciò premesso si riporta, di seguito, una procedura che adatta quella di cui sopra ai *cabinet* per i quali Telecom Italia ha già avviato le proprie attività preliminari all'adattamento in ottica NGAN.

20. A differenza della precedente, la seguente procedura non prevede il meccanismo trimestrale. E', viceversa, prevista un'unica fase di annuncio che riguarda i *cabinet* per i quali Telecom Italia ha già avviato i lavori preliminari all'adattamento (come si diceva richiesta permessi, ordini, studi di fattibilità, ecc.).

Procedura d' annuncio "transitoria" per l'anno 2014	
1.	Telecom Italia comunica, sul proprio portale <i>www.wholesale.telecomitalia.com</i> , entro 30 giorni solari dalla notifica del presente provvedimento, l'elenco degli armadi da adattare in ottica NGA nel corso del 2014 e per i quali ha già avviato i lavori di predisposizione (per Città e per Area di Centrale -AdC- per Città, con indicazione delle coordinate geografiche e copertura). Il suddetto elenco è vincolante salvi giustificati motivi quali, ad esempio, mancati o ritardati rilasci di autorizzazione da parte di Enti Terzi, onerosità di lavorazioni legate alla localizzazione degli armadi (pavimentazioni particolari, eccessive distanze, mancanza di infrastrutture idonee), eventi esogeni legati ad indisponibilità delle infrastrutture previste, cause di forza maggiore.
2.	Entro 15 giorni dalla comunicazione di cui al punto 1, ciascun OLO interessato ad alloggiare la propria ONU in un armadio adiacente o soprizzo posto su quello di TI, dichiara la propria "Manifestazione di Interesse" sul portale/casella di TI, indicando il numero di armadi o soprizzi che intende richiedere per ciascuna Città e AdC. Nel caso di AdC dove l'OLO non abbia interesse, lo stesso indica la quantità "0" in corrispondenza dell'AdC. Nel di AdC di interesse e l'OLO non sia interessato a tutti gli armadi ivi afferenti, per ogni armadio dove l'OLO abbia interesse dovrà indicare "SI".
3.	Gli OLO che entro il termine di cui al punto 2 non dichiarano a TI la propria "Manifestazione di Interesse" possono successivamente richiedere l'accesso alle infrastrutture eventualmente realizzate (soprizzo su <i>cabinet</i> multioperatore adiacente a quello di TI).
4.	TI fornisce agli OLO che hanno manifestato il proprio interesse una stima preliminare dei costi (preventivo), inclusivi del costo dell'armadio (pro-capite) e dei costi accessori, entro 15 giorni dal termine di cui al punto 2. La stima di costo è basata su elementi <i>standard</i> e tiene conto della distanza dell'armadio degli OLO da quello di TI, della tipologia di armadio (adiacente esterno, interrato o soprizzo) e del numero di OLO che hanno manifestato interesse per armadio.
5.	Entro 15 giorni dal termine di cui al punto 4 (comunicazione del preventivo) gli OLO che hanno inizialmente dichiarato la propria "Manifestazione di Interesse", devono dichiarare, sullo stesso portale/casella di TI, la propria "Accettazione del Preventivo" o la propria "Rinuncia del Preventivo". Entro le ore 24:00 del giorno successivo al termine precedente, nel caso in cui l'OLO che ha inizialmente aderito si trovi ad essere rimasto l'unico in un certo armadio, lo stesso può comunicare la propria rinuncia. Nel caso tale operatore non intenda rinunciare, lo stesso può richiedere a TI una valutazione dei costi, inclusi quelli accessori, per l'installazione di un armadio adiacente o di un soprizzo da posizionare sopra quello di TI.
6.	TI, entro i successivi 7 giorni dal termine di cui al punto 5, invia agli OLO che hanno accettato il preventivo nei termini di cui al punto 5, le offerte economiche per essi vincolanti, salvi conguagli da effettuarsi al termine dei lavori, dove si terrà conto anche degli eventuali armadi non realizzati da TI per quanto detto al termine del punto 1. Gli OLO, entro i successivi 3 giorni lavorativi dal termine di cui sopra, inviano a TI le offerte economiche

	sottoscritte per accettazione. In caso di richiesta di conguaglio, TI fornisce all'OLO l'evidenza, con il dovuto grado di dettaglio, dei costi sostenuti e sottostanti la richiesta.
7.	A seguito della ricezione da parte di TI delle offerte economiche di cui sopra accettate dagli OLO, TI si fa carico dell'acquisto degli armadi (o sopralzi) necessari ed avvia i relativi lavori di predisposizione (richieste permessi, attività installazione, ecc.).

III.4 La procedura di annuncio per i cabinet già adattati in ottica NGAN

21. Si richiama che per i *cabinet* già adattati in ottica NGAN la delibera n. 747/13/CONS prevede quanto segue:

ii) Cabinet già adattati con sopralzo. Laddove Telecom Italia abbia già realizzato il sopralzo del cabinet originario, restano in vigore le attuali modalità di collocazione. Laddove tecnicamente fattibile, tuttavia, in caso di richiesta di un solo OLO, Telecom Italia dovrà consentire l'adattamento dell'attuale sopralzo in modo da ospitare un ulteriore OLO richiedente, previo impegno di quest'ultimo a remunerare Telecom Italia per gli eventuali costi sostenuti. Laddove vi sia un interesse da parte di più OLO, questi possono concordare, tra loro, di realizzare un cabinet comune in prossimità di quello di Telecom Italia (la realizzazione è a carico degli OLO), usufruendo della modalità di annuncio seguente.

22. Rileva, pertanto, che in base al punto *ii)* del paragrafo D.154 la procedura di annuncio di cui sopra, nel caso di *Cabinet* già adattati, può essere utilizzata dagli OLO per realizzare un *Cabinet* adiacente in co-investimento.

Nel caso di specie, se un solo OLO ne fa richiesta, TI valuta la fattibilità tecnica del sopralzo da posizionare sopra il proprio. Laddove vi sia interesse da parte di più OLO questi possono coordinarsi al fine di ottimizzare i costi realizzando un *cabinet* adiacente utilizzando la procedura di annuncio.

23. Al fine di attuare quanto sopra si ritiene utilizzabile la procedura *transitoria* di cui sopra estesa anche ai *cabinet* già adattati in ottica NGAN, fermo restando che la realizzazione del sopralzo è soggetta a studio di fattibilità tecnica.

IV. LA FATTIBILITÀ TECNICA DEL SOPRALZO OLO POSTO SUL SOPRALZO DI TELECOM ITALIA

24. Nel corso del tavolo tecnico è stata analizzato il tema della fattibilità tecnica di installare un sopralzo OLO sull'armadio di TI già adattato con sopralzo.

IV.1 Le considerazioni di Telecom Italia

25. TI ritiene che non possa essere installato un sopralzo OLO sopra il proprio per questioni di carattere tecnico⁸, di sicurezza del lavoro e per questioni relative ai possibili sviluppi della propria rete di accesso NGA.

Aspetti tecnici: carichi dovuti al vento ed a eventi accidentali

26. In merito alle criticità di carattere tecnico, TI evidenzia che l'aggiunta di un ulteriore sopralzo OLO rende l'intera struttura non sicura a causa dell'incremento delle sollecitazioni (causate dal vento o da condizioni accidentali quali quelle provocate da un tecnico che nel perdere l'equilibrio si aggrappa allo sportello del sopralzo superiore) sulla struttura portante dell'armadio, sui suoi supporti di ancoraggio con il terreno e su quelli di interfaccia tra l'armadio ed il sopralzo. Vi sono, inoltre, secondo TI, criticità legate ad aspetti di dissipazione di potenza (un ulteriore sopralzo incrementerebbe il surriscaldamento dell'intera struttura limitandone il funzionamento).

27. Come premesso, TI ha prodotto due relazioni tecniche nelle quali la stessa conclude, tramite simulazione al *computer*, che l'installazione di un sopralzo OLO sopra il proprio renderebbe l'intera struttura non sicura oltre che con funzionalità potenzialmente compromesse dal surriscaldamento. Ciò in quanto l'attuale impianto (attuale sopralzo TI ed apparati ivi contenuti) non è stato progettato per funzionare in queste ipotetiche nuove condizioni. TI ritiene, quindi, che l'eventuale installazione di un ulteriore nuovo modulo richieda una nuova progettazione dell'attuale sopralzo TI.

28. Una prima analisi è stata svolta considerando un sopralzo OLO di dimensione 75x60x33 cm (60 cm di altezza) e peso 35 kg posto sopra il proprio sopralzo di dimensione di 75x45x23 cm (45 cm di altezza) e peso 35 kg. Il tutto poggiato su un *cabinet* base di 1,7 m. Nello specifico TI riporta che, in presenza di vento e di eventi accidentali, la struttura non si trova in condizioni di criticità laddove sul *cabinet* di base sia installato un solo sopralzo (quello di TI). Nel caso invece in cui si aggiunge anche il secondo sopralzo OLO (con le dimensioni di cui sopra) la struttura è, in presenza di vento frontale, prossima alla criticità. Nel caso di sollecitazioni dovute a condizioni accidentali è in condizioni di piena criticità. Alla luce dei risultati mostrati e delle condizioni di carico considerate l'aggiunta di un sopralzo aggiuntivo rispetto a quello di TI è da ritenersi, secondo la stessa, non sicura.

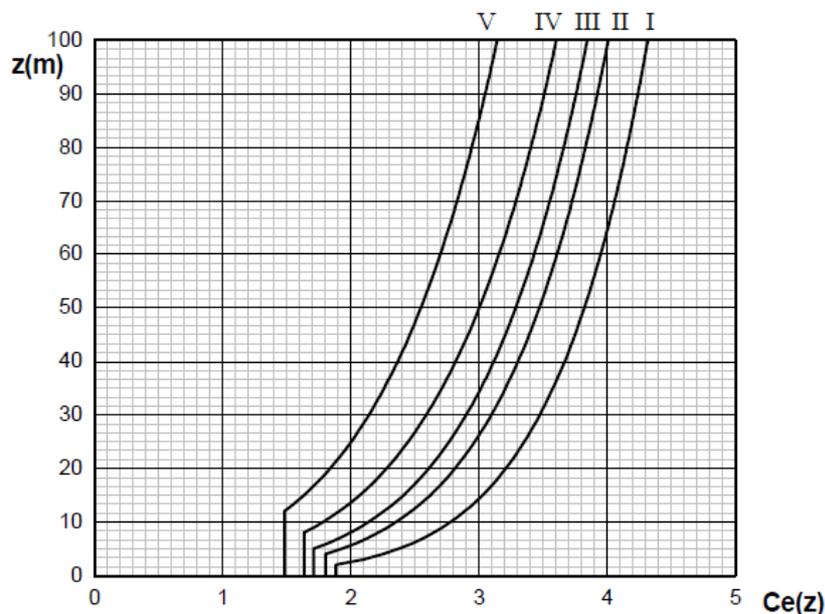
⁸ Al riguardo TI ha presentato due relazioni tecniche dell'Università degli Studi di Roma Tor Vergata – Facoltà di Ingegneria

29. Nello studio presentato da TI sono state svolte le simulazioni sulla base di una velocità del vento pari a 31 m/s riscontrabile (si veda tabella che segue tratta dalla normativa NTC08 presa a riferimento da tale studio) nella condizione di mare aperto e piccole isole.

Tabella 3.3.I - Valori dei parametri $v_{b,0}$, a_0 , k_a

Zona	Descrizione	$v_{b,0}$ [m/s]	a_0 [m]	k_a [1/s]
1	Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste)	25	1000	0,010
2	Emilia Romagna	25	750	0,015
3	Toscana, Marche, Umbria, Lazio, Abruzzo, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria (esclusa la provincia di Reggio Calabria)	27	500	0,020
4	Sicilia e provincia di Reggio Calabria	28	500	0,020
5	Sardegna (zona a oriente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena)	28	750	0,015
6	Sardegna (zona a occidente della retta congiungente Capo Teulada con l'Isola di Maddalena)	28	500	0,020
7	Liguria	28	1000	0,015
8	Provincia di Trieste	30	1500	0,010
9	Isole (con l'eccezione di Sicilia e Sardegna) e mare aperto	31	500	0,020

30. Con riferimento al coefficiente di esposizione (c_e) si rileva, come da normativa NTC08 presa a riferimento dallo studio presentato da TI, che lo stesso dipende dall'altezza z sul suolo del punto considerato e dalla categoria di esposizione (I, II, III, IV, V), quest'ultima funzione della posizione geografica del sito ove sorge la costruzione e della classe di rugosità del terreno. Come si può notare dalla figura seguente, tratta sempre dalla normativa NTC08, per altezze intorno ai 2 m il coefficiente di esposizione è al massimo pari a 1,9, valore utilizzato dalla suddetta simulazione.



Andamento del coefficiente di esposizione c_e con la quota ($ct=1$)

31. TI rappresenta altresì che l'installazione del secondo sopralzo, di cui sopra, non rende sicura la struttura (che quindi è posta in condizioni di piena criticità) in presenza delle sollecitazioni accidentali dovute ad un tecnico che, in caduta, si appende alla stessa.
32. VO, dal proprio lato, rileva che in tale analisi sarebbero stati utilizzati dei parametri di *input* non rappresentativi delle condizioni ordinarie di lavoro dei *cabinet*. Si fa riferimento, ad esempio:
1. alla velocità del vento che nella relazione presentata di TI è posta pari, come premesso, a 31 m/s;
 2. al coefficiente di esposizione (pari a 1,9) anch'esso ritenuto da Vodafone eccessivo (i valori del coefficiente di esposizione si collocherebbero tra 1,80 e 1,48);
 3. al peso del sopralzo OLO pari a 35 kg (i sopralzi OLO di dimensioni *standard* pesano al più 26 kg, quelli *slim* hanno un peso di 12 kg);
 4. al fatto che i sopralzi *slim* hanno necessità di una dissipazione non superiore ai 90W (75 W in assenza di *vectoring* a 85 W con *vectoring* a pieno carico).
33. Pertanto, secondo VO, è tecnicamente possibile installare sopralzi OLO (almeno quelli *slim*) sopra quelli di TI.

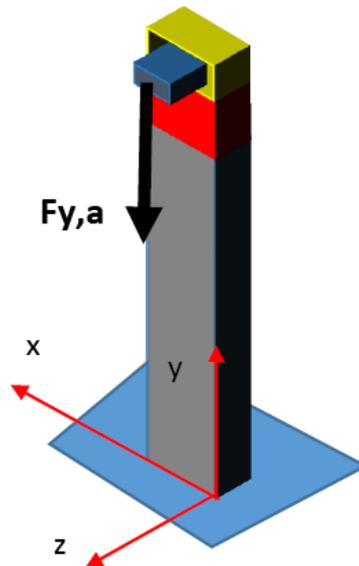
34. TI, anche a seguito delle osservazioni di VO sulla propria relazione tecnica, ha comunicato al *Tavolo Tecnico* una seconda relazione redatta sempre dal Dipartimento di Ingegneria dell'Università Tor Vergata (“Analisi preliminare per la valutazione delle sollecitazioni indotte dall'istallazione di differenti tipologie di sopralzi su armadio riparti-linea 1146 e dei flussi termici presenti in una tipologia di sopralzo”) che riporta *i risultati delle analisi strutturali preliminari del sistema costituito da armadio di distribuzione a colonna che monta sulla sua sommità un nuovo modulo di tipo compatto posto sopra un modulo già esistente, nonché i risultati delle analisi termiche preliminari relative sempre alla suddetta configurazione di sistema.*

Nella relazione si rappresenta, in premessa, che “...l'aggiunta di un ulteriore nuovo modulo compatto (anche denominato slim) sull'esistente armadio riparti-linea a 4 ante 1146 (secondo il documento “Norma Tecnica N.9”) montato in modalità cosiddetta “a pieno vento” (cfr. Norma Tecnica N. 9 – Terminazioni esterne Parte C), in seguito denominato semplicemente “Armadio”, causa un incremento delle sollecitazioni sulla struttura portante dell'Armadio, sui suoi supporti di ancoraggio con il terreno e su quelli di interfaccia tra l'armadio ed il modulo (sia esso uno o più cabinet e/o sopralzo) direttamente collegato con esso e che sono l'oggetto di questo documento. Il nuovo modulo aggiuntivo di tipo compatto da installare sopra il sopralzo già esistente (di seguito indicato come sopralzo Telecom), ha dimensioni 230x750x210 mm (P x L x H) e massa 12 kg”.

35. La relazione poi riporta gli effetti di carichi, applicati alla struttura, “che si riferiscono alle condizioni accidentali correlate all'esercizio del sistema in esame, che risultano essere quelli maggiormente gravosi”. Lo studio viene svolto ipotizzando (sulla base delle specifiche degli armadi di TI) una massa di 85 kg per l'armadio riparti-linea, una massa di 35 kg per il sopralzo TI e di 12 kg per il nuovo modulo compatto.

Le azioni accidentali considerate nello studio, si veda la figura seguente, riguardano “l'eventualità, nel caso di intervento di manutenzione all'interno del sopralzo più elevato, di una perdita di equilibrio dell'operatore (che in tali condizioni arriva a circa 2.8 m di altezza, con il necessario ausilio di una scala), che può verosimilmente afferrare il cassetto scorrevole, di supporto al modulo ONU, in posizione di manutenzione La forza considerata è quella dovuta ad una massa di 80 kg applicata ad una distanza pari a quella di sbalzo del cassetto scorrevole⁹”.

⁹ Nell'azione accidentale riconducibile all'incipiente caduta dell'operatore, si ipotizza un afferraggio, da parte dello stesso manutentore, sul cassetto porta apparato o sull'apparato medesimo.



Ciò premesso lo studio riporta i risultati di una simulazione svolta, utilizzando il metodo degli elementi finiti, sulla base di un modello della struttura portante dell'armadio, costituita da un telaio di sostegno di base e rialzo modulare. L'esito della simulazione indica, a quanto riportato nella relazione tecnica, *una rilevante sovrasollecitazione (il calcolo è stato eseguito nell'ipotesi di elasticità lineare) che causa una distribuzione di tensione oltre lo snervamento, nella parte superiore del telaio, nei profilati ivi presenti e in prossimità degli elementi di connessione con il primo sopralzo Telecom e nelle piastre di interfaccia con il medesimo modulo, ove sono ospitati i relativi collegamenti bullonati.*

Aspetti tecnici: valutazione delle dissipazioni termiche

Nella stessa relazione, inoltre, viene valutato l'effetto, del nuovo modulo compatto, sulla dissipazione termica dell'armadio. A tale riguardo viene fatto osservare che *“...l'installazione di un nuovo sopralzo sopra quello già preesistente, sugli armadi riparti-linea, modificherebbe significativamente le condizioni termiche dell'impianto di Telecom Italia (sopralzo + apparati contenuti) non progettato per funzionare in queste ipotetiche nuove condizioni. È pertanto atteso che l'eventuale installazione di un ulteriore modulo richiederebbe una nuova valutazione del campo di temperatura presente all'interno dell'attuale sopralzo Telecom, onde verificare che i valori rientrassero nei limiti richiesti per il corretto funzionamento degli apparati in esso presenti. Si renderebbe pertanto necessaria una nuova progettazione del sopralzo Telecom già esistente, nella nuova ipotetica configurazione, prevedendo una maggiore capacità di smaltimento della quantità di calore generata dagli apparati alloggiati al suo interno...”.*

Viene poi svolta una specifica simulazione degli effetti termici di un sopralzo *slim* posto sopra quello di TI. Le condizioni di carico considerate sono:

- Temperatura dell'aria esterna pari a 45 °C mantenuta per 4h.
- Irraggiamento solare con potenza di 1000 W/m² mantenuta per 1h, diminuito considerando l'angolo di incidenza e la capacità di assorbimento della parete.
- Potenza termica interna di 90 o 110 W, generata all'interno del nuovo modulo compatto senza e con *vectoring*, rispettivamente.
- Flusso termico derivante dal sopralzo TI inferiore, proveniente da una parete calda alla temperatura di 60 °C distante 50 mm dalla parete di base del sopralzo compatto.

Il nuovo sopralzo è considerato chiuso e senza scambi di aria con l'esterno, per le stringenti prescrizioni in termini di protezione dalla polvere (grado di protezione IP55). Il coefficiente di assorbimento medio della radiazione termica da parte dell'acciaio è pari a 0.2. La temperatura esterna è uguale a 45°C in prossimità di tutte le superfici del modulo *slim*, eccetto quella inferiore influenzata dal flusso termico proveniente dalla superficie di testa dal sopralzo TI attualmente presente. A tale proposito si ipotizza che il sopralzo *slim* sia idealmente sospeso in aria, con una distanza di intercapedine pari a 50 mm, e non direttamente soprastante il modulo già esistente.

Con il modello di simulazione CFD tridimensionale sono state analizzate due configurazioni differenti per il posizionamento dell'apparato ONU all'interno del sopralzo *slim*. Nella prima configurazione l'apparato è posizionato ad una altezza, rispetto alla base del sopralzo *slim*, di $z^*=20$ mm. Nella seconda configurazione l'apparato è posizionato ad una altezza di $z^*=100$ mm.

Il sopralzo *slim* ha dimensioni (LxBxH): 750x230x210, lungo, rispettivamente, le direzioni y, x, z (si veda la seguente Figura 1). Le pareti inferiore e superiore, aventi spessore di 2mm, sono considerate in acciaio Aisi 304; le pareti laterali sono considerate con una configurazione simile a quella attualmente prevista per il sopralzo TI già esistente (con alettatura).

L'apparato ha dimensioni (comprensive di alettatura) 436x215x91 (LaxBaxHa) lungo, rispettivamente, le direzioni y, x, z.

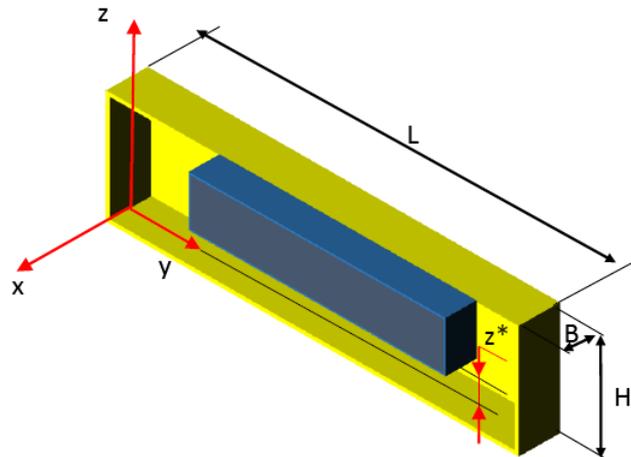


Figura 1

Risultati delle analisi termiche

Le condizioni di riferimento considerate per il calcolo sono le seguenti:

- posizionamento apparato alla quota $z^*=20$ mm (configurazione A) e $z^*=100$ mm (configurazione B),
- coefficiente di assorbimento (α) pari a 0.2,
- potenza termica emessa dall'apparato attivo all'interno del modulo pari a 90 e 110W.

La distribuzione del campo di temperatura (K) ottenuta tramite il modello di simulazione CFD tridimensionale è riportata con riferimento alla superficie esterna dell'apparato e ad una sezione mediana con un piano $x=0$ (sistema di riferimento in Figura 1).

Dalla simulazione svolta si evince che la temperatura massima del fluido (aria), presente all'interno del soprizzo *slim*, si ha in prossimità della superficie di testa dell'apparato. In tale zona si rileva un valore massimo della temperatura di 74.5 °C, nella configurazione con $z^*=20$ mm, e 76 °C nella configurazione con $z^*=100$ mm (punto 1 in Figura 2).

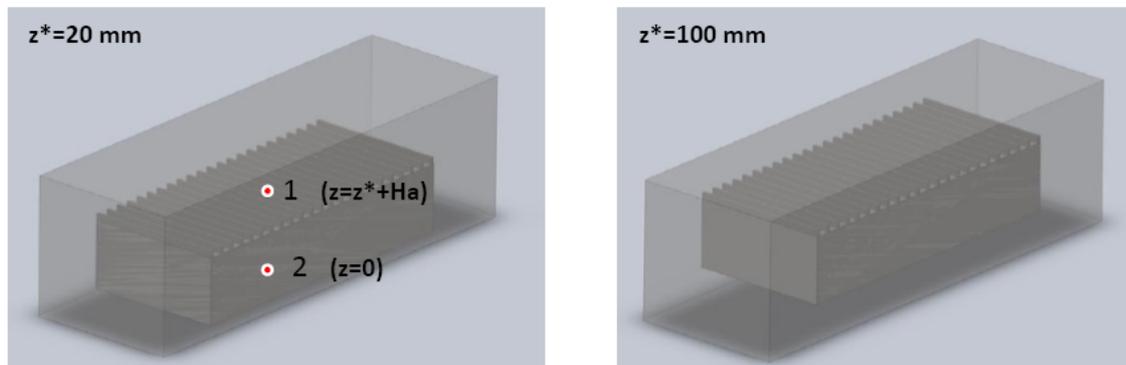


Figura 2

Nella configurazione A, ove sono presenti picchi dei valori di temperatura in generale meno gravosi rispetto alla configurazione B, sono però da evidenziare i livelli di temperatura che si instaurano in prossimità della superficie di base, confinante con il soprizzo TI già presente. In detta zona la temperatura dell'aria raggiunge i 65°C (punto 2 in Figura 2).

Tale aspetto è, secondo TI, da prendere in considerazione per quanto riguarda il sovraccarico termico cui il sottostante soprizzo Telecom può essere soggetto. Il flusso termico aggiuntivo derivante dalla superficie inferiore del nuovo modello compatto costituisce un nuovo elemento che deve essere necessariamente considerato nella valutazione del campo termico presente all'interno dell'attuale soprizzo Telecom.

In caso di potenza termica dell'apparato pari a 90W, nella configurazione A, il picco di temperatura nel punto 1 scende a 69.5 °C, mentre nel punto 2 (sempre con riferimento alla Figura 2) si arriva 62 °C.

La relazione conclude, in relazione agli aspetti termici, come segue:

- il campo di temperatura che si instaura all'interno del soprizzo *slim* presenta valori di picco, in prossimità degli apparati ivi presenti, che raggiungono quelli limite per il corretto funzionamento degli apparati medesimi.
- per migliorare le capacità di scambio termico con l'esterno del soprizzo *slim*, si può prevedere una maggiore altezza del soprizzo medesimo, fino a circa 350 mm, in modo da incrementare le superfici laterali di scambio. Tuttavia l'incremento di tali dimensioni porterebbe ad una maggiore criticità del sistema dal punto di vista strutturale.

- l'installazione di un ulteriore sopralzo sugli armadi riparti-linea, sopra quello già preesistente, modificherebbe significativamente le condizioni termiche dell'attuale impianto (attuale sopralzo Telecom ed apparati ivi contenuti) non progettato per funzionare in queste ipotetiche nuove condizioni. È pertanto atteso che l'eventuale installazione di un ulteriore nuovo modulo richiederebbe una nuova progettazione dell'attuale sopralzo Telecom.
- si ritiene che la soluzione con sopralzo *slim* dovrà essere già progettata in modo da poter accogliere tutte le evoluzioni tecnologiche che si renderanno disponibili nel prossimo futuro sia in termini di numerosità di porte cliente disponibili sia in termini di *bit rate* e funzionalità offerte. Ciò può portare ad un conseguente aumento della potenza dissipata dagli apparati interni al sopralzo *slim* fino ad un valore che è almeno il doppio rispetto a quello considerato nelle simulazioni (è prevedibile arrivare ad una potenza di 250W); pertanto tutte le suddette criticità termiche e strutturali si acuiranno ulteriormente.

Sicurezza e igiene del lavoro

36. In relazione agli aspetti inerenti all'igiene ed alla sicurezza del lavoro, TI ha depositato una relazione dell'Università degli studi di Roma di Tor Vergata in cui si conclude quanto segue.

Secondo quanto in essa riportato l'installazione del nuovo apparato, sopra quello di TI, richiede una attenta ed approfondita valutazione di molteplici rischi. In assenza di una valutazione degli stessi che porti a concludere inequivocabilmente che i livelli di tutti i rischi sono minori o uguali ai precedenti, TI è passibile di sanzioni penali ed è responsabile a tutti gli effetti di legge di eventuali danni alla salute ed alla sicurezza dei lavoratori.

Infatti, secondo l'estensore della relazione, l'armadio di Telecom Italia attualmente installato con o senza sopralzo Telecom si configura a tutti gli effetti come "attrezzatura di lavoro" ai sensi del d.lgs.81/08 ed è soggetto, di conseguenza, agli obblighi in questo contenuti e da questo richiamati (ad esempio certificazioni e marchiature). Il sopralzo di proprietà di terzi (asservito altrettanto anche ad un processo di impresa terza), ai sensi della vigente normativa, rappresenta una modifica sostanziale all'attrezzatura Telecom Italia con riferimento, ad esempio, al collegamento meccanico (appoggio sulla medesima struttura) ed al collegamento elettrico (nodo equipotenziale e rete di terra comune).

Per i motivi di cui sopra l'attrezzatura perderebbe tutte le certificazioni e le relative marchiature connesse alla configurazione preesistente. Pertanto vengono meno tutte le garanzie dei fabbricanti, dei fornitori e degli installatori precedenti i quali, ai fini della sicurezza, possono considerarsi manlevati dalle loro responsabilità per evidente uso improprio dell'attrezzatura ancor più perché "senza aver eseguito una corretta valutazione dei rischi".

Per gli stessi motivi è necessaria una nuova valutazione dei rischi e, sulla base delle vigenti norme, non è possibile da parte di Telecom Italia rendere disponibili le attrezzature né ai propri lavoratori né ai proprietari dell'apparato ospitato né ad altre ditte (ad esempio manutenzione ordinaria o straordinaria) sino al nuovo rilascio delle relative certificazioni e marchiature.

In linea generale si configurerebbe, in base a quanto concluso, una violazione della norma penale che sancisce il divieto di aumentare i rischi per i lavoratori.

Nella relazione si ritiene, inoltre, innegabile l'aumento delle probabilità di accadimento di eventi che fino ad oggi potevano essere trascurabili. I maggiori rischi sarebbero collegati:

- alla minore resistenza della struttura preesistente;
- alla maggiore altezza, in caso di caduta dell'operatore o di oggetti dall'alto;
- alla diminuzione della vita media (intendendo per questa la durata entro la quale i parametri utilizzati per la valutazione del rischio non variano in maniera significativa);
- alle protezioni sulle parti elettriche e accoppiamenti equipotenziali;
- all'inadeguatezza delle procedure e degli attrezzi di lavoro attuali.

La relazione conclude anche che TI è responsabile penalmente della sicurezza e dei rischi, derivanti dall'intera attrezzatura o parte di essa, per qualunque lavoratore interagisca con gli apparati, ivi compresi i lavoratori della ditta proprietaria dell'ulteriore sopralzo o di eventuali ditte da quest'ultima incaricate.

Sviluppi della propria rete di accesso NGA (sostituzione dei sopralzi ed evoluzione della rete)

37. TI ha poi sollevato l'argomentazione della futura necessità di sostituire il proprio sopralzo. In ciò sarebbe impossibilitata laddove vi fosse sopra il proprio sopralzo anche un sopralzo OLO.
38. TI ritiene che la gestione del *cabinet* in modo autonomo sia un elemento centrale delle politiche di pianificazione e sviluppo per un operatore e che, quindi,

qualunque modalità di accesso al proprio *cabinet* venga stabilita non deve costituire una limitazione della propria attività d'impresa e di indirizzo strategico. Evidenzia, in particolare, che in presenza di un sopralzo dell'OLO installato sugli attuali e prossimi *cabinet*, Telecom Italia sarebbe, in futuro, tecnicamente impossibilitata a modificare o sostituire gli stessi al fine di incrementare la capacità dei propri apparati (ad esempio incrementando il numero di accessi della propria ONU).

39. TI ritiene, quindi, che l'unica soluzione percorribile sia, in ogni caso (sia nelle aree con *cabinet* già adattati sia nelle nuove aree), quella che prevede la realizzazione di un *cabinet* aggiuntivo dedicato agli OLO e adiacente a quello di TI.

IV.2 Le considerazioni di Fastweb (FW), Wind e altri OLO

40. Alcuni OLO concordano con quanto prospettato da TI ritenendo che la soluzione del *cabinet* OLO adiacente a quello di TI sia l'unica che possa consentire di contemplare gli interessi attuali e futuri degli operatori. Vodafone è, come riportato nella sezione seguente, di avviso contrario.
41. FW, in particolare, ritiene che la soluzione del sopralzo presenta limiti in termini di numero di operatori, possibilità di espansione degli apparati in termini di clienti servibili da ogni operatore (nell'ottica di raggiungere gli obiettivi della *Digital Agenda* sarà necessario ampliare il numero di clienti *ultrabroadband* servibili da ogni armadio) ed evoluzione tecnologica degli stessi (per esempio il *cabinet* deve essere in grado, in termini di spazio e dissipazione, di ospitare adeguatamente apparati attivi equipaggiati con il MOV o successive evoluzioni degli apparati). A tale ultimo riguardo FW evidenzia che le ONU dissipano una potenza che arriva a 250 W (in assenza di *vectoring*), fino a 400 W con il *vectoring*. Tali valori di dissipazione rendono tecnicamente non possibile, secondo FW, installare sopralzi OLO su quelli di TI.
42. Altri OLO quali Wind e Tiscali, nel concordare con FW, ritengono in via generale che la soluzione del *cabinet* multi-operatore, adiacente a quello di TI, sia una soluzione che consenta di salvaguardare anche gli interessi degli OLO che entreranno nel processo di infrastrutturazione NGN in una fase successiva.

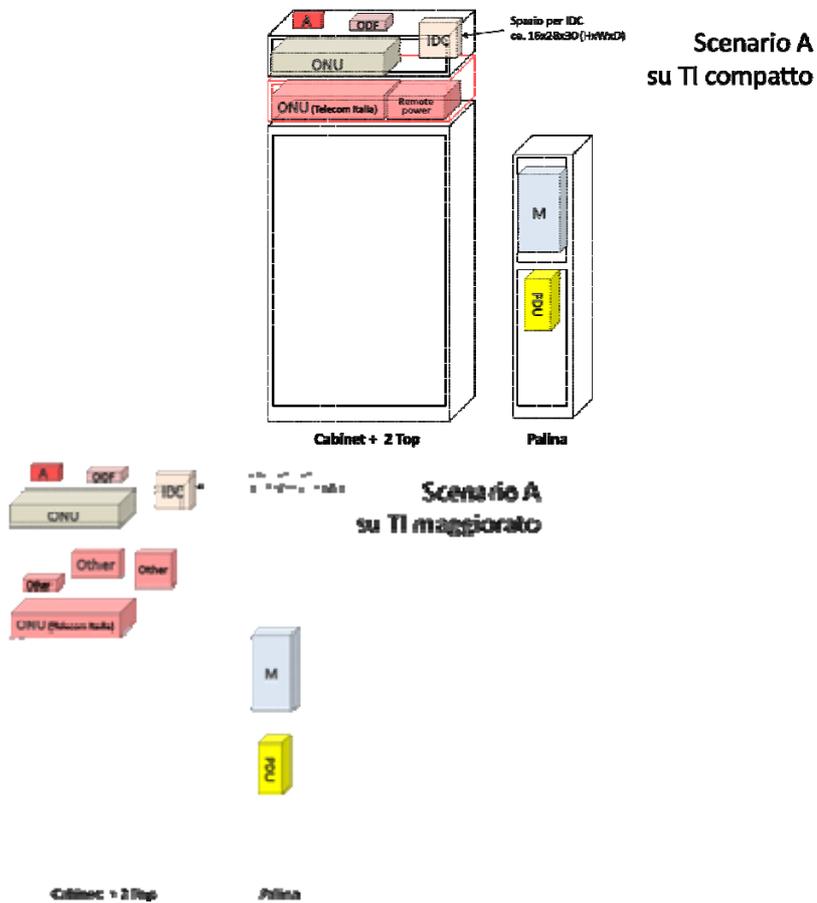
IV.3 Le considerazioni di Vodafone

43. Come premesso Vodafone (VO) si è mostrata contraria alla soluzione, in via esclusiva, del *cabinet* adiacente a quello di TI. In particolare VO è dell'avviso che, laddove ci sia un solo OLO a manifestare l'interesse, dovrebbe essere prevista la

possibilità, in linea a quanto già indicato dalla delibera n. 747/13/CONS, di installare, laddove tecnicamente fattibile, un sopralzo OLO sopra a quello di TI. Nei restanti casi (OLO ≥ 2) Vodafone concorda con la soluzione del *cabinet* OLO adiacente a quello di TI.

44. VO ritiene, in particolare, che sia tecnicamente possibile¹⁰ installare sopralzi OLO di tipo *slim* su quelli di TI. Suddetti sopralzi hanno dimensioni compatte (larghezza e profondità pari a quelle di TI, altezza di circa 21 cm) e caratteristiche in termini di dissipazione termica (anche inferiori ai 90W) e peso (12 kg) contenute. Nelle figure che seguono sono riportati dei possibili scenari, ipotizzati da VO, in cui il sopralzo “*slim*” OLO è montato in *stack* su sopralzo di Telecom Italia (quest’ultimo di tipo “compatto”, da 21 cm, o “maggiorato”, da 48 cm).

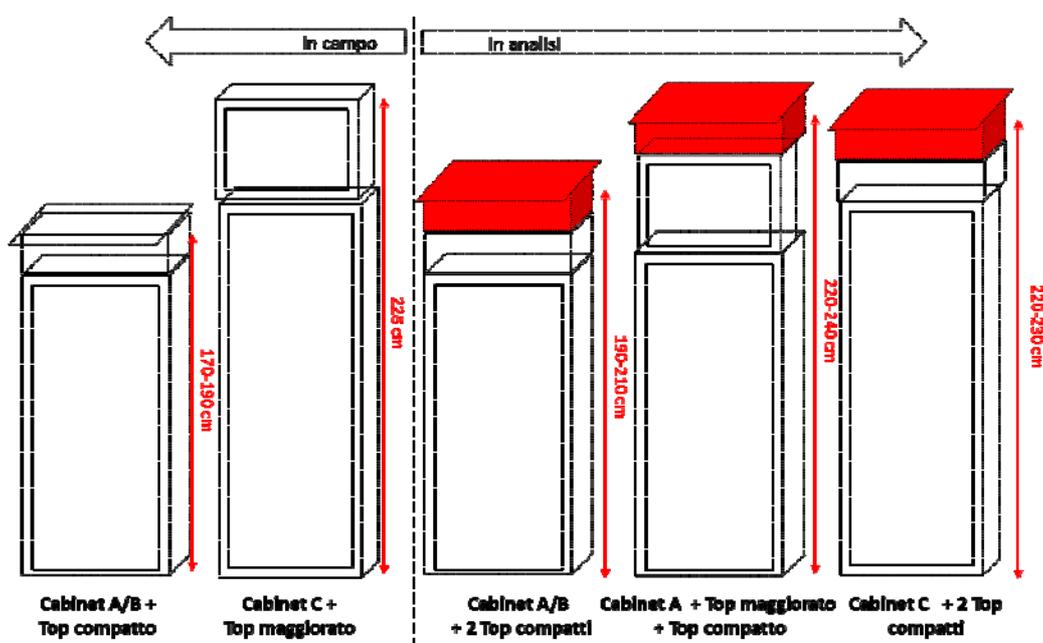
¹⁰ VO ha presentato delle controdeduzioni (di un docente del politecnico di Milano) alla relazione tecnica presentata da TI.



45. Come si può notare dalle figure sopra riportate i sopralti “*slim*” OLO, proposti da VO, contengono l’ONU (*Optical Network Unit*), la striscia terminazione, l’ODF (*Optical Distribution Frame*), la messa a terra e la sensoristica. Altre componenti [quali la PDU (*Power Distribution Unit*) e il contatore] sono distribuite, consentendo di limitare in tal modo le dimensioni del sopralto, nella palina di

alimentazione posta di fianco alla struttura principale costituita da *cabine* + sopralzi.

46. VO, a tal riguardo, evidenzia che, in funzione della particolare tipologia di *cabine* di TI¹¹, si raggiungono altezze complessive comprese tra 1,9 e 2,5 m (si veda figura che segue). Trattasi di altezze che, secondo Vodafone, non comportano particolari criticità di messa in sicurezza dell'intera struttura. Peraltro tali altezze - evidenza VO - risultano essere prossime a quelle raggiunte da soluzioni già messe in campo da Telecom Italia in alcune zone (*cabine* TI di 1,85 m, con sopralzo TI maggiorato di 48 cm).



47. Per quanto concerne le criticità tecniche sollevate da TI, Vodafone ritiene che l'effetto del vento sulla struttura (armadio + 2 sopralzi) non presenta di per sé condizioni di criticità. Secondo Vodafone, peraltro, le assunzioni fatte al riguardo dallo studio presentato da TI (velocità del vento, coefficiente di esposizione) sarebbero sovrastimate rispetto alle ordinarie condizioni di lavoro dei *cabine*.

¹¹ Di seguito un elenco dei principali cabinet di Telecom Italia sottoposti ad adattamento NGAN.

	L (mm)	H (mm)	P (mm)
cabinet A	703	1699	246
cabinet B	760	1528	335
Cabinet C	695	1850	237

48. Inoltre, secondo VO, la valutazione della condizione accidentale dovuta alla perdita di equilibrio di un tecnico che svolge attività di manutenzione sulla struttura è al di fuori delle valutazioni oggetto del presente procedimento sul *cabinet*. Il manutentore - evidenza Vodafone - deve operare in condizioni di sicurezza a prescindere, ad es. garantendo che lo stesso utilizzi attrezzature (scale e sgabelli) idonee ed, al più, prevedendo l'apposizione di apposite etichette che indicano il divieto di appoggiarsi o ancorarsi al sopralzo.
49. Secondo VO non ci sarebbero neanche particolari criticità legate alla dissipazione termica in quanto i sopralzi *slim* sono in grado di dissipare, nelle condizioni di funzionamento previste, 90W che sono compatibili con la potenza prodotta da alcune ONU compatte che vi possono essere installate (generano una potenza da dissipare, in assenza di *vectoring*, pari a 75 W, 85W con il *vectoring*).
50. A tale proposito VO fa rilevare che apparati ONU modulari a 48/96/192 porte (citati da alcuni OLO con potenze da 160 Watt, per 48 porte, fino a 220W, per 96 porte e 400W, per ONU a 192 porte con *vectoring*) sono differenti da quelli dalla stessa considerati e, non essendo compatti, non sono installabili in sopralzo *slim*.

V. SPECIFICHE TECNICHE DEI CABINET/SOPRALZI

V.1 Premessa

51. Nel corso delle attività del *Tavolo Tecnico* gli operatori sono stati invitati a presentare contributi in merito alle specifiche tecniche dei *cabinet sia adiacenti sia sopralzi* (in termini di funzionalità in ottica multi-operatore, caratteristiche meccaniche, dissipazione, sicurezza, ecc.) con riferimento sia a quanto disponibile sul mercato sia come specifiche funzionali ad approntare un bando di gara con i costruttori.

V.2 I Cabinet e sopralzi già disponibili sul mercato

52. Vodafone, nel corso della riunione del 7 marzo, ha presentato le specifiche tecniche di alcune tipologie di *cabinet* e sopralzi oggi disponibili sul mercato in grado di ospitare uno o più apparati miniDSLAM, con inclusi tutti i servizi accessori necessari al funzionamento (ODF per terminazione delle fibre ottiche, strisce rame per raccordo *SubLoop Unbundling*, Energia, condizionamento, etc).
53. Le soluzioni tecnologiche illustrate da Vodafone presuppongono la fornitura del servizio di alimentazione in modo centralizzato (una singola PDU per più ONU). Telecom Italia dovrà, secondo Vodafone, installare apposite paline porta-contatore per la fornitura dell'energia elettrica alle varie ONU degli OLO co-locati, contrattualizzare l'erogazione del servizio con i distributori/gestori di energia e

indicare agli OLO le rispettive posizioni assegnate sulla PDU (*Power Distribution Unit*).

54. Vodafone precisa che tutte le soluzioni tecniche illustrate:

- sono idonee ad ospitare tutte le tipologie di apparati MiniDSLAM oggi prodotti dai fornitori di tecnologia e risultano compatibili con le caratteristiche dei MiniDSLAM attualmente utilizzati dagli operatori italiani che hanno già implementato o che hanno pianificato di implementare una rete FTTC,
- sono già disponibili sul mercato e prodotte da più costruttori,
- sono già utilizzate da parte di alcuni operatori o in procinto di essere utilizzate,
- rispettano gli *standard* di riferimento,
- i sopralti riportati sono installabili su quelli di Telecom esistenti.

55. Le caratteristiche tecniche del sopralto e del *cabinet* cui ha fatto riferimento VO sono di seguito riportate:

Specifiche Tecniche	
Tipologia	Sopralto espansione ad 1 ONU
Dimensioni (WxHxD)	750x600x330 mm
Grado di protezione	IP 55
Dissipazione massima di potenza per ONU	250W
Alimentazione	AC(230V)/DC(48V)
In aggiunta se sopralto installato su cabinet Telecom Italia	
Strisce IDC	dedicate per ONU
ODF	12 f.o. dimensione minima del blocchetto ODF

Specifiche Tecniche	
Tipologia	Cabinet ad 1 ONU
Dimensioni (WxHxD)	750x1100x330 mm
Grado di protezione	IP 55
Strisce IDC	dedicate per ONU
ODF	12 o 24 f.o. dimensione minima del blocchetto ODF
Dissipazione massima di potenza per ONU	250W
PDU	in grado di alimentare fino a 3 ONU
Alimentazione	AC(230V)/DC(48V)
Espansioni	Predisposizione per sopralto ad 1 o 2 ONU

I costi, indicativi, sono di seguito riportati.

Tipologia	Costi
Cabinet ad 1 ONU	€ 1,400
Cabinet a 2 ONU	€ 1,500
Cabinet a 3 ONU	€ 1,900
Sopralzo espansione ad 1 ONU	€ 600
Sopralzo espansione a 2 ONU	€ 950

56. Il sopralzo è disponibile anche a due ONU mentre il *cabinet* anche a 2 e 3 ONU. Le caratteristiche tecniche sono le stesse.

V.3 Cabinet e sopralzi da realizzare

57. Telecom Italia, FW ed altri operatori, hanno evidenziato una serie di criticità in relazione ai *cabinet* presentati da VO.

58. In primo luogo TI ha fatto presente che il sopralzo presentato da Vodafone (60 cm di altezza, 33 cm di profondità) non è, a suo avviso, installabile su quello di Telecom per motivi di sicurezza e dissipazione termica (si veda la precedente sezione IV per dettagli).

59. FW ed altri operatori rilevano che i *cabinet* e sopralzi a 2 o più ONU presentati da VO non dispongono della compartimentazione necessaria all'esercizio della rete in ambiente multi-OLO, in condizioni di sicurezza. Si rileva che, tra l'altro, le dimensioni (la profondità) non sono compatibili con quelle dei *cabinet* oggi installati da Telecom. Manca inoltre la possibilità di avere una PDU (unità di distribuzione dell'energia) per ogni OLO.

60. Gli stessi hanno pertanto ritenuto opportuno che il *Tavolo Tecnico* definisse delle apposite specifiche tecniche da comunicare ai costruttori per la realizzazione di nuovi *cabinet* e sopralzi adatti ad un ambiente multi-OLO. In particolare, nel corso della riunione del 28 marzo 2014 a seguito di un confronto tra tutti i soggetti presenti, sono state discusse ed individuate alcune macro funzionalità tecniche, da comunicare ai costruttori, dei *cabinet* OLO (adiacenti a quelli di TI) in termini di:

- ▶ *Dimensioni Cabinet*
- ▶ *Compartimentazione e controllo accessi*
- ▶ *Struttura/materiale cabinet*
- ▶ *Spazio per apparati*
- ▶ *Dissipazione*
- ▶ *Grado di protezione*

- ▶ *Alimentazione*
- ▶ *Sezione gestione allarmi*
- ▶ *Emissione rumore*
- ▶ *Sezione cablaggi ottici*
- ▶ *Sezione cablaggi rame*
- ▶ *Sezione ingresso cavi*
- ▶ *Normative*

61. Riguardo alle suddette funzionalità gli operatori sono stati invitati, dall’Autorità, a fornire ulteriori considerazioni ed elementi di informazione anche con particolare riferimento ai *cabinet* di tipo interrato¹² ed ai sopralzi (sia quelli da installare sopra ai *cabinet* di TI che quelli da installare sui *cabinet* multi operatore adiacenti ai *cabinet* di TI). In allegato alla presente delibera (ALLEGATO A, che costituisce parte integrante del presente provvedimento) è riportato un quadro delle posizioni delle diverse parti in relazione ad ognuna delle suddette specifiche tecniche, ed una sintesi dell’Autorità.

62. A tal proposito, in linea generale, si rappresenta quanto segue:

➤ ***Requisiti tecnici dei cabinet multi operatore adiacenti a quelli di TI***

Espandibilità

Gli operatori hanno condiviso l’adozione di una soluzione che prevede *cabinet* “adattabili”, ovvero *cabinet* che possono prevedere una estensione modulare e con compartimenti (si veda il relativo punto seguente), tramite sopralzi, in modo da poter ospitare, in modo indipendente, gli apparati degli operatori che in una seconda fase mostrassero interesse a co-locarsi. Si pensi, ad esempio, al caso in cui venga realizzato un *cabinet adiacente* da un OLO, con 1 o 2 ONU. Le specifiche tecniche tengono conto della possibilità di aggiungere uno o due sopralzi (ad 1 ONU) nel caso di interesse a collocarsi da parte di, rispettivamente, ulteriori uno o due OLO.

¹² Nelle zone storiche o in aree particolari di alcune città è spesso difficoltoso o impossibile posizionare nuovi cabinet esterni, è quindi opportuno prevedere in alternativa ai cabinet esterni anche delle soluzioni interrate.

Su tale aspetto non si rilevano criticità essendo una posizione condivisa da tutti i partecipanti.

Dimensioni

È stata altresì condivisa la linea di prevedere *cabinet* con le minori dimensioni possibili. A tal riguardo appare condivisibile la proposta di FW (condivisa in linea generale anche da TI, mentre VO ha inizialmente proposto *cabinet* profondi 33 cm) che prevede *cabinet* con profondità di 25 cm al fine di ridurre gli impatti installativi e ridurre lo spazio d'ingombro della sezione trasversale dei marciapiedi, limitato anche da normative e regolamenti comunali (peraltro la profondità di 25 cm è pari alla profondità della maggior parte di *cabinet* TI esistenti). La definizione dell'altezza e la larghezza del *cabinet* può essere demandata al costruttore con l'obiettivo, come premesso, di ottenere le minori dimensioni possibili.

Anche tale questione non ha visto contrapposizioni di rilievo nell'ambito del *Tavolo Tecnico*.

Compartimentazione

Un tema parzialmente già discusso sopra è quello relativo alla compartimentazione ovvero all'opportunità di realizzare *cabinet* multi-operatore in cui sono previsti dei compartimenti separati e dedicati per singolo OLO. Ciò, secondo alcuni operatori (tra i quali FW), favorirebbe l'individuazione del perimetro di competenza di ogni singolo OLO, garantendo una maggiore sicurezza e tutela delle singole scelte aziendali. Secondo VO, viceversa, la compartimentazione sarebbe poco utile nell'ottica in cui la proprietà e la gestione del *cabinet* è a cura di TI. Peraltro, secondo VO, i *cabinet compartimentati* richiederebbero un maggior tempo di realizzazione e maggiori costi.

Tale aspetto non appare all'Autorità critico, dal momento che gli operatori hanno condiviso un sistema modulare espandibile tramite sopralzi che, per loro natura, consentono una naturale compartimentazione.

➤ ***Requisiti tecnici dei cabinet interrati***

Atteso che tale tipologia di *cabinet* non consente la gestione multi-OLO appare opportuno che ciascuno operatore utilizzi quelli che ritiene più funzionali alle proprie esigenze.

➤ ***Requisiti tecnici dei sopralzi da installare sopra i cabinet OLO adiacenti a TI***

I suddetti requisiti tecnici sono strettamente correlati a quelli dei *cabinet* OLO sottostanti (compatibilità delle dimensioni, potenza dissipata, alimentazione, materiale, ecc.).

➤ ***Requisiti tecnici dei sopralzi da installare sopra i cabinet di TI adattati in ottica NGAN***

Come chiarito nella sezione IV, a cui si rimanda, il tema in oggetto è stato al centro di un confronto tra le parti intervenute nell'ambito del Tavolo Tecnico. Quest'ultimo non è giunto ad una posizione comune per le specifiche tecniche (oltre che per la fattibilità stessa) come per altre questioni tecniche.

Su tale aspetto l'Autorità si riserva (come anche indicato nella successiva sezione VII.3) di avviare, pertanto, un apposito studio al fine di verificare la fattibilità tecnica e, nel caso, le relative specifiche e condizioni di fornitura.

➤ ***Moduli necessari per la distribuzione dell'energia (PDU)***

In linea con il requisito di massima indipendenza posto da alcuni OLO (FW, Wind e TI) viene richiesto dagli stessi che ciascun sopralzo/*cabinet* preveda lo spazio per allocare la PDU. Ciò in linea con la posizione secondo cui ciascun operatore dovrebbe avere una gestione amministrativa e tecnica indipendente dell'energia.

VO viceversa ritiene, in attuazione della normativa vigente, che l'energia debba essere fornita da Telecom. Per cui propone una soluzione in cui ci sia una unica PDU per tutti gli OLO installata, ad esempio, su una palina esterna.

Nel caso poi del sopralzo *slim* VO prevede necessariamente che, attese le ridotte dimensioni, la PDU sia esterna.

Su questa questione si rileva una differenza nelle specifiche tecniche dei *cabinet* e dei sopralzi che consegue ad una diversa lettura, da parte degli operatori, della previsione regolamentare della delibera n. 747/13/CONS in relazione alla fornitura dell'energia: in capo a TI o in capo a ciascun OLO (si veda la sezione seguente).

VI. ALTRE TEMATICHE

VI.1 Proprietà del sopralzo e/o cabinet multioperatore

63. Altro tema di rilievo emerso dal tavolo è quello relativo all'attribuzione della proprietà del sopralzo *e/o cabinet* che verrà realizzato.
64. Al riguardo TI ritiene che la proprietà debba essere dell'OLO. TI ritiene, infatti, che la stessa debba limitarsi ad acquistare ed installare i *cabinet* per conto degli OLO. A tale riguardo (cfr. nota di TI del 4 aprile 2014) la stessa richiama che l'impianto regolamentare vigente fa sempre una chiara distinzione tra concessione di spazi all'interno di manufatti/aree esistenti di proprietà (o nella disponibilità) di Telecom Italia e collocazione in spazi al di fuori di tali manufatti/aree; in questo secondo caso gli spazi utilizzati dagli OLO (*cabinet/armadio*) sono di proprietà dell'OLO richiedente, indipendentemente dal fatto che Telecom Italia effettui prestazioni realizzative in favore degli OLO. Parimenti le infrastrutture realizzate da Telecom Italia sono di proprietà dell'OLO che ne rimborsa i costi alla stessa. TI cita, a titolo di esempio, il servizio di collocazione "Sito nelle immediate vicinanze della centrale di Telecom Italia", laddove l'Offerta di Riferimento prevede che l'Operatore debba individuare una propria sede nei pressi della centrale di interesse nel quale installare le proprie strutture ed apparecchiature ed in cui debba essere riservato uno spazio per l'installazione delle infrastrutture di Telecom Italia (ripartitore, strisce, TTF, ecc.). In sostanza – evidenzia TI - il principio regolamentare base, da sempre applicato, prevede che Telecom Italia fornisca direttamente propri manufatti/aree, dietro pagamento di un corrispettivo continuativo, ovvero cooperi in alcune attività tecnico-realizzative a supporto della infrastrutturazione degli OLO su strutture proprietarie (dietro remunerazione degli oneri sopportati da Telecom Italia *una tantum*).
65. TI ritiene che sia la stessa delibera n. 747/13/CONS a chiarire il punto in questione laddove indica (punto *i*) del paragrafo D.154) che "*Telecom Italia potrà valutare la propria convenienza di ospitare i propri apparati nel nuovo Cabinet o utilizzare il proprio*". In ciò sarebbe implicito che il *cabinet* adiacente non sia il proprio.
66. FW condivide la posizione di TI.
67. Viceversa Vodafone ritiene che la proprietà dei sopralzi/*cabinet* debba essere di Telecom Italia. A tale riguardo VO precisa che il meccanismo di collocazione per l'accesso al *subloop* definito dalla delibera n. 747/13/CONS si aggiunge, e sia alternativo, a quello esistente che consiste nella realizzazione di un nuovo *cabinet* di proprietà dell'OLO. VO rappresenta che la delibera n. 747/13/CONS ha previsto un meccanismo di co-locazione per l'accesso al *subloop* ULL che prevede che TI realizzi, previo impegno vincolante degli operatori richiedenti a remunerare quest'ultima dei costi sostenuti per l'intero processo, un *cabinet* aggiuntivo

secondo un modello di fornitura di un servizio “chiavi in mano”. In questo caso la proprietà dell’armadio multi-operatore rimane in capo a TI che, oltre alla fornitura dell’armadio, si occupa anche di fornire tutti servizi accessori necessari al suo funzionamento (ODF per terminare le fibre, strisce rame per raccordo SLU, Palina Porta-contatore, Energia, condizionamento, manutenzione, allarmi, etc.).

VI.2 Alimentazione dei cabinet

68. Il tema dell’alimentazione dei *cabinet* è un altro tema sui cui le posizioni delle parti sono risultati divergenti e che è connesso al precedente.

69. In particolare, TI ha rappresentato nel corso delle attività del tavolo tecnico la propria disponibilità a predisporre gli spazi per i punti di misura dell’ente erogatore di energia. Ritiene, tuttavia, dovendo essere la proprietà dei *cabinet* degli OLO (oltre al fatto che lo spazio su cui risiede il *cabinet* non è proprio), che la contrattualizzazione dell’energia elettrica con l’apposito gestore, nonché la realizzazione delle opere necessarie per l’allacciamento, debba essere a cura diretta degli OLO. TI sostiene che un’eventuale previsione dell’intestazione del contratto dell’energia in capo a TI ed il ribaltamento dei relativi costi agli effettivi titolari (gli OLO) sarebbe di dubbia legittimità, ai sensi della normativa di settore sulla rivendita di energia.

70. TI ritiene che la stessa delibera n. 747/13/CONS non prevede che sia Telecom a fornire l’energia. Nel punto *iii*) del paragrafo D.154 la stessa delibera – evidenzia TI - si limita a dire che i soggetti interessati *indicano i servizi accessori* di cui necessitano al momento della manifestazione di interesse.

71. FW, condividendo la posizione di TI sul fatto che la proprietà del *cabinet* multi-operatore debba necessariamente essere degli OLO, ritiene che ciascun OLO debba farsi carico dell’allaccio dell’energia mediante il proprio *trader*, in coerenza con quanto avviene oggi nel caso di *servizio di co-locazione ULL in sito adiacente* a TI, previsto all’interno dell’offerta di riferimento.

72. A tale proposito e per analogia FW richiama il *servizio di collocazione in esterno* presso la centrale di TI, disponibile in offerta di riferimento per l’ULL, dove l’energia è a carico dell’OLO.

73. Si richiama che per il *servizio di collocazione in sito adiacente alla centrale di Telecom Italia* in offerta di riferimento è previsto che:

- *L’Operatore individua una propria sede nei pressi della centrale di interesse nel quale installare le proprie strutture ed apparecchiature ed in cui deve essere*

riservato uno spazio per l'installazione delle infrastrutture di Telecom Italia (ripartitore, strisce, TTF, ecc.) - (cfr. sez. 11.1, OR).

- *Sono a cura Telecom Italia:*
 - *la richiesta per i permessi di legge per la realizzazione infrastrutture di posa da centrale Telecom Italia a pozzetto Telecom Italia (compreso pozzetto);*
 - *la predisposizione delle infrastrutture di posa da SL/SGU al suo pozzetto;*
 - *la fornitura, la posa e la manutenzione del cavo terminato ad ambo i lati (rame e/o fibra ottica) fino alla sede dell'Operatore;*
 - *L'eventuale predisposizione di POTS Splitter nel caso di soluzione con POTS Splitter forniti da Telecom Italia.*

Sono a cura dell'Operatore:

- *la richiesta per i permessi di legge per la realizzazione di infrastrutture di posa da pozzetto Telecom Italia alla sede dell'Operatore (compreso il pozzetto dell'Operatore);*
- *la predisposizione delle infrastrutture di posa dal suo sito al proprio pozzetto, posto nelle immediate vicinanze del pozzetto di Telecom Italia;*
- *la realizzazione del proprio pozzetto;*
- *la predisposizione delle infrastrutture di posa dal proprio pozzetto al pozzetto di Telecom Italia;*
- *la realizzazione del permutatore/ripartitore/TTF di confine nel proprio sito.*

(cfr. sez. 11.2, OR)

74. VO ritiene, viceversa, che il servizio di alimentazione dei *cabinet* debba essere fornito da parte di Telecom Italia in analogia a quanto previsto per il servizio di *co-locazione fisica b* (riportato nel seguito) presso le centrali ULL (trattasi di una collocazione in uno *shelter* sito nel recinto di Telecom e da questa realizzato per l'OLO, incluso energia e condizionamento). TI dovrà pertanto, secondo VO, provvedere sia all'installazione delle apposite paline porta-contatore che alla fornitura dell'energia elettrica dalla stessa contrattualizzata con i distributori/gestori di energia.

75. Si riporta, per completezza, l'attuale servizio di *co-locazione fisica b* disponibile presso le centrali locali ULL. Per il servizio di *colocazione fisica b* (colocazione in esterno – *shelter*) in offerta di riferimento è indicato che:

- *“Compatibilmente con gli spazi utilizzabili, l'ottenimento delle necessarie licenze edilizie e le norme di sicurezza vigenti, Telecom Italia offre il servizio di*

colocazione in appositi shelter, posizionati all'interno del recinto di centrale di Telecom Italia, condivisi tra più Operatori e dotati di idonee infrastrutture tecnologiche, edili e di security” (cfr. sez. 7.1, OR).

- Alimentazione e climatizzazione: valgono le condizioni di fornitura per il servizio di Colocazione FISICA A (colocazione in sala interna) - (cfr. sez. 7.3.2, OR).

VI.3 Manutenzione dei Cabinet

76. Analogamente al tema dell'alimentazione anche la questione della manutenzione dei *cabinet* ha visto le parti contrapposte in conseguenza delle questioni precedenti sulla proprietà.
77. Da un lato TI e FW ritengono che, dovendo essere la proprietà dei *cabinet* degli OLO, le attività di manutenzione dei *cabinet* debba essere a cura diretta degli OLO.
78. Dall'altro, VO ritiene che le attività di manutenzione dei *cabinet* debba essere svolta da TI, essendo di proprietà della stessa.

VII. CONCLUSIONI DELL'AUTORITA'

VII.1 La procedura di annuncio

79. Alla luce della generale condivisione nel corso dei lavori del *Tavolo Tecnico*, fatte salve alcune precisazioni, l'Autorità ritiene, con il presente provvedimento, di adottare la procedura di annuncio “a regime” e “transitoria” riportata nelle sezioni III.2, III.3 e III.4. In tal modo Telecom Italia e gli OLO potranno avviare sin da subito le conseguenti attività implementative dei propri processi gestionali.
80. In relazione all'applicazione della procedura transitoria anche ai *cabinet* già adattati in ottica NGAN, l'Autorità ritiene che la numerosità degli stessi (ad oggi dell'ordine di 16.000) potrebbe comportare dei problemi di capacità di evasione, da parte di TI, delle richieste di preventivi laddove queste avvenissero in modo massivo e simultaneo. Si ritiene, pertanto, che TI possa proporre dei processi adeguati in sede di ripubblicazione dell'OR 2013.

VII.2 Le specifiche tecniche ed i rispettivi listini degli armadi adiacenti e dei relativi sopralzi

Cabinet già in produzione

81. Come sopra premesso, nel corso del *Tavolo Tecnico* VO ha presentato alcuni modelli di *cabinet* e sopralzi già in produzione (sezione V.2). Non si esclude, inoltre, che in produzione possano essere disponibili altri modelli di *cabinet* e sopralzi (ad esempio *slim*) da poter impiegare.

Ciò detto l'Autorità ritiene, al fine di non ritardare l'avvio del processo di attuazione della delibera n. 747/13/CONS, che la procedura di annuncio di cui sopra debba sin da subito far riferimento ad un listino di *cabinet* e sopralzi disponibili sul mercato al momento dell'annuncio. Telecom Italia potrà individuare i prodotti disponibili ed includerli nel listino fornendo al mercato la più ampia scelta. Le nuove soluzioni tecnologiche (si veda il punto seguente), una volta messe nel processo di produzione, andranno a mano a mano ad integrare il listino e saranno rese immediatamente disponibili agli operatori.

82. Telecom Italia si farà quindi carico di integrare dinamicamente il listino funzionale alla procedura di annuncio il quale, in sede di prima applicazione, sarà basato su armadi e sopralzi esistenti sul mercato.

Cabinet da realizzare

83. Come anticipato, nel corso dei lavori del *Tavolo Tecnico* sono state individuate le specifiche tecniche di base necessarie per avviare, a cura di Telecom Italia, le attività di realizzazione da parte dei costruttori di nuovi *cabinet* adiacenti e sopralzi (sezione V.3). L'ALLEGATO A alla presente delibera contiene una sintesi predisposta dall'Autorità basata sulle posizioni espresse dagli operatori nel corso dei lavori del *Tavolo Tecnico*.

Ciò premesso si ritiene che Telecom debba, sin dall'adozione del presente provvedimento, avviare le attività conseguenti, tra cui la selezione dei costruttori per la realizzazione degli armadi adiacenti e dei relativi sopralzi, sulla base delle specifiche riportate in ALLEGATO A nella colonna di "Sintesi AGCOM".

Una volta realizzati, tali *cabinet* dovranno essere inclusi nei listini collegati alla procedura di annuncio.

VII.3 Specifiche tecniche e relativo listino dei sopralzi da installare su sopralzo Telecom

84. Con particolare riferimento alle specifiche tecniche del sopralzo da installare sopra quello già realizzato da Telecom Italia si rappresenta quanto segue. Come premesso la delibera n. 747/13/CONS ne dispone l'obbligo di installazione

laddove tecnicamente fattibile. Le parti (OLO e TI) si sono confrontate sul tema della fattibilità tecnica giungendo, come rappresentato nella sezione IV, a conclusioni contrastanti.

Appare evidente che la definizione delle specifiche tecniche, in tale caso, sia strettamente legata alla fattibilità tecnica dell'installazione di un sopralzo sopra il sopralzo di Telecom. In altri termini le specifiche tecniche, in termini di dimensioni, materiale, ecc., potrebbero derivare dai limiti di fattibilità tecnica legati, ad esempio, all'altezza complessiva dell'armadio, alla massima temperatura all'interfaccia tra i due sopralzi.

L'Autorità pertanto, vista la contrapposizione nell'ambito del tavolo tecnico e la complessità del tema, ritiene opportuno svolgere, avvalendosi di esperti del settore, una propria verifica di fattibilità tecnica. L'analisi da svolgere dovrà, pertanto:

- indicare i limiti di resistenza della struttura alle sollecitazioni causate dal vento e da eventi accidentali connessi all'operatività di un tecnico di rete,
- indicare i limiti di capacità di dissipazione termica del calore prodotto dagli apparati di comunicazione elettronica (mini DSLAM) attivi posti all'interno dei due sopralzi (quello di TI e quello dell'OLO),
- fornire indicazioni conclusive sulla fattibilità tecnica del doppio sopralzo alla luce dei parametri caratteristici della struttura e delle condizioni ambientali di funzionamento. A tal fine lo studio dovrà indicare i parametri limite, in termini di dimensioni, materiali, isolamento, peso, potenza dissipata, del sopralzo OLO aggiuntivo a quello di Telecom Italia.

L'Autorità fornirà al mercato, nei modi ritenuti più opportuni, le proprie indicazioni sulla fattibilità tecnica del sopralzo in esito allo studio di cui sopra. Gli esiti dello studio saranno, in particolare, comunicati a Telecom Italia ai fini dell'attuazione della procedura di annuncio con particolare riferimento all'installazione del mini DSLAM OLO sul proprio sopralzo, sia con riferimento a quelli già installati sia con riferimento a quelli da installare.

Pertanto, fermo restando il pre-requisito di fattibilità tecnica da verificare in esito allo studio di cui sopra, una volta comunicati a Telecom Italia i relativi esiti, la stessa dovrà avviare le conseguenti attività di realizzazione ed integrare i listini collegati alla procedura di annuncio (transitoria ed a regime).

Va comunque tenuto conto del fatto che il sopralzo OLO sopra quello di Telecom rappresenta una soluzione che potrà consentire ad un OLO (laddove si trovi ad

essere l'unico ad essere interessato ad una determinata area) di iniziare ad acquisire clienti in modo che, realizzate le necessarie economie di scala, potrà decidere di passare alla soluzione armadio adiacente. Ciò gli consentirà di installare apparati con maggiore numero di accessi senza limitazioni di peso e potenza dissipata.

VII.4 Alimentazione dei Cabinet

85. La delibera n. 747/13/CONS, paragrafo D.154, punto *iii*), prevede che Telecom Italia *invita, attraverso un apposito annuncio, tutti i soggetti interessati a manifestare anticipatamente la propria volontà ed impegno ad acquistare i servizi di accesso al cabinet, indicando i servizi accessori necessari al funzionamento (ODF per terminare le fibre, strisce rame per raccordo SLU, Energia, condizionamento, etc).*

86. Tra i servizi accessori che devono essere predisposti per il funzionamento delle ONU degli OLO c'è, come sopra indicato, quello dell'energia. Come premesso, TI ha rappresentato la propria disponibilità a predisporre gli spazi per i punti di misura dell'ente erogatore di energia. La stessa, tuttavia, ritiene che la contrattualizzazione dell'energia elettrica con l'apposito gestore, nonché la realizzazione delle opere necessarie per l'allacciamento, debba essere a cura diretta degli OLO.

87. Ciò detto, l'Autorità ritiene che la scelta del modello di co-locazione da adottare (del tipo *in sito adiacente* o del tipo *co-locazione fisica b*, facendo riferimento a quanto oggi già regolamentato) determini, come conseguenza, anche la modalità di fornitura del servizio di energia elettrica.

88. L'Autorità ritiene, in proposito, che la collocazione per il tramite di un armadio adiacente a quello di Telecom Italia sia analoga al modello di collocazione, già regolamentato, cosiddetta *in sito adiacente a quello di Telecom Italia*. In tal caso, ai sensi della delibera n. 747/13/CONS, è a cura di Telecom Italia, a fronte della remunerazione dei costi, la richiesta dei premissi di legge per le opere necessarie alla realizzazione e posa in opera dell'armadio adiacente e dei relativi sopralzi. Telecom Italia potrà curare anche l'allaccio dell'energia per conto dell'OLO, incluso le opere necessarie a fronte della remunerazione dei costi sostenuti, laddove concordato tra le parti, fermo restando che l'OLO è titolare del rapporto contrattuale con l'erogatore.

La proprietà degli armadi, sopralzi ed accessori rimane in capo agli OLO.

89. Nel caso del sopralzo (sopra a quello di TI) l'Autorità ritiene, essendo lo stesso realizzato all'interno dello spazio concesso dall'ente locale a Telecom, che il modello da adottare sia quello di *collocazione fisica b*. La proprietà del sopralzo e

dei relativi accessori rimane, in tal caso, in capo a Telecom Italia. Ne consegue che sarà la stessa Telecom Italia a fornire un punto di prelievo dell'alimentazione dell'ONU dell'OLO in modo analogo all'attuale modalità di collocazione fisica.

VII.5 Manutenzione dei Cabinet

90. Sulla base del modello regolamentare di collocazione al *cabinet* di cui sopra (collocazione fisica, nel caso di sopralzo sopra l'armadio di Telecom, collocazione in sito adiacente, nel caso di armadio e sopralzi adiacente), l'Autorità ritiene che ciascun operatore dovrà curare la manutenzione degli elementi di rete di propria competenza in linea con i modelli di collocazione sopra definiti.
91. Nello specifico, nel caso di *cabinet* adiacente e dei relativi sopralzi, la manutenzione degli stessi è in capo ai relativi OLO proprietari.
92. Nel caso del sopralzo installato da Telecom Italia sopra il proprio armadio, la manutenzione è in capo a quest'ultima.
93. L'Autorità ritiene, tuttavia, che la definizione delle specifiche procedure di manutenzione preventiva e correttiva possano essere definite nell'ambito del *Tavolo Tecnico*.

VII.6 Accesso al Cabinet adiacente

94. L'Autorità ritiene che, in linea con il principio della ottimizzazione degli investimenti e della minimizzazione dell'impatto ambientale, che il primo o i primi OLO che abbiano realizzato, per il tramite di Telecom Italia, un armadio adiacente debbano, in seguito, fornire accesso ad altri OLO interessati ad installare il proprio sopralzo, senza opporre ostacoli, seppur nei limiti della fattibilità tecnica ed integrità della rete.
95. L'Autorità ritiene, a tale proposito, che i costruttori dovranno fornire una indicazione del numero massimo di sopralzi installabili al di sopra dell'armadio base, sulla base delle specifiche di massima riportate in ALLEGATO A alla presente delibera, nella colonna di "Sintesi AGCOM". L'accesso dovrà, pertanto, essere fornito nei limiti indicati dai costruttori stessi (numero massimo di sopralzi installabili).

VISTI gli atti del procedimento;

UDITA la relazione del Commissario Antonio Preto, relatore ai sensi dell'articolo 31 del *Regolamento concernente l'organizzazione ed il funzionamento dell'Autorità*;

DELIBERA

Articolo 1

(Approvazione, implementazione ed attuazione della procedura di annuncio)

1. È approvata la procedura, “a regime” e “transitoria”, di annuncio di cui alle sezioni III.2, III.3 e III.4 del presente provvedimento.
2. Telecom Italia implementa la procedura di annuncio di cui al comma precedente sul proprio portale *wholesale* entro 20 giorni dalla notifica del presente provvedimento.
3. Telecom Italia attua la “procedura transitoria” entro 30 giorni dalla notifica del presente provvedimento.
4. Telecom Italia, entro 30 giorni dalla notifica del presente provvedimento, attua la “procedura a regime” nei termini temporali definiti nella sezione III.2 del presente provvedimento.

Articolo 2

(Realizzazione di armadi e sopralzi sulla base delle specifiche tecniche individuate dal Tavolo Tecnico)

1. Telecom Italia avvia le attività connesse alla realizzazione degli armadi adiacenti e dei relativi sopralzi secondo le specifiche tecniche di cui all'ALLEGATO A alla presente delibera, colonna “Sintesi AGCOM”, entro una settimana dalla notifica del presente provvedimento.

Articolo 3

(Predisposizione dei listini allegati alla procedura di annuncio)

1. Fatto salvo quanto previsto all'articolo 4, ai fini di cui all'articolo 1 Telecom Italia predispone un listino sulla base dei prodotti disponibili sul mercato alla data dell'annuncio, dalla stessa selezionati, includendovi quelli a mano a mano disponibili ai sensi dell'articolo 2.

Articolo 4

(Specifiche dei sopralzi da installare sopra l'armadio di Telecom Italia)

1. L'Autorità si riserva di fornire, nei casi di fattibilità tecnica individuati dallo studio di cui alla sezione VII.3, a Telecom Italia, nelle modalità ritenute più opportune, le condizioni di fornitura e le specifiche tecniche dei sopralzi OLO

da realizzare sopra il proprio già realizzato (procedura transitoria) e dei sopralzi ancora da realizzare (procedura a regime). Telecom Italia, entro 7 giorni dalla suddetta comunicazione, avvia le attività connesse alla realizzazione dei sopralzi OLO in base alle specifiche comunicate.

2. I sopralzi OLO realizzati sulla base delle specifiche di cui al comma 1 vanno ad integrare i listini di cui all'articolo 3.

Articolo 5 (Disposizioni finali)

1. Telecom Italia recepisce le disposizioni di cui al presente provvedimento e ripubblica l'offerta di riferimento 2013 per i servizi di accesso disaggregato e di co-locazione, relativi al mercato 4, nella sezione che fa riferimento agli obblighi di accesso all'armadio di strada (*cabinet*), inclusa la collocazione, entro 20 giorni dalla data di notifica del presente provvedimento.
2. Il mancato rispetto da parte di Telecom Italia S.p.A. delle disposizioni contenute nella presente delibera comporta l'applicazione delle sanzioni previste dalla normativa vigente.

Il presente provvedimento può essere impugnato davanti al Tribunale Amministrativo Regionale del Lazio entro 60 giorni dalla notifica dello stesso.

Il presente provvedimento è notificato alla società Telecom Italia S.p.A. ed è pubblicato sul sito *web* dell'Autorità.

Roma, 9 aprile 2014

IL PRESIDENTE
Angelo Marcello Cardani

IL COMMISSARIO RELATORE
Antonio Preto

Per conformità a quanto deliberato
IL SEGRETARIO GENERALE
Francesco Sclafani