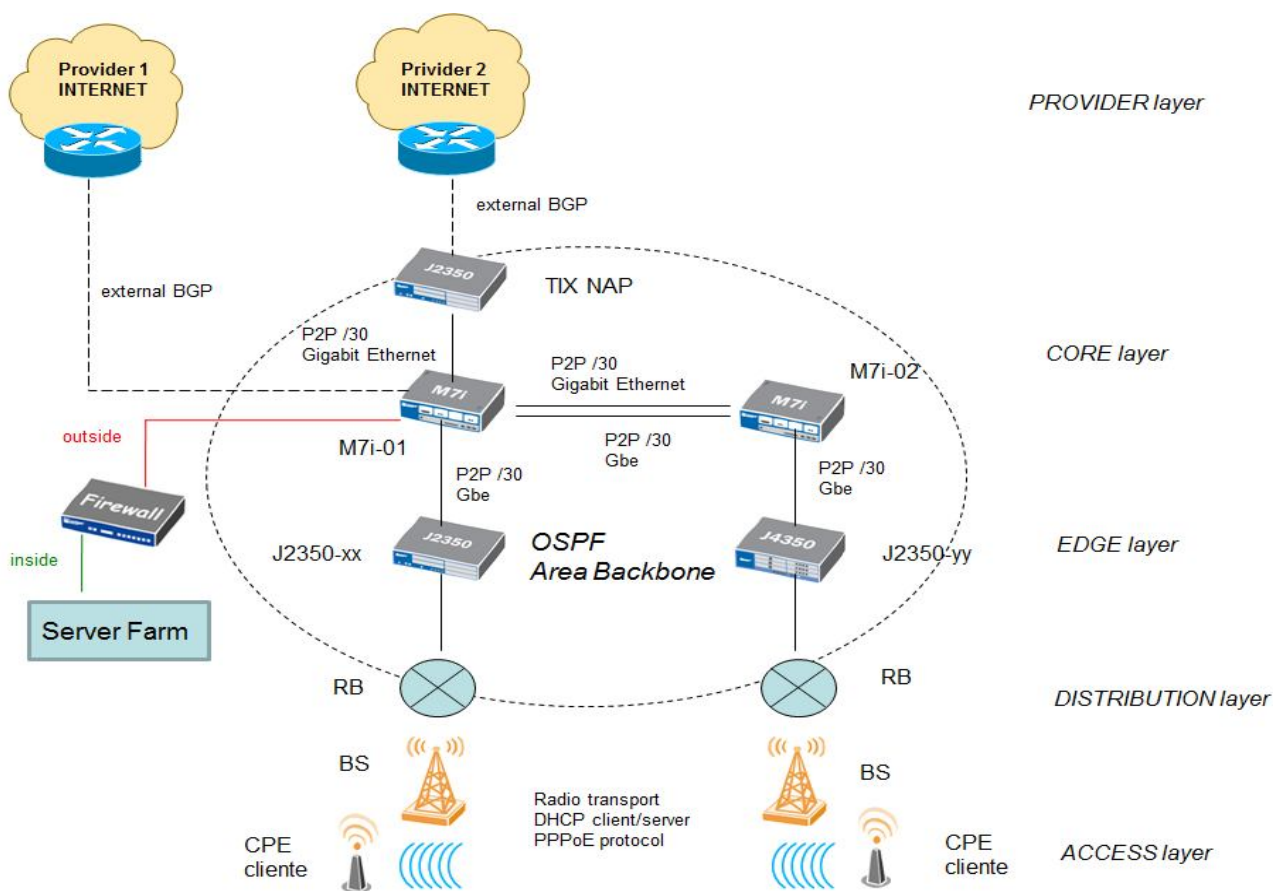


Il presente documento definisce l'architettura e le configurazioni necessarie per separare domini OSPF backbone in aree Stub con il vantaggio di alleggerire le tabelle di routing di ogni singolo apparato Core, Edge ed Access ed in particolare delle Router Board.

La rete Backbone costituita per servizi di networking è redistribuita e quindi raggiungibile attraverso un protocollo di routing IGP OSPF in un'unica area 0.0.0.0 di backbone.

Tale area di backbone è estesa dal livello Core sino al livello Access e più precisamente partecipano allo stesso processo di routing i router di Core (M series), i router di Edge (J series) e le Router Board di accesso.



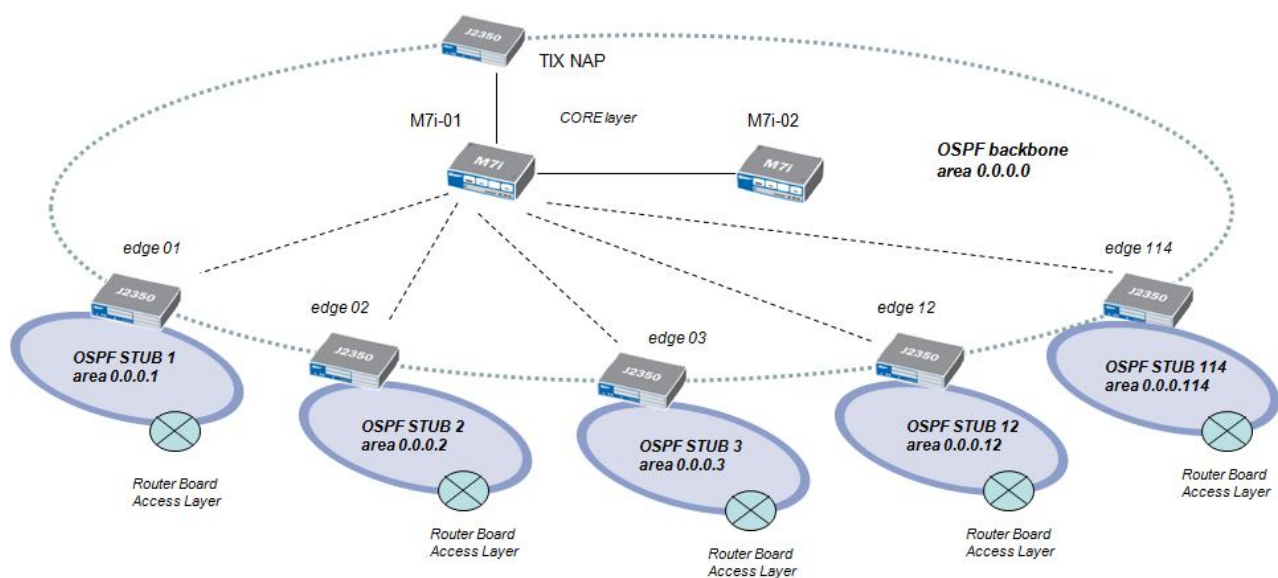
Il ruolo di ABR (Area Border Router) è dedicato su tutti i router Edge layer; la configurazione di essi prevede pertanto sia un collegamento verso l'area 0.0.0.0 di backbone sia un collegamento verso la rispettiva area STUB

In area 0.0.0.0 di backbone partecipano i seguenti router:

- ✓ CORE: M7i-01 + M7i-02 + TIX
- ✓ EDGE: J2350-01 + J2350-02 + J2350-03 + J2350-12 + J2350-114

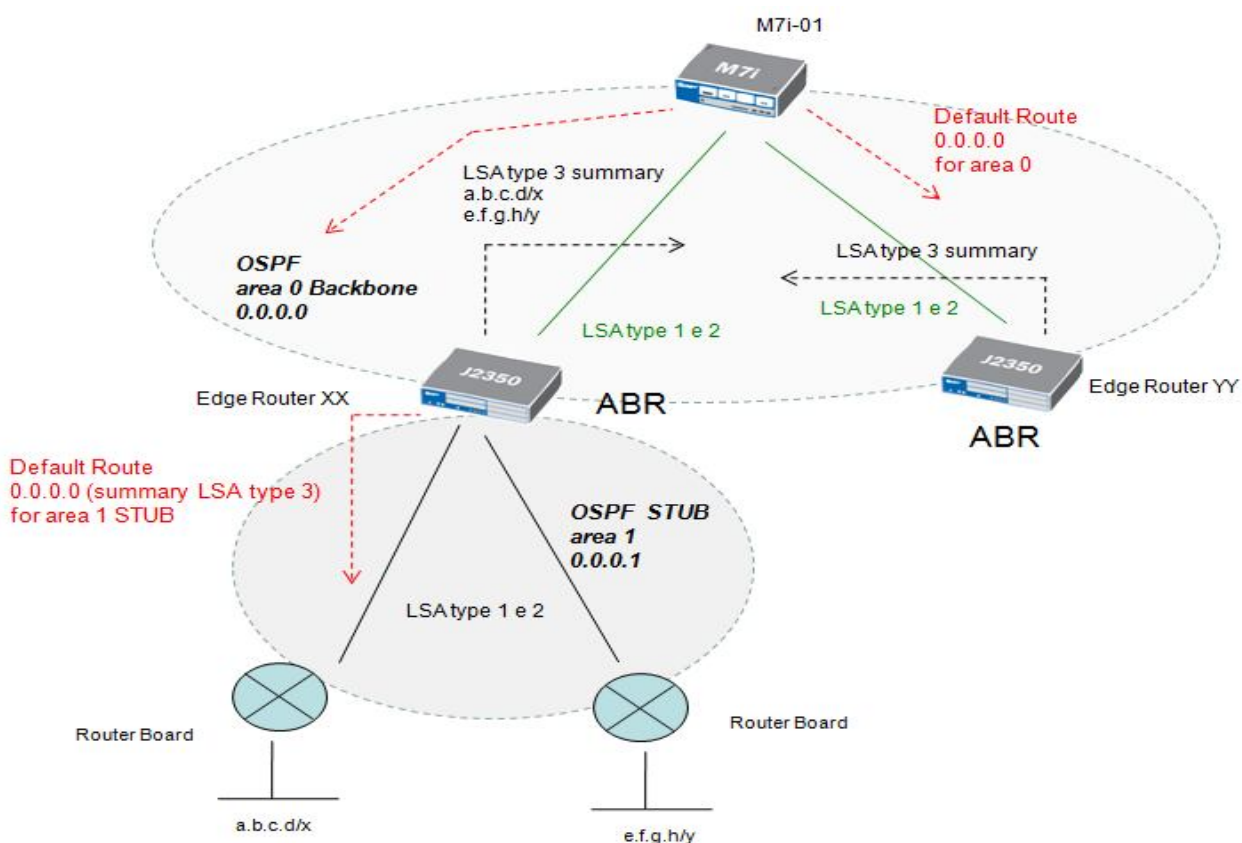
Ad ogni router di Edge viene assegnata una rispettiva area STUB:

- J2350-01: OSPF STUB area 0.0.0.1
- J2350-02: OSPF STUB area 0.0.0.2
- J2350-03: OSPF STUB area 0.0.0.3
- J2350-12: OSPF STUB area 0.0.0.12
- J2350-114: OSPF STUB area 0.0.0.114



Con l'aumento della dimensione del database dello stato dei collegamenti, aumentano anche i requisiti di memoria e la frequenza con cui viene effettuato il calcolo delle route; per ovviare a questo problema, il protocollo OSPF divide il sistema di reti in aree, ovvero in insiemi di reti contigue, connesse tra loro tramite un'area backbone. Ciascun router gestisce un database dello stato dei collegamenti per le aree connesse al router. I router di confine area (ABR) connettono l'area backbone alle altre aree.

Per ridurre ulteriormente la quantità di informazioni di routing propagate nelle aree, OSPF consente l'utilizzo di aree di stub; quindi, le stub area necessitano di relegare ad una route di default lo scambio per il traffico con quelle esterne al dominio di appartenenza.



**LSA type 1** - Router LSAs sono scambiati tra router all'interno della stessa area; contiene informazioni circa le interfacce IP routers e relative adiacenze;

**LSA type 2** - Network LSAs sono generate dal DR on a multi access segment, e trasmette informazioni similari alle LSA type 1 per reti multi access segment e subnet alle quali essi appartengono;

**LSA type 3** - Network Summary LSAs sono generati dal ABRs e contiene informazioni circa subnets & costs: omette the topological data from all subnets in one area e trasmette verso altre area via ABR;

**LSA type 4** - ASBR summary LSAs sono generati dall'ASBRs e sono isentici a LSA type 3; trasmessi quando si attraversa un AS boundary;

**LSA type 5** - Sono AS external LSAs originati dall'ASBRs and descrivono external networks;

**LSA type 6** - sono definite come a Group Membership LSA (non usati su Cisco devices);

**LSA type 7** -NSSA External LSAs sono generati dall'ASBR in una NSSA area;

**LSA type 8** - sono definite come External Attribute LSA (non usati su Cisco devices);

**LSA types 9 to 11** - Definiti come Opaque LSAs e sono riservati per future espansioni.