

La posa della prima pietra risale al 14 maggio 1748. Fu costruito su progetto dell'architetto bassanese Giovanni Miazzi. Però, a sovrintendere ai lavori, causa le prolungate assenze del progettista, fu incaricato Arcangelo Mastini, sapiente "capomastro" valdagnese, che riuscì a condurre per un buon tratto l'impegnativo cantiere, ma non vide la costruzione finita perché morì nel 1772.

Le opere murarie si protrassero per oltre tre decenni, arrivando quasi alla vigilia di Natale del 1778, prima di aprire i battenti ai fedeli.

Fu consacrata il 24 agosto del 1781 dal vescovo di Vicenza, Alvise Gabrielli.

La parrocchiale per oltre quarant'anni rimase tuttavia priva della facciata, che fu riprogettata da Luigi De Boni nel 1821 ed ultimata dieci anni dopo. In definitiva, però, le opere di rifinitura esterne non furono mai ultimate: gli intonaci rimasero incompleti come pure improvvisata e scontata fu la tinteggiatura stesa sull'imponente e classicheggiante facciata.

Nella sacrestia del Duomo, murata nella parete antistante l'ingresso, troneggia nella sua complessità e notevole dimensionalità l'ancòna lapidea, recuperata dalla parrocchiale demolita, datata 1445, opera del maestro Girolamo. Essa è un documento fondamentale della scultura tardogotica veneta del '400.