Pierwsze dokumenty potwierdzające istnienie kościoła rzymskokatolickiego w Stegnie pochodzą z XIV wieku. Według źródeł z w 1465 roku. w Stegnie istniał kościół gotycki. W świątyni były prowadzone rokowania polsko ? krzyżackie w ostatnich latach wojny trzynastoletniej w 1465 roku. Nie zachowały się o nim żadne

W 1609 r. niemiecki proboszcz Georg Klein wybudował mały drewniany kościółek, który spłonął w 1676. Ocalała jedynie wieża, organy, wyposażenie ołtarza oraz dzwon z okresu wojny 13-letniej.

W miejscu starej świątyni 25 marca 1681 r. rozpoczęto prace nad budową nowej pod nadzorem Petera Willera - architekta, geodety, a także mechanika Miasta Gdańsk. Budowa barokowego kościoła, jak podają kroniki, była kosztowna (np. cieśla Peter Kamrath otrzymał: 2000 florenów, 8 beczek piwa, 15 beczek Krullingu i 6 świerków. Andreas Boshe za budowę wieży otrzymał 1150 florenów oraz drewno ze starej wieży, która ocalała). 29 listopada 1681 - w I Niedzielę Adwentu - ks. Martinus Kruger dokonał poświęcenia kościoła. 25 maja 1682 r. ukończono budowę chóru, zaś 15 czerwca 1683 rozbudowane zostały organy. Autorem wieży był Boshe, zaś hełmu, krzyża i chorągiewki - Daniel Madler.

Ostatecznie prace ukończono 17 listopada 1683 - rok ten widnieje na chorągiewce, co jest błędnie interpretowane jako data budowy kościoła. Na nowej wieży umieszczono również dzwon z 1643 roku, ocalały po pożarze, który do dziś w każde południe wybija godzinę 12-stą, a także dwa większe - w 1732 roku. W czasie II wojny światowej Niemcy wywieźli XVIII-wieczne dzwony. Dopiero w ostatnich latach dzięki współpracy prof. Januszajtisa z ks. Knapikiem jeden z nich powrócił do kościoła. Na ponad trzystuletnim dzwonie widnieje łacińska inskrypcja: Domine, da pacem in diebus nostris co oznacza: Panie, daj pokój naszym czasom.

W 1945 roku zajęli go katolicy; wtedy też został poświęcony w obrządku łacińskim. 12 czerwca 1946 roku przybył do Stegny pierwszy powojenny duszpasterz. W 1948 roku administrator apostolski diecezji gdańskiej ks. Andrzej Wronka erygował w Stegnie parafię, obejmującą swym zasięgiem niemal całą Mierzeję Wiślaną.