واستشهادياً لتنفيذ العملية، وبعد ذلك طلب من يوسف رصد هدف في الداخل المحتل؛ فرصد يوسف أهدافًا عدة في مدينة حيفا المحتلة، وأثناء التجهيز للعملية اغتالت قوات الاحتلال محمود أبو هنود؛ فقررت المجموعة الإسراع بتنفيذ العملية؛ رداً على الاغتيال.

فتوجّه مهند الطاهر لمحمد الحنبلي، وطلب منه تجنيد أحد المجاهدين لتنفيذ العملية فطلب الحنبلي من أيمن الشخشير التجنيد، فقام بتجنيد المجاهد ماهر حبيشي، وقبل يوم من موعد التنفيذ عقد الشخشير لقاءً جمع حبيشي بمهند الطاهر قرب منتزه البلدية في نابلس، جرى خلاله تصوير شريط فيديو لحبيشي وهو يقرأ وصيته وصوراً تذكارية، وشرح له الطاهر آلية ارتداء الحزام الناسف وتفجيره، ثم نُقل لبيت محمد القرم في بلدة جلقموس؛ تمهيداً للانطلاق منها للعملية، ونقل سليم الحزام الناسف للمنفذ.

قبل تنفيذ العملية بيوم واحد نفّذت كتائب الشهيد عز الدين القسام ثلاث عمليات في مدينة القدس، أدت لمقتل وإصابة العشرات؛ ففرضت قوات الاحتلال الطوق الأمني على الضفة الغربية وأغلقتها بشكل كامل.

بعد اكتمال التجهيزات تم تكليف يوسف القرم، بتوصيل الاستشهادي للهدف في مدينة حيفا، وفي صبيحة يوم الأحد 2 كانون الأول/ ديسمبر 2001م، قام محمد القرم بإلباس الاستشهادي ملابس مناسبة لتنفيذ العملية وحلق لحيته، وقام بعملية التمويه بحيث يظهر بهيئة مستوطن، ألبسه سليم الحزام الناسف وأرشده لآلية استخدامه، وكيف يقطع تذكرة الحافلة، وما هو أنسب مكان للوقوف في الحافلة لتفجير الحزام.

ثم انطلق الاستشهادي برفقة يوسف لمدينة حيفا وكانت الطريق مليئة بالحواجز العسكرية؛ بسبب الطوق الأمني المفروض على الضفة