



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



FAMAR TECHNIKA Sp. z o.o.
Kryształowa 10/13
20-582 Lublin, Polska
NIP: 6912567550

PROJEKT TECHNICZNY MIKROPALA FUNDAMENTOWEGO

(Załącznik nr 3 do zapytania ofertowego)

Autor:

dr inż. Łukasz Jabłoński

Listopad 2024 r.



Opis techniczny konstrukcji mikropali

Mikropal zaprojektowano jako segmentowy, łączony z prefabrykowanych modułów o długości 1000 mm i średnicy zewnętrznej 100 mm. Przekrój poprzeczny zaprojektowano w postaci gwiazdy sześcioramiennej z trzema ramionami wpisanymi w okrąg o promieniu 50 mm oraz trzema ramionami wpisanymi w okrąg o promieniu 30 mm. Profil podłużny ukształtowano w wyniku podwójnego obrotu przekroju poprzecznego (720°) tworzącego heliksę.

Mikropale zaprojektowano jako odlewy grawitacyjne ze stopu aluminium $AlSi7Mg0,3$ – oznaczenie ISO (EN AC-42100, odmiana T64 – oznaczenie wg PN-EN 1999-1-1).

Powierzchnię odlewu zaprojektowano jako chropowatą z podłużnymi wrębami o wysokości 1 mm, rozmieszczonymi promieniście wokół profilu. Średnia chropowatość powierzchni uzyskana z formy o wartości $650 \mu m$.

Moduły posiadają metryczne połączenie gwintowane wykonane ze stali nierdzewnej w rozmiarze M20. Projektowaną długość mikropala uzyskuje się dzięki sukcesywnemu skręcaniu kolejnych odcinków w trakcie procesu wbijania.

Szczegóły konstrukcyjne przedstawiono na rysunku K01.

Projektowane parametry techniczne segmentu mikropala:

Wskaźnik (typ parametru)	Wielkość parametru
Długość modułu prefabrykatu	1000 mm
Średnica zewnętrzna	100 mm
Profil	Śrubowy (trzy skręcone skrzydełka)
Pole rozwinięcia pobocznic	3207 cm ²
Średnia chropowatość powierzchni	min. $650 \mu m$
Materiał (stop aluminium)	$AlSi7Mg0,3$, EN AC-42100
Wytrzymałość na rozciąganie materiału (aluminium)	min. 100 MPa
Połączenie śrubowe	M20
Wytrzymałość na rozciąganie złącza śrubowego modułów prefabrykowanych	min 180 kN
Wytrzymałość na ściskanie modułu mikropala	min. 180 kN
Masa [kg]	max. 7 kg