

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: /2025/TT-BNNMT

Hà Nội, ngày tháng năm 2025

DỰ THẢO LẦN 1

THÔNG TƯ

Ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật công tác khoan địa chất, địa chất thủy văn, địa chất khoáng sản biển

Căn cứ Luật Địa chất và Khoáng sản ngày 29 tháng 11 năm 2024;

Căn cứ Nghị định số /2025/NĐ-CP ngày tháng 07 năm 2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Địa chất và Khoáng sản;

Căn cứ Nghị định số 35/2025/NĐ-CP ngày 25 tháng 02 năm 2025 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Môi trường;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam;

Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường ban hành Thông tư định mức kinh tế - kỹ thuật công tác khoan địa chất, địa chất thủy văn, địa chất khoáng sản biển,

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này định mức kinh tế - kỹ thuật định mức kinh tế - kỹ thuật công tác khoan địa chất, địa chất thủy văn, địa chất khoáng sản biển.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành từ ngày tháng năm 2025.

Điều 3. Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương. Thủ trưởng các đơn vị thuộc Bộ và các tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này.

Trong quá trình tổ chức thực hiện, nếu có khó khăn, vướng mắc đề nghị các cơ quan, tổ chức, cá nhân phản ánh kịp thời về Bộ Nông nghiệp và Môi trường để xem xét, giải quyết./.

Nơi nhận:

- Văn phòng Chính phủ;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Lãnh đạo Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Kiểm toán nhà nước;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Cục Kiểm tra văn bản QPPL, Bộ Tư pháp;
- Các đơn vị trực thuộc Bộ Nông nghiệp và Môi trường;
- Sở NN&MT các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương;
- Công báo; Cổng thông tin điện tử Chính phủ;
- Cổng thông tin điện tử Bộ NN&MT;
- Lưu: VT, KHTC, PC, ĐCKS.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
CÔNG TÁC KHOAN ĐỊA CHẤT, ĐỊA CHẤT THỦY VĂN, ĐỊA CHẤT
KHOÁNG SẢN BIỂN

Phần I

QUY ĐỊNH CHUNG

1. Phạm vi điều chỉnh

Định mức - kinh tế kỹ thuật được áp dụng cho công tác khoan địa chất, địa chất thủy văn, địa chất khoáng sản biển gồm các hạng mục công việc sau:

- a) Xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật công tác khoan địa chất.
 - Công tác khoan xoay cơ khí chiều sâu đến 1500m;
 - Công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu bằng công nghệ cáp luồn chiều sâu đến 1500m;
 - Công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu bằng bộ ống nòng đôi;
 - Công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu nằm ngang chiều sâu đến 300m (khoan ngang)
 - Công tác lắp đặt, tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan xoay cơ khí chiều sâu đến 1500m;
 - Công tác lắp đặt, tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan xoay cơ khí lấy mẫu nằm ngang chiều sâu đến 300m (khoan ngang)
 - Công tác khoan tay lấy mẫu địa chất;
 - Công tác lắp đặt, tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan tay có tháp.
- b) Xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật công tác khoan địa chất thủy văn.
 - Công tác khoan địa chất thủy văn;
 - Công tác lắp đặt, tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan địa chất thủy văn;
 - Công tác khoan tay địa chất thủy văn;
 - Công tác lắp đặt, tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan tay.
- c) Xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật công tác khoan địa chất biển.
 - Công tác khoan máy trên biển;
 - Công tác lắp đặt, tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan máy, nâng hạ và di chuyển giàn Khoan máy trên biển;

- Công tác khoan máy bãi triều;
- Công tác lắp đặt, tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan máy và di chuyển giàn khoan máy bãi triều;
- Công tác khoan biển ven bờ bằng phương pháp khoan thổi;
- Công tác lắp đặt, tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan máy và di chuyển giàn Khoan máy trên biển ven bờ.

2. Đối tượng áp dụng

Định mức kinh tế - kỹ thuật này áp dụng đối với cơ quan quản lý nhà nước về địa chất, khoáng sản; tổ chức và cá nhân thực hiện công tác thi công công trình khoan địa chất, địa chất thủy văn, địa chất biển trong hoạt động điều tra cơ bản địa chất, điều tra địa chất về khoáng sản và thăm dò khoáng sản.

3. Cơ sở xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật

3.1. Bộ Luật Lao động ngày 20 tháng 11 năm 2019.

3.2. Nghị định số [204/2004/NĐ-CP](#) ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang.

3.3. Nghị định số [17/2013/NĐ-CP](#) ngày 19 tháng 02 năm 2013 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang.

3.4. Nghị định số 117/2016/NĐ-CP ngày 21 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều Nghị định số 204/2004/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2004 của Chính phủ về chế độ tiền lương đối với cán bộ, công chức, viên chức và lực lượng vũ trang.

3.5. Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14 tháng 12 năm 2020 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Bộ luật Lao động về điều kiện lao động và quan hệ lao động.

3.6. Nghị định số 32/2019/NĐ-CP ngày 10 tháng 4 năm 2019 của Chính phủ quy định giao nhiệm vụ, đặt hàng hoặc đấu thầu cung cấp sản phẩm, dịch vụ công sử dụng ngân sách nhà nước từ nguồn kinh phí chi thường xuyên.

3.7. Thông tư số 11/2010/TT-BTNMT ngày 05 tháng 7 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành định mức kinh tế - kỹ thuật các công trình địa chất.

3.8. Thông tư số 07/2013/TT-BTNMT ngày 07 tháng 5 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung định mức kinh tế - kỹ thuật các công trình địa chất ban hành kèm theo Thông tư số 11/2010/TT-

BTNMT ngày 05 tháng 7 năm 2010 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3.9. Thông tư số 47/2015/TT-BTNMT ngày 05 tháng 11 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy trình và định mức kinh tế - kỹ thuật của 12 hạng mục công việc trong điều tra cơ bản địa chất về khoáng sản và thăm dò khoáng sản.

3.10. Thông tư liên tịch số 53/2015/TTLT-BTNMT-BNV ngày 08 tháng 12 năm 2015 của liên Bộ Tài nguyên và Môi trường - Bộ Nội vụ quy định mã số và tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức ngành điều tra tài nguyên môi trường.

3.11. Thông tư số 17/2019/TT-BLĐTBXH ngày 06 tháng 11 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội hướng dẫn xác định chi phí tiền lương, chi phí nhân công trong giá, đơn giá sản phẩm, dịch vụ công sử dụng kinh phí ngân sách nhà nước do doanh nghiệp thực hiện.

3.12. Thông tư số 11/2020/TT-BLĐTBXH ngày 12 tháng 11 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Danh mục nghề, công việc nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm và nghề, công việc đặc biệt nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm.

3.13. Thông tư số 16/2021/TT-BTNMT ngày 27 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3.14. Thông tư số 12/2022/TT-BTNMT ngày 24 tháng 10 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số quy định về tiêu chuẩn chức danh nghề nghiệp viên chức ngành tài nguyên và môi trường.

3.15. Thông tư số 23/2023/TT-BTC ngày 25 tháng 4 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài chính hướng dẫn chế độ quản lý, tính hao mòn, khấu hao tài sản cố định tại cơ quan, tổ chức, đơn vị và tài sản cố định do Nhà nước giao cho doanh nghiệp quản lý không tính thành phần vốn nhà nước tại doanh nghiệp.

3.16. Quyết định số 3923/QĐ-BTNMT ngày 19 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành Danh mục tài sản cố định đặc thù; Danh mục, thời gian tính hao mòn và tỷ lệ hao mòn tài sản cố định vô hình thuộc phạm vi quản lý của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3.17. Quyết định số 2361/QĐ-BTNMT ngày 01 tháng 12 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc đính chính Thông tư số 16/2021/TT-BTNMT ngày 27 tháng 9 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy định xây dựng định mức kinh tế - kỹ thuật thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

4. Quy định viết tắt

Các cụm từ viết tắt liên quan đến định mức được quy định tại bảng 01.

Bảng số 01

TT	Nội dung viết tắt	Viết tắt
1	Số thứ tự	TT
2	Đơn vị tính	ĐVT
3	Số lượng	SL
4	Bảo hộ lao động	BHLĐ
5	Địa vật lý	ĐVL
6	Công nhân	CN
7	Bảo hộ lao động	BHLĐ
8	Định mức thời gian	ĐMTG
9	Định mức thiết bị	ĐM _{TB}
10	Định mức dụng cụ	ĐM _{DC}
11	Định mức vật liệu	ĐM _{VL}
12	Định mức năng lượng	ĐM _{NL}
13	Định mức nhiên liệu	ĐMNhL
14	Mức lao động	Mlđ
15	Mức lao động trực tiếp	Mlđtt
16	Mức lao động tăng thêm	Mlđtth
17	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng II	ĐTV.II
18	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng III	ĐTV.III
19	Điều tra viên tài nguyên môi trường hạng IV	ĐTV.IV
20	Công nhân bậc 4 (nhóm 2)	CN4 (N2)
21	Công nhân bậc 5 (nhóm 2)	CN5 (N2)
22	Công nhân bậc 6 (nhóm 2)	CN6 (N2)
23	Công nhân bậc 4 (nhóm 3)	CN4 (N3)
24	Công nhân bậc 5 (nhóm 3)	CN5 (N3)
25	Công nhân bậc 6 (nhóm 3)	CN6 (N3)

5. Quy định về sử dụng định mức

5.1. Các nội dung không có trong định mức

- Làm đường để vận chuyển thiết bị, dụng cụ và vật liệu vào vị trí lỗ khoan; Gia cố móng tháp và móng máy khoan;
- Tập kết, vận chuyển máy móc, thiết bị, vật tư và nhân lực đến công trình;
- Khoan nổ mìn phá đất đá bằng máy ép hơi khi nền khoan gặp đất, đá cứng;
- Xác định vị trí lỗ khoan trước và sau khi khoan;
- Gia cố bề mặt, phao phà để thi công các lỗ khoan trên nền đất yếu, khu vực có điều kiện thi công khó: bãi lầy, ven sông, ven hồ và đầm lầy;
- Khoan không bơm rửa (khoan khô);
- Chuyển quân (máy móc, thiết bị, dụng cụ, vật liệu và người) từ đơn vị đến điểm tập kết thi công đề án và ngược lại;
- Cấp nước cho khoan khi vị trí lỗ khoan cách xa nguồn nước > 30m và độ sâu lấy nước > 8m;
- Vận chuyển mẫu từ địa điểm tập kết về đơn vị;
- Công tác lắp lỗ khoan.

5.2. Hệ số điều chỉnh chung so với điều kiện chuẩn

5.2.2. Hệ số điều chỉnh chung do ảnh hưởng của yếu tố thời tiết, điều kiện tự nhiên kinh tế - xã hội.

Bảng phân loại khó khăn do ảnh hưởng của yếu tố thời tiết

Bảng số 02

Danh mục tỉnh	Đặc điểm thời tiết	Loại khó khăn
Quảng Ngãi, Bình Định, Phú Yên, Khánh Hoà, Kon Tum, Gia Lai, Đắk Lắk, Đắk Nông, Lâm Đồng, Ninh Thuận, Bình Thuận, Bình Phước, Đồng Nai	Ảnh hưởng gió tây nam, khí hậu chia 2 mùa, mùa mưa và mùa khô, nhưng rất bất thường, ảnh hưởng của gió mùa đông bắc gây mây mù, mưa nhỏ	Khó khăn loại 1
Quảng Bình, Quảng Trị, Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng, Quảng Nam	Chịu ảnh hưởng của gió mùa đông bắc từ tháng 11 đến tháng 4, gây mây mù và mưa, gió Lào tây nam cấp 4 đến 6 từ tháng 5 đến tháng 7	Khó khăn loại 2
Điện Biên, Lai Châu, Sơn La, Lào Cai, Yên Bái, Phú Thọ, Hoà Bình, Hà Giang, Tuyên Quang, Cao Bằng, Bắc Kạn, Lạng Sơn, Thái Nguyên, Vĩnh Phúc, Bắc Giang, Bắc Ninh, Quảng Ninh, Ninh Bình, Thanh Hoá, Nghệ	Chịu ảnh hưởng trực tiếp của gió mùa đông bắc từ tháng 11 đến tháng 4, gây mây mù và mưa nhỏ kéo dài, vùng có lượng mưa lớn hơn 1 500 mm/năm, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 8	Khó khăn loại 3

Danh mục tỉnh	Đặc điểm thời tiết	Loại khó khăn
An, Hà Tĩnh		

Bảng mức độ khó khăn về điều kiện thi công khoan máy trên biển

Bảng số 03

Yếu tố ảnh hưởng	Đặc điểm
Thời tiết	Khảo sát trong điều kiện bình thường, gió từ cấp 5 trở xuống.
Phương tiện	Khảo sát ven bờ (0-10m nước) bằng thuyền máy trọng tải ≥ 20 tấn, tốc độ trung bình 5 km/h; điều tra ngoài khơi (10-30m nước) bằng tàu thủy trọng tải > 200 tấn, tốc độ trung bình 5 km/h.
Khó khăn loại 1	- Bãi biển thoải đều, mặt địa hình ổn định, ít đầm lầy, sụt lở, có sù vẹt nhưng không đáng kể; - Vùng có chế độ nhật triều/bán nhật triều. Biên độ thủy triều dao động trong khoảng $< 1,4$ m. - Được che chắn nhằm chống lại tác động của sóng từ ngoài khơi vào. - Chế độ dòng chảy ổn định Đường giao thông ven bờ thuận lợi, đi lại dễ dàng. - Nhiều bến đậu của thuyền, phân bố đều, ra vào thuận lợi. - Nuôi trồng, khai thác thủy sản ít.
Khó khăn loại 2	- Vùng biển có núi đá ăn ra biển, có đầm lầy, bùn sét nhão, bãi sù vẹt ăn lan ra biển; rải rác có bãi nổi, nền đá gốc hoặc đá ngầm, san hô. - Vùng cửa sông, rải rác có các bãi cạn. Vùng có chế độ nhật triều/độ bán nhật triều. Biên độ thủy triều dao động trong khoảng 1,4- 2,0 m. - Được che chắn một phần nhằm chống lại tác động của sóng từ ngoài khơi vào. - Dòng chảy thay đổi nhiều hướng; Đường giao thông xa bờ, đi lại khó khăn. - Bến đậu của thuyền ít, phân bố không đều. - Nuôi trồng, khai thác thủy sản phổ biến theo mùa.

Yếu tố ảnh hưởng	Đặc điểm
Khó khăn loại 3	Bãi biển có nhiều đầm lầy, bãi sù vẹt và rừng cây nước mặn ăn lan ra biển có chiều rộng > 100m. - Nhiều đảo, cồn cát, bãi nổi, luồng lạch hẹp đi lại phụ thuộc thủy triều; nhiều đột biến về địa hình đáy biển, nhiều cồn cát, hõm sâu, đá ngầm. - Vùng có chế độ nhật triều/bán nhật triều. Biên độ thủy triều dao động trong khoảng >2,0 m. - Chịu tác động trực tiếp của sóng từ ngoài khơi vào. Có tốc độ dòng chảy rất không ổn định, thay đổi nhiều hướng, ảnh hưởng đến việc đi lại của tàu thuyền. Đường giao thông xa bờ, đi lại khó khăn. - Bến đậu của thuyền ít, phân bố không đều. - Nuôi trồng, khai thác thủy sản phổ biến trong năm.

Hệ số điều chỉnh mức độ khó khăn do điều kiện thời tiết

Bảng số 04

TT	Đặc điểm thời tiết	Hệ số
1	Khó khăn loại 1	1,20
2	Khó khăn loại 2	1,25
3	Khó khăn loại 3	1,30

Hệ số điều chỉnh mức độ khó khăn do điều kiện thi công

Bảng số 05

TT	Điều kiện áp dụng hệ số	Hệ số điều chỉnh
1	Khoan xiên so với mặt phẳng nằm ngang	
	Từ 89° đến 75°	1,15
	Từ 74° đến 60°	1,25
	Từ 59° đến 45°	1,35
2	Khoan ngang	1,50
3	Rửa lỗ khoan	
	Bằng nước lã	0,95
	Bằng dung dịch sét có tỷ trọng đến 1,15g/cm ³	1,10
	Bằng dung dịch sét có tỷ trọng đến 1,3g/cm ³	1,25
4	Đường kính lỗ khoan máy	

TT	Điều kiện áp dụng hệ số	Hệ số điều chỉnh
	Nếu < 75,5mm	0,90
	Từ 113mm đến 132mm; Đường kính 95,5mm (HQ)	1,10
	Từ 133mm đến 160mm; Đường kính 122,6mm (PQ)	1,25
	Từ 161mm đến 250mm	1,35
5	Đường kính lỗ khoan tay	
	Nếu ≤ 112 mm	1,00
	Nếu > 112 mm	1,10
6	Khoan tay nơi địa hình lầy lội, khó thi công	1,20
7	Khoan hiệp ngắn ≤ 1 m để nâng cao tỷ lệ mẫu, khoan qua địa tầng đất đá phức tạp dễ sập lở, đập vỡ, vò nhàu, vỡ vụn hoặc gắn kết yếu nguy cơ sập thành lỗ khoan cao; mất nước mạnh; đất đá trương nở hoặc đất đá cứng mềm xen kẽ, mất nước mạnh, khoan qua vỉa than, quặng...	1,30
8	Khoan qua vùng có nguy cơ khí phun (phải lắp đôi áp)	1,80
9	Lỗ khoan có thực hiện công tác nghiên cứu kỹ thuật lỗ khoan	1,10
10	Mở rộng lỗ khoan	
	Cho đường kính tiếp theo (từ $\Phi 95,5$ mm mở ra $\Phi 132$ mm)	1,50
	Qua một cấp đường kính (từ $\Phi 95,5$ mm mở ra $\Phi 151$ mm)	1,70
	Qua từ hai cấp đường kính trở lên (từ $\Phi 1 \Phi 95,5$ mm mở ra $\Phi 250$ mm)	1,80

Bảng phân cấp đất đá cho công tác khoan máy

Bảng số 06

Cấp đất đá	Đất đá và quặng đặc trưng
I	Lớp phủ thổ nhưỡng; Trầm tích bờ rời hạt nhỏ: cát, bùn, than bùn, cát pha sét, sét pha cát.
II	Trầm tích vụn hạt lớn bờ rời: cát, cát sạn, đất pha cát lẫn ít sạn, dăm hạt nhỏ.
III	Lớp phủ lẫn trên 30% sạn dăm kích thước nhỏ hơn 5cm; sét nén chắc; Trầm tích cát, bột, sét gắn kết yếu, than nâu; Đá, quặng bị phong hóa hoàn toàn.
IV	Trầm tích vụn thô: sạn, dăm, cuội, sỏi có kích thước cuội nhỏ hơn 3cm trên 50%, gắn kết yếu, travertin; Quặng sắt limonit phong hóa, quặng mangan phong hóa; Đá cấp V bán phong hóa; Đá cấp VI÷VII bị phong hóa.

Cấp đất đá	Đất đá và quặng đặc trưng
V	Trầm tích lục nguyên chưa bị biến chất (sét kết, bột kết). Đá trépel, diatomit. Quặng sắt limonit. Than đá, antracit; Đá cấp VI÷VII bán phong hóa; Đá cấp VIII bị phong hóa.
VI	Đá carbonat (đá vôi, dolomit, đá hoa, canxipha); Quặng sắt gotit; quặng laterit kết tảng; Đá cấp VIII bị bán phong hóa; Đá cấp IX bị phong hóa.
VII	Tufit, tuf, cát kết, cát kết tuf. Đá vôi bị silic hóa; Trầm tích lục nguyên bị biến chất yếu; Đá cấp IX bị bán phong hóa; Đá cấp X bị phong hóa.
VIII	Cát kết hạt lớn, sạn kết, cuội kết, cuội kết tuf, sạn kết tuf. Đá vôi silic; Bột kết, cát kết hạt nhỏ bị thạch anh hóa; Đá cấp X bị bán phong hóa; Đá cấp XI, cấp XII bị phong hóa.
IX	Đá biến chất, biến đổi nhiệt dịch có thành phần feldspar chiếm trên 80% không có hoặc có rất ít thạch anh. Cuội kết thạch anh; Đá biến đổi nhiệt dịch silic hóa, thạch anh hóa có hàm lượng thạch anh dưới 50%; Đá cấp XI, cấp XII bị bán phong hóa.
X	Đá magma thành phần axit, trung tính, kiềm, mafic, siêu mafic và đá mạch chưa bị phong hóa; Đá biến đổi nhiệt dịch silic hóa, thạch anh hóa có hàm lượng silic và thạch anh 50÷70%. Đá skarn; Quặng sắt magnetit. Quặng titan gốc; Quặng đồng trong đá biến chất, đá magma.
XI	Đá phiến kết tinh, micmatit, cát kết dạng quarzit, gneis. Đá biến chất tương granulit; Đá cấp XII bị nứt nẻ.
XII	Quarzit, đá silic, đá mạch thạch anh, đá sừng các loại; đá biến đổi nhiệt dịch silic hóa, thạch anh hóa có hàm lượng silic và thạch anh trên 80%; najdac; cuội tảng có thành phần cuội là đá silic, quarzit, thạch anh; đá có thành phần khoáng vật corindon, thạch anh chiếm chủ yếu; gneis dạng mắt.

Ghi chú:

1) Đối với công trình khoan, đất đá bị đập vỡ làm cho việc khoan khó lên rất nhiều. Do vậy, với đá bị đập vỡ và đập vỡ hoàn toàn phải có hệ số khó khăn khi khoan để sử dụng quy trình lấy mẫu hợp lý (hệ số: $k=1,3$ đối với tỉ lệ mẫu lấy $>90\%$; $k=1,15$ đối với tỉ lệ mẫu $70\div90\%$ và $k=1$ đối với tỉ lệ mẫu $<70\%$).

2) Mức độ phong hóa:

a) Bán phong hóa: trên 50% các khoáng vật dễ bị phong hóa đã bị phong hóa, một số ít trong chúng đã biến thành khoáng vật khác. Giảm 1÷2 cấp độ cứng;

b) Phong hóa: hầu hết khoáng vật dễ bị phong hóa đã bị phong hóa biến thành khoáng vật khác nhưng cấu tạo nguyên sinh của đá vẫn còn quan sát được. Giảm 1÷2 cấp độ cứng. Nếu đào được bằng cuốc chim, xếp vào cấp độ cứng IV;

c) Phong hóa hoàn toàn: hầu hết các khoáng vật (trừ thạch anh và các khoáng vật bền vững trong điều kiện phong hóa) đã bị phong hóa. Các đá không còn, hoặc hầu như không còn cấu tạo nguyên sinh. Đá mềm như đất, đào được dễ dàng bằng cuốc mỏng. Xếp cấp I÷III tùy theo mức độ phong hóa.

Bảng phân cấp đất đá cho công tác khoan tay có tháp khoan

Bảng số 07

Cấp đất đá	Đất đá đặc trưng
I	Đất trông không có rễ cây lẫn ít cuội sỏi, bùn ứ đọng, đất dính chứa hữu cơ, đất hoang thổ đất dính sét pha ở trạng thái dẻo mềm tới dẻo chảy. Khi nắm chặt, nước và cả đất phòi qua kẽ các ngón tay.
II	Cát bờ rời, cát lẫn sét có tới 10% hạt cuội sỏi. Sét dạng dải, dẻo chứa cát diatomit, muối. Trạng thái đất dính, thường dẻo cứng, dẻo mềm, đất rời trạng thái xốp. Đất rất dễ nhào nặn bằng tay.
III	Đất sét cát lẫn tạp chất chứa 10 đến 30% cuội nhỏ đá dăm và sỏi (<3cm). Đất hoang thổ chặt sít, đất sét có nhiều lớp, macrơ bờ rời và sét pha, phần mềm. Cát khô, cát các loại chứa nước có áp lực. Đất dính, than nâu, đất chảy. Dùng ngón tay có thể ấn lõm mẫu đất.
IV	Đất sét cát chứa nhiều cuội và dăm > 30%. Đất dính thường ở trạng thái cứng tới nửa cứng. Đất rời trạng thái chặt. Đá vôi vỡ sò rỗng. Thạch cao bauxit anhydrit, photphorit, muối mỏ, than đá mềm. Tạo được vết lõm sâu tới 5mm trên mặt mẫu đất đá bằng đầu nhọn búa địa chất, bẻ mạnh bằng tay mẫu đất đá biến thành từng mảnh.
V	Đất dính lẫn > 50% dăm sạn hoặc cuội sỏi. Đá phiến sét cát và các biến dạng khác của các loại đá phiến mềm. Cát gắn kết yếu. Đất rời trạng thái rất chặt sít. Đá trầm tích với xi măng vôi. Mẫu đá không thể ấn lõm bằng ngón tay cái mà bẻ mạnh bằng tay mới vỡ thành từng mảnh.

Bảng phân cấp đất đá cho công tác khoan tay không tháp lấy mẫu địa chất ven bờ biển, bãi triều, cồn nổi

Bảng số 08

Cấp đất đá	Đất đá đặc trưng
I	Bùn ướt và đất đầm lầy không tạo nút. Đất trồng và than bùn lẫn ít cuội sỏi. Sét pha xốp, hoàng thổ đất tảo cát.
II	Đất sét cát và cuội nhỏ, không dính kết với nhau. Sét dạng dải, dẻo chứa cát, sét hoàng thổ, sét chảy có nút.
III	Đất sét và cuội dính kết bằng sét voi ít tầng lẫn, cát dính kết yếu bằng sét. Sét pha chắc sét, sét khô hoặc ướt. Cát khô, đất chảy, hoàng thổ kết đọng lâu năm, phân mềm, macrơ bở rời.

6. Các quy định khác

6.1. Định mức lao động

- Định mức lao động là hao phí thời gian lao động cần thiết của người lao động trực tiếp sản xuất ra một sản phẩm (hoặc thực hiện một bước công việc hoặc một công việc cụ thể) và thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương theo quy định của pháp luật hiện hành; lao động trực tiếp bao gồm: lao động ngoại nghiệp và lao động nội nghiệp. Nhân lực của lao động ngoại nghiệp và lao động nội nghiệp bao gồm: lao động kỹ thuật; lao động phục vụ (lao động phổ thông).

+ Lao động kỹ thuật là lao động được đào tạo về chuyên môn nghiệp vụ theo chuyên ngành về tài nguyên và môi trường và các ngành nghề khác có liên quan theo quy định của pháp luật, gồm: Điều tra viên tài nguyên môi trường, công nhân kỹ thuật.

+ Lao động phục vụ (lao động phổ thông) là lao động giản đơn để vận chuyển thiết bị, vật tư, vật, dẫn đường và các hoạt động khác trong quá trình sản xuất tạo ra sản phẩm.

+ Thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với lao động trực tiếp, bao gồm: nghỉ phép, nghỉ tăng thêm theo thâm niên (nếu có), nghỉ lễ tết, nghỉ hội họp, học tập, tập huấn được tính là 34 ngày trên tổng số 312 ngày làm việc của một (01) năm. Định mức lao động được tính như sau:

$$M_{ld} = M_{ldtt} + M_{ldth}$$

Trong đó:

M_{ldtt} : là định mức lao động trực tiếp để sản xuất ra một sản phẩm (gồm định mức lao động kỹ thuật M_{ldkt} và định mức lao động phục vụ M_{ldpv} ;

$$M_{ldtt} = M_{ldkt} + M_{ldpv}$$

M_{ldth} : là công lao động tăng thêm.

$$M_{ldth} = \frac{M_{ldkt} \times 34}{312}$$

$$M_{ldth} = 0,11$$

+ Mức lao động tăng thêm so với điều kiện chuẩn của lao động trực tiếp (lao động kỹ thuật và lao động phục vụ) của 03 hạng mục công việc sau: Công tác khoan địa chất; Công tác khoan địa chất thủy văn; Công tác khoan địa chất khoáng sản biển do điều kiện thời tiết được tính hệ số điều chỉnh mức lao động được quy định tại Bảng số 04; do điều kiện thi công được tính hệ số điều chỉnh mức lao động được quy định tại Bảng số 05.

- Thành phần định mức lao động:

+ Nội dung công việc: liệt kê mô tả nội dung công việc, các thao tác cơ bản, thao tác chính để thực hiện công việc;

+ Xác định điều kiện chuẩn (phân loại mức khó khăn): xác định các yếu tố cơ bản như địa hình, địa vật, giao thông, thời tiết, địa chất và các điều kiện khác liên quan đến thực hiện công việc; xác định các mức khó khăn khác với điều kiện chuẩn;

+ Định biên: mô tả vị trí việc làm của từng lao động trong từng công đoạn, chu trình của công việc đến khi tạo ra sản phẩm. Trên cơ sở đó xác định số lượng và cấp bậc lao động cụ thể để thực hiện từng nội dung của từng công đoạn của công việc trong chu trình lao động đến khi hoàn thành sản phẩm;

+ Định mức: thời gian lao động trực tiếp cần thiết để hoàn thành một sản phẩm; đơn vị tính là công cá nhân hoặc tính cho công nhóm/01 đơn vị sản phẩm. Mức lao động ngoại nghiệp, nếu công việc có lao động phục vụ (lao động phổ thông) thể hiện dưới dạng phân số, trong đó tử số là mức lao động kỹ thuật (tính theo tính cho công nhóm, công cá nhân); mẫu số là mức lao động phổ thông (tính theo công đơn). Định mức lao động được xác định riêng cho hoạt động ngoại nghiệp và nội nghiệp.

- Công lao động bao gồm: công đơn và tính cho công nhóm; thời gian lao động đối với một ngày công là 08 giờ làm việc đối với lao động bình thường và 06 giờ làm việc đối với công việc nặng nhọc, độc hại, nguy hiểm và làm việc trên biển.

+ Công đơn (công cá nhân): là công lao động xác định cho một lao động trực tiếp thực hiện một bước công việc tạo ra sản phẩm;

+ Tính cho công nhóm: là công lao động xác định cho một nhóm lao động trực tiếp thực hiện một sản phẩm hoặc bước công việc tạo ra sản phẩm;

+ Thời gian nghỉ được hưởng nguyên lương đối với lao động trực tiếp, bao gồm: nghỉ phép, nghỉ tăng thêm theo thâm niên (nếu có), nghỉ lễ tết, nghỉ hội họp, học tập, tập huấn được tính là 34 ngày trên tổng số 312 ngày làm việc của một (01) năm.

- Xác định hao phí lao động tăng thêm so với điều kiện chuẩn, bao gồm: yếu tố về tự nhiên như: địa hình, địa vật, giao thông, địa chất, thời tiết. Các mức

độ ảnh hưởng đến việc thực hiện (hao phí thời gian) chênh nhau từ 10% đến 20%, cá biệt không quá 30% của các loại, hạng, nhóm liên kề.

- Mức lao động công việc ngoại nghiệp khi phải ngừng nghỉ việc do hiện tượng thời tiết được quy định cụ thể trong nội dung định mức và áp dụng theo quy định pháp luật liên quan.

6.2. Định mức thiết bị

Định mức thiết bị là số ca (thời gian) người lao động trực tiếp sử dụng máy móc, thiết bị cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm. Đơn vị tính là ca sử dụng/đơn vị sản phẩm (m, m³,...). Thời hạn sử dụng thiết bị theo quy định hiện hành.

- Xác định nhu cầu sử dụng máy móc, thiết bị, phần mềm cần thiết trong từng công đoạn của chu trình của công việc đến khi hoàn thành sản phẩm;

- Xác định danh mục, chủng loại, công năng, công suất của máy móc, thiết bị, phần mềm theo nhu cầu sử dụng trong từng công đoạn của chu trình công việc đến khi hoàn thành sản phẩm. Đối với những máy móc, thiết bị có sử dụng điện hoặc sử dụng nhiên liệu cần được xác định mức tiêu hao của từng loại máy móc, thiết bị;

- Xác định định mức sử dụng máy móc, thiết bị được tính bằng số ca máy trực tiếp sử dụng để tạo ra một đơn vị sản phẩm hoặc bước công việc tạo ra sản phẩm;

- Xác định thời hạn sử dụng máy móc, thiết bị: đối với máy móc, thiết bị là tài sản cố định, thời hạn sử dụng theo quy định của Bộ Tài chính;

- Xác định định mức sử dụng máy móc, thiết bị để tạo ra sản phẩm hoặc bước công việc tạo ra sản phẩm: tính tương ứng với định mức lao động có sử dụng máy móc, thiết bị.

Phương pháp xác định mức sử dụng thiết bị lao động như sau:

Tính mức theo công thức: $ĐMTB = SL_{TB} * ĐMTG$

Trong đó:

ĐMTB: định mức thiết bị (ĐVT ca sử dụng/sản phẩm).

SL_{TB} : số lượng thiết bị.

ĐMTG: định mức thời gian (ĐVT: tính cho công nhóm/sản phẩm)

6.3. Định mức dụng cụ

Định mức dụng cụ là số ca (thời gian) người lao động trực tiếp sử dụng dụng cụ cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm. Đơn vị tính là ca sử dụng/đơn vị sản phẩm (m, m³,...). Thời hạn sử dụng dụng cụ là thời gian dụng cụ được sử dụng vào hoạt động sản xuất trong điều kiện bình thường, phù hợp

các thông số kinh tế - kỹ thuật của dụng cụ. Đơn vị tính của thời hạn sử dụng dụng cụ là tháng.

- Xác định nhu cầu sử dụng dụng cụ cần thiết trong từng công đoạn của chu trình của công việc đến khi hoàn thành sản phẩm;

- Xác định danh mục, chủng loại, công năng của dụng cụ lao động theo nhu cầu sử dụng trong từng công đoạn của chu trình của công việc đến khi hoàn thành sản phẩm;

- Xác định thời hạn sử dụng dụng cụ lao động để làm căn cứ xác định định mức sử dụng:

- + Dụng cụ lao động: danh mục và thời hạn sử dụng quy định của Bộ Tài chính;

- + Các loại bảo hộ lao động: thời hạn sử dụng của từng loại theo quy định pháp luật hiện hành;

- + Dụng cụ lao động khác (đồ thủy tinh, đồ sứ, đồ nhựa, đồ Gỗ nhóm IV, đồ kim loại): thời hạn sử dụng từ 12 tháng đến 36 tháng.

- Xác định định mức dụng cụ lao động: là hao phí về dụng cụ lao động được sử dụng để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm trong điều kiện chuẩn;

- Định mức dụng cụ lao động được tính tương ứng với định mức lao động có sử dụng dụng cụ lao động.

Phương pháp xác định mức sử dụng dụng cụ lao động như sau:

Tính mức theo công thức: $\text{ĐMDC} = \text{SL}_{\text{DC}} \cdot \text{ĐMTG}$

Trong đó:

ĐMDC: định mức dụng cụ (ĐVT ca sử dụng/sản phẩm).

SL_{DC} : số lượng dụng cụ.

ĐMTG: định mức thời gian (ĐVT: tính cho công nhóm/sản phẩm)

6.4. Định mức vật liệu

Định mức vật liệu là mức sử dụng số lượng vật liệu cần thiết để sản xuất ra một đơn vị sản phẩm (m, m³,...).

- Xác định nhu cầu sử dụng vật liệu cần thiết trong từng công đoạn của chu trình của công việc đến khi hoàn thành sản phẩm;

- Xác định danh mục, chủng loại vật liệu theo nhu cầu sử dụng trong từng công đoạn của chu trình của công việc đến khi hoàn thành sản phẩm;

- Xác định định mức tiêu hao vật liệu: mức tiêu hao cho từng loại vật liệu để tạo ra một đơn vị sản phẩm hoặc một bước công việc tạo ra sản phẩm.

Phương pháp xác định định mức vật liệu như sau:

Nếu số liệu thống kê theo tháng, theo mùa (3 tháng) thì tính định mức vật liệu theo công thức:

$DMVL = SL_{VL}/\text{tháng/thời gian làm việc theo quy định} * ĐMTG$

Trong đó:

DMVL: định mức vật liệu (ĐVT cho 1 sản phẩm).

SL_{VL} : số lượng vật liệu.

ĐMTG: định mức thời gian (ĐVT: tính cho công nhóm/sản phẩm).

6.5. Định mức năng lượng, nhiên liệu

Định mức năng lượng, nhiên liệu được xác định theo mức năng lượng hoặc nhiên liệu tiêu thụ của các công cụ, dụng cụ, máy móc thiết bị sử dụng bằng công suất của công cụ, dụng cụ, máy móc thiết bị/giờ nhân với thời gian sử dụng làm việc nhân số ca sử dụng công cụ, dụng cụ, máy móc thiết bị.

- Xác định nhu cầu sử dụng năng lượng cần thiết trong từng công đoạn của chu trình của công việc đến khi hoàn thành sản phẩm;

- Xác định danh mục, chủng loại năng lượng theo nhu cầu sử dụng trong từng công đoạn của chu trình của công việc đến khi hoàn thành sản phẩm;

- Xác định định mức tiêu hao năng lượng: xác định theo công suất máy móc, thiết bị, công cụ, dụng cụ có sử dụng năng lượng và thời gian thực hiện để tạo ra một đơn vị sản phẩm hoặc một bước công việc tạo ra sản phẩm. Đối với điện năng, được tính thêm hao phí đường dây không quá 5%.

Định mức tiêu hao nhiên liệu được xác định theo chiều dài quãng đường vận chuyển (số km một ngày di chuyển) của loại xe tiêu hao số lượng lít Xăng A92 cho 100km chiều dài.

6.6. Khi áp dụng các Định mức kinh tế - kỹ thuật này trong trường hợp những định mức không có hoặc không phù hợp công nghệ, điều kiện thực hiện được áp dụng các định mức tương tự của các ngành trong và ngoài Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

Trong quá trình triển khai thực hiện, nếu có vướng mắc hoặc phát hiện bất hợp lý, tổ chức, cá nhân phản ánh về Bộ Nông nghiệp và Môi trường để nghiên cứu, sửa đổi, bổ sung cho phù hợp.

Phần II
ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT
Chương I

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TÁC KHOAN ĐỊA CHẤT

Mục 1. CÔNG TÁC KHOAN XOAY CƠ KHÍ CÓ LẤY MẪU ĐỊA CHẤT CHIỀU SÂU ĐẾN 1500m

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị thiết bị, dụng cụ và vật liệu;
 - Bảo hành, bảo dưỡng thiết bị khoan, gia công cơ khí phụ tùng, dụng cụ sửa chữa đồ mộc, thùng mẫu và chỉ đạo sản xuất trong quá trình thi công lỗ khoan;
 - Vận chuyển nước và đặt trạm đánh dung dịch;
 - Khoan thuận tuý lấy mẫu, mô tả mẫu, ghi chép sổ sách, ghi etêkét, xếp mẫu vào thùng mẫu, bảo quản mẫu;
 - Sản xuất dung dịch sét, làm sạch mùn khoan trong hệ thống hồ máng dung dịch và kiểm tra chất lượng các thông số dung dịch sét;
 - Chống nổ, trám chống phức tạp, lấp lỗ khoan, thực hiện các công việc phục vụ nghiên cứu kỹ thuật lỗ khoan (100m/1 lần) và các công việc nghiên cứu khác;
 - Lau chùi bảo dưỡng máy khi kết thúc khoan và nghiệm thu, hoàn thiện tài liệu khoan, bàn giao công trình.
 - Vận chuyển thiết bị khoan, vật tư, nguyên liệu, lao động trong quá trình thi công từ điểm tập kết đến công trình và ngược lại.
 - Bảo quản vật tư, dụng cụ tại vùng thi công đề án;
 - Phục vụ đời sống CBCN tổ khoan tại thực địa;
- + Điều kiện thực hiện**
- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt phẳng nằm ngang);
 - Dụng cụ phá đất đá:
- + Bảng Lưỡi khoan HK có đường kính từ Φ 93mm đến Φ 112 mm;
- + Bảng Lưỡi khoan KC có đường kính từ Φ 59 mm đến Φ 76 mm.
- Rửa lỗ khoan bằng dung dịch sét có tỷ trọng đến 1,15 g/cm³;
 - Chống ống ≤ 10 % chiều sâu lỗ khoan;

- Khi khoan có sử dụng biện pháp chống mất dung dịch ở mức độ nhẹ;
- Bộ máy khoan được sử dụng là các máy khoan cố định và tự hành có đặc tính kỹ thuật tương ứng với chiều sâu lỗ khoan;

- Vị trí lỗ khoan cách xa nguồn nước $\leq 30\text{m}$ và độ sâu lấy nước $\leq 8\text{m}$.

+ Những công việc chưa có trong định mức

- San gạt làm nền khoan (khối lượng đào đắp $< 5\text{m}^3$);
- Thí nghiệm mẫu và thí nghiệm địa chất thủy văn tại lỗ khoan;
- Làm đường để vận chuyển thiết bị, dụng cụ và vật liệu vào vị trí lỗ khoan; Gia cố móng tháp và móng máy khoan khi chiều sâu lỗ khoan $> 500\text{m}$; Gia cố móng tháp và móng máy khoan khi khoan ngang;
- Khoan phá đất đá bằng máy ép hơi khi nền khoan gặp đất đá cứng;
- Xác định vị trí lỗ khoan trước và sau khi khoan;
- Gia cố bè mảng, phao phà để thi công các lỗ khoan trên bãi lầy, sông, hồ và trên mặt biển;
- Khoan không bơm rửa (khoan khô);
- Kết cấu giếng khai thác nước tại lỗ khoan;
- Chuyển quân (máy móc, thiết bị, dụng cụ, vật liệu và người) từ đơn vị đến điểm tập kết thi công đề án và ngược lại;
- Tiếp nước cho khoan khi vị trí lỗ khoan cách xa nguồn nước $> 30\text{m}$ và độ sâu lấy nước $> 8\text{m}$;
- Vận chuyển mẫu từ địa điểm tập kết về đơn vị.

1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại khó khăn khoan xoay cơ khí có lấy mẫu địa chất được quy định tại Bảng số 02 và Bảng số 6.

1.3. Định biên

Bảng số 09

TT	Công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN6 (N3)	CN4 (N3)	CN3 (N3)	Nhóm
	Khoan xoay cơ khí có lấy mẫu địa chất chiều sâu đến 1500m					
1	Chiều sâu lỗ khoan từ 0m đến 300 m	1	1	2	1	5
2	Chiều sâu lỗ khoan từ 0m đến 1200m	1	1	2	2	6

TT	Công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN6 (N3)	CN4 (N3)	CN3 (N3)	Nhóm
3	Chiều sâu lỗ khoan từ từ 0m đến 1500m	1	2	2	2	7

1.4. Định mức: tính cho công nhóm/100m khoan

Định mức thời gian của công tác khoan xoay cơ khí có lấy mẫu địa chất chiều sâu đến 1500m được quy định tại Bảng số 10.

Bảng số 10

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Định mức theo cấp đất đá và lưỡi khoan									
	Dùng lưỡi khoan hợp kim				Dùng lưỡi khoan kim cương					
	I - III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0÷100	24,40	29,30	35,40	42,70	53,70	72,00	84,20	97,60	114,70	154,90
0÷200	26,80	31,70	37,80	47,60	61,00	75,60	87,80	102,50	120,80	162,30
0÷300	28,10	32,90	39,00	51,20	63,40	78,10	90,30	104,90	123,20	167,10
0÷400	29,30	35,40	43,90	56,10	65,90	80,50	93,90	108,60	128,10	173,20
0÷500	35,40	45,10	50,00	63,40	75,60	87,80	101,30	118,30	137,90	184,20
0÷600	36,60	46,40	53,70	67,10	79,30	91,50	106,10	123,20	144,00	192,80
0÷700	37,80	47,60	56,10	70,80	84,20	92,70	107,40	125,70	146,40	196,40
0÷800	38,90	49,00	57,80	72,90	86,70	95,50	110,60	129,50	150,80	202,30
0÷900	40,10	50,50	59,50	75,10	89,30	98,40	113,90	133,40	155,30	208,40
0÷1000	41,30	52,00	61,30	77,40	92,00	101,30	117,40	137,40	160,00	214,60
0÷1100	42,55	53,60	63,20	79,70	94,80	104,30	120,90	141,50	164,80	221,10
0÷1200	43,80	55,20	65,00	82,10	97,60	107,50	124,50	145,70	169,70	227,70
0÷1300	45,10	56,90	66,00	84,50	100,50	110,70	128,20	150,10	174,80	234,50
0÷1400	46,50	58,50	69,00	87,10	103,60	114,00	132,10	154,60	180,10	241,60
0÷1500	47,90	60,30	71,10	89,70	106,70	117,40	136,10	159,30	185,50	248,80

Ghi chú:

- Định mức công tác khoan xoay cơ khí có lấy mẫu địa chất chiều sâu đến 1500m tại bảng số 10 áp dụng cho khoan địa chất trong điều kiện bình thường. Khi khoan với các điều kiện khác, định mức thời gian được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 05.

- Công việc phải ngừng nghỉ do thời tiết được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại Bảng số 04.

2. Định mức thiết bị: tính cho ca/100m khoan

Định mức thiết bị công tác khoan xoay cơ khí có lấy mẫu địa chất chiều sâu đến 1500m được quy định tại Bảng số 11 tính cho đất đá cấp đất đá VIII. Đối với các cấp đất đá khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 12.

Bảng số 11

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Đơn vị tính	Định mức theo chiều sâu lỗ khoan (m)					
				Từ 0 đến 200	Từ 0 đến 300	Từ 0 đến 700	Từ 0 đến 1000	Từ 0 đến 1200	Từ 0 đến 1500
1	Máy khoanYG-200Y hoặc tương đương	01	cái	32,00					
2	Máy khoan XY-2B hoặc tương đương	01	cái		35,00				
3	Máy khoan HY-44A hoặc tương đương	01	cái			43,00			
4	Máy khoan Sandvik DE130 hoặc tương đương	01	cái				113		
5	Máy khoan Boart Longyear LF TM 160 hoặc tương đương	01	cái					113	
6	Máy khoan Geoprobe 7822DT hoặc tương đương	01	cái						113
7	Tháp khoan H-9 hoặc tương đương	01	cái	32,00					
8	Tháp khoan H-12 hoặc tương đương	01	cái		35,00				
9	Tháp khoan H-18 hoặc tương đương	01	cái			43,00			
10	Tháp khoan B24 hoặc tương đương	01					113	113	113
11	Động cơ Dầu diezen 20Hp hoặc tương đương	01	cái	32,00					
12	Động cơ Dầu diezen 48Hp hoặc tương đương	01	cái		35,00				
13	Động cơ Dầu diezen 54Hp hoặc tương đương	01	cái			43,00	113	113	113
14	Động cơ Dầu diezen 178Hp hoặc tương đương	01	cái			43,00	113	113	113
15	Động cơ điện theo khoan	01	cái	32,00	35,00	43,00	113	113	113
16	Động cơ điện theo bơm 20kW	01	cái	32,00	35,00	43,00	113	113	113
17	Máy phát điện 4,5kW	01	cái	32,00	35,00	43,00	113	113	113
18	Máy bơm khoan HGP350/50 hoặc tương đương	01	cái	32,00	35,00	43,00	113	113	113
19	Xitec kim loại 2 m ³	01	cái	32,00					

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Đơn vị tính	Định mức theo chiều sâu lỗ khoan (m)					
				Từ 0 đến 200	Từ 0 đến 300	Từ 0 đến 700	Từ 0 đến 1000	Từ 0 đến 1200	Từ 0 đến 1500
20	Xitec kim loại 4 m ³	01	cái		35,00	43,00	113	113	113
21	Amotichxe 5 tấn	01	cái	32,00					
22	Amotichxe 10 tấn	01	cái		35,00	43,00	113	113	113
23	Kích rên hoặc thủy lực 40 tấn hoặc tương đương	01	cái	32,00	35,00	43,00			
24	Kích rên hoặc thủy lực 100 tấn hoặc tương đương	01	cái				113	113	113
25	Máy trộn dung dịch OTX-7A hoặc tương đương	01	cái	32,00	35,00	43,00	113	113	113
26	Máy tháo hoặc lắp cần PT-1200 hoặc tương đương	01	cái	32,00	35,00	43,00	113	113	113
27	Máy tính xách tay	01	cái	32,00	35,00	43,00	113	113	113
28	Máy tính bảng	01	cái	32,00	35,00	43,00	113	113	113
29	Phần mềm chuyên dụng (Mapinfor hoặc tương đương)	01	cái	32,00	35,00	43,00	113	113	113

Bảng hệ số điều chỉnh mức sử dụng dụng cụ - thiết bị theo cấp đất đá

Bảng số 12

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Hệ số điều chỉnh theo cấp đất đá và loại thiết bị lưỡi khoan											
	Dùng lưỡi khoan hợp kim						Dùng lưỡi khoan kim cương					
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0÷100	0,34	0,34	0,34	0,41	0,49	0,59	0,75	1,00	1,17	1,36	1,59	1,86
0÷200	0,35	0,35	0,35	0,42	0,50	0,63	0,81	1,01	1,16	1,36	1,60	1,87
0÷300	0,37	0,37	0,37	0,44	0,52	0,68	0,84	1,02	1,19	1,39	1,63	1,88
0÷400	0,37	0,38	0,38	0,47	0,55	0,70	0,85	1,03	1,19	1,40	1,46	1,89
0÷500	0,40	0,40	0,40	0,48	0,55	0,72	0,86	1,04	1,20	1,41	1,57	1,90
0÷600	0,42	0,42	0,42	0,53	0,55	0,76	0,90	1,05	1,21	1,42	1,58	1,91

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Hệ số điều chỉnh theo cấp đất đá và loại thiết bị lưỡi khoan											
	Dùng lưỡi khoan hợp kim						Dùng lưỡi khoan kim cương					
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0÷700	0,43	0,43	0,43	0,49	0,55	0,81	0,96	1,06	1,22	1,42	1,59	1,92
0÷800	0,43	0,43	0,41	0,49	0,56	0,67	0,85	1,07	1,23	1,42	1,60	1,93
0÷900	0,43	0,43	0,44	0,51	0,58	0,73	0,96	1,08	1,24	1,43	1,60	1,94
0÷1000	0,47	0,47	0,49	0,54	0,62	0,82	1,11	1,13	1,25	1,44	1,61	1,99
0÷1100	0,48	0,50	0,51	0,55	0,65	0,88	1,17	1,18	1,27	1,46	1,63	2,01
0÷1200	0,49	0,54	0,55	0,58	0,71	0,95	1,22	1,28	1,37	1,50	1,67	2,05
0÷1300	0,50	0,55	0,56	0,59	0,72	0,96	1,23	1,29	1,38	1,51	1,68	2,06
0÷1400	0,51	0,56	0,57	0,59	0,73	0,97	1,24	1,30	1,39	1,52	1,69	2,07
0÷1500	0,52	0,57	0,58	0,60	0,75	0,98	1,25	1,31	1,40	1,53	1,69	2,00

3. Định mức dụng cụ: ca/100m khoan

Định mức dụng cụ công tác khoan xoay cơ khí có lấy mẫu địa chất chiều sâu đến 1500m được quy định tại Bảng số 13 tính cho đất đá cấp VIII. Đối với các cấp đất đá khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 12.

Bảng số 13

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Mức cho đất đá cấp VIII					
				Từ 0 đến 100m	Từ 0 đến 300m	Từ 0 đến 700m	Từ 0 đến 1000m	Từ 0 đến 1200m	Từ 0 đến 1500m
1	Bơm mỡ	cái	24	1,44	2,96	4,72	6,74	8,09	10,11
2	Búa tạ	cái	48	1,44	2,96	4,72	6,74	8,09	10,11
3	Búa thợ nguội	cái	24	0,72	1,48	2,36	3,37	4,05	5,06
4	Calê dẹt	bộ	36	0,72	1,48	2,36	3,37	4,05	5,06
5	Calê tầu	bộ	36	1,44	2,96	4,72	6,74	8,09	10,11

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Mức cho đất đá cấp VIII					
				Từ 0 đến 100m	Từ 0 đến 300m	Từ 0 đến 700m	Từ 0 đến 1000m	Từ 0 đến 1200m	Từ 0 đến 1500m
6	Cần nâng Φ 73mm	cái	72		0,00	70,40	100,57	120,69	150,86
7	Can sắt 20 lít	cái	12	115,20	236,80	377,60	539,43	647,31	809,14
8	Cầu dao điện	cái	24	57,60	118,40	188,80	269,71	323,66	404,57
9	Côlô con Φ 42mm	cái	36	57,60	57,60	57,60	82,29	98,74	123,43
10	Côlô con Φ 50mm	cái	36		60,80	131,20	187,43	224,91	281,14
11	Culiê bắt cáp Φ 15,5mm	cái	36	57,60	57,60	57,60	82,29	98,74	123,43
12	Culiê bắt cáp Φ 17,5mm	cái	36		60,80	131,20	187,43	224,91	281,14
13	Culiê bắt tuyô Φ 42mm	cái	36	57,60	118,40	188,80	269,71	323,66	404,57
14	Cuốc bàn	cái	12	5,76	11,84	18,88	26,97	32,37	40,46
15	Cuốc chim	cái	12	5,76	11,84	18,88	26,97	32,37	40,46
16	Dao chặt cây	cái	12	5,76	11,84	18,88	26,97	32,37	40,46
17	Đầu xa nhích đầu trâu 10T	cái	36		60,80	131,20	187,43	224,91	281,14
18	Đầu xa nhích quang treo 5T	cái	36	57,60	57,60	57,60	82,29	98,74	123,43
19	Đèn xạc điện	cái	12	57,60	118,40	188,80	269,71	323,66	404,57
20	Dũa	bộ	12	0,72	1,48	2,36	3,37	4,05	5,06
21	Đục thợ mộc	bộ	24	0,72	1,48	2,36	3,37	4,05	5,06
22	Đục thợ nguội	bộ	12	0,72	1,48	2,36	3,37	4,05	5,06
23	Elevato Φ 42mm	cái	36	57,60	57,60	57,60	82,29	98,74	123,43
24	Elevato Φ 50mm	cái	36		60,80	131,20	187,43	224,91	281,14
25	Găng tay BHLĐ	đôi	6	230,40	473,60	825,60	1179,43	1415,31	1769,14
26	Giày BHLĐ	đôi	6	230,40	473,60	825,60	1179,43	1415,31	1769,14
27	Khamút kẹp cần Φ 50mm	cái	48		60,80	131,20	187,43	224,91	281,14

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Mức cho đất đá cấp VIII					
				Từ 0 đến 100m	Từ 0 đến 300m	Từ 0 đến 700m	Từ 0 đến 1000m	Từ 0 đến 1200m	Từ 0 đến 1500m
28	Khamút kẹp cần Φ 42mm	cái	48	57,60	57,60	57,60	82,29	98,74	123,43
29	Khamut kẹp ống Φ 146mm	cái	36	57,60	118,40	188,80	269,71	323,66	404,57
30	Khoá goongô Φ 42mm	cái	48	115,20	115,20	115,20	164,57	197,49	246,86
31	Khoá goongô Φ 50mm	cái	48		121,60	262,40	374,86	449,83	562,29
32	Khoá tháo hoặc lắp cần Φ 42mm	cái	24	115,20	115,20	115,20	164,57	197,49	246,86
33	Khoá tháo hoặc lắp cần Φ 50mm	cái	24		121,60	262,40	374,86	449,83	562,29
34	Khoá tháo hoặc lắp ống Φ 89mm	cái	24	115,20	236,80	377,60	539,43	647,31	809,14
35	Khoá xích Φ 219mm	cái	24	57,60	118,40	188,80	269,71	323,66	404,57
36	Khoan tay gỗ Φ18mm	cái	24	5,41	11,11	17,71	25,30	30,36	37,95
37	Khoan tay sắt	cái	24	10,80	22,20	35,40	50,57	60,69	75,86
38	Kìm nguội	cái	24	0,72	1,48	2,36	3,37	4,05	5,06
39	Kính BHLĐ	cái	12	230,40	473,60	825,60	1179,43	1415,31	1769,14
40	Lưỡi cưa gỗ	cái	12	0,86	1,77	2,82	4,03	4,83	6,04
41	Lưỡi cưa sắt	cái	12	3,60	7,40	11,80	16,86	20,23	25,29
42	Mectrich Φ 42mm	cái	36	57,60	57,60	57,60	82,29	98,74	123,43
43	Mectrich Φ 50mm	cái	36		60,80	131,20	187,43	224,91	281,14
44	Mũ BHLĐ	cái	12	230,40	473,60	825,60	1179,43	1415,31	1769,14
45	Mũi khoan kim loại	bộ	24	10,80	22,20	35,40	50,57	60,69	75,86
46	Perekhot các loại Φ89/108 mm	cái	48	57,60	118,40	188,80	269,71	323,66	404,57

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Mức cho đất đá cấp VIII					
				Từ 0 đến 100m	Từ 0 đến 300m	Từ 0 đến 700m	Từ 0 đến 1000m	Từ 0 đến 1200m	Từ 0 đến 1500m
47	Phễu đổ dầu	cái	12	1,81	3,71	5,91	8,44	10,13	12,66
48	Quần áo BHLĐ	bộ	12	230,40	473,60	825,60	1179,43	1415,31	1769,14
49	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	18	115,20	236,80	412,80	589,71	707,66	884,57
50	Quang treo Φ 42mm	cái	36	57,60	57,60	57,60	82,29	98,74	123,43
51	Quang treo Φ 50mm	cái	36		60,80	131,20	187,43	224,91	281,14
52	Rìu thợ mộc	cái	24	0,72	1,48	2,36	3,37	4,05	5,06
53	Tạ đập 50kg	cái	60	57,60	118,40	188,80	269,71	323,66	404,57
54	Taro của ống 108/146mm	cái	36	57,60	118,40	188,80	269,71	323,66	404,57
55	Thùng gánh nước	đôi	24	2,88	5,92	9,44	13,49	16,18	20,23
56	Thùng phi 200lít	cái	24	115,20	236,80	377,60	539,43	647,31	809,14
57	Thước cặp	cái	24	0,72	1,48	2,36	3,37	4,05	5,06
58	Thước cuộn dây 20m	cái	24	3,60	7,40	11,80	16,86	20,23	25,29
59	Thước niro	cái	24	0,72	1,48	2,36	3,37	4,05	5,06
60	Thước thép gấp	cái	24	0,72	1,48	2,36	3,37	4,05	5,06
61	Tuốc nơ vít các loại	bộ	24	0,72	1,48	2,36	3,37	4,05	5,06
62	Vinca Φ 42mm	cái	48	57,60	57,60	57,60	82,29	98,74	123,43
63	Vinca Φ 50mm	cái	48		60,80	131,20	187,43	224,91	281,14
64	Vít dầu	cái	24	1,44	2,96	4,72	6,74	8,09	10,11
65	Vòng đệm bắt cáp Φ15,5mm	cái	36	57,60	57,60	57,60	82,29	98,74	123,43
66	Vòng đệm bắt cáp Φ17,5mm	cái	36		60,80	131,20	187,43	224,91	281,14
67	Xà beng	cái	24	5,76	11,84	18,88	26,97	32,37	40,46
68	Xẻng xúc đất	cái	12	5,76	11,84	18,88	26,97	32,37	40,46

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	Thời hạn (tháng)	Mức cho đất đá cấp VIII					
				Từ 0 đến 100m	Từ 0 đến 300m	Từ 0 đến 700m	Từ 0 đến 1000m	Từ 0 đến 1200m	Từ 0 đến 1500m
69	Xeniga Φ 42mm	cái	36	57,60	57,60	57,60	82,29	98,74	123,43
70	Xeniga Φ 50mm	cái	36		60,80	131,20	187,43	224,91	281,14
71	Xô xách nước	cái	12	5,76	11,84	18,88	26,97	32,37	40,46
72	Máy bơm HB - 120	cái	48	32,00	67,00	105,00	150,00	180,00	225,00

4. Định mức vật liệu: tính cho 100m khoan

Định mức vật liệu công tác khoan xoay cơ khí có lấy mẫu địa chất chiều sâu đến 1500m quy định tại Bảng số 14 được tính chung cho các cấp đất đá và độ sâu lỗ khoan. Đối với các vật liệu khác theo chiều sâu và cấp đất đá được quy định chi tiết tại Bảng số 15 đến Bảng số 29.

Bảng số 14

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Mức chung cho các các cấp đất đá và chiều sâu lỗ khoan
1	Bơm mỡ	cái	4,00
2	Búa tạ	cái	10,00
3	Búa thợ nguội	cái	9,00
4	Cà lê dẹt	bộ	19,00
5	Calê tàu	bộ	10,00
6	Can 20 lít	cái	18,00
7	Cuốc chim	cái	10,00
8	Dao chặt cây	cái	10,00
9	Đèn tích điện	cái	10,00
10	Dũa	bộ	108,00
11	Đục thợ nguội	cái	14,00
12	Găng tay bảo hộ lao động	đôi	1863,60

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Mức chung cho các các cấp đất đá và chiều sâu lỗ khoan
13	Giày bảo hộ lao động	đôi	312,20
14	Khoan tay	bộ	4,00
15	Kìm nguội	cái	5,00
16	Kính bảo hộ lao động	cái	156,10
17	Lưỡi cưa gỗ	cái	2,00
18	Lưỡi cưa sắt	cái	179,00
19	Mũ bảo hộ lao động	cái	156,10
20	Mũi khoan kim loại	bộ	178,00
21	Phễu	cái	5,00
22	Quần áo bảo hộ lao động	bộ	312,20
23	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	156,10
24	Rìu	cái	7,00
25	Thùng phuy 200lít	cái	97,00
26	Thước cặp	cái	5,00
27	Thước cuộn dây 20m	cái	2,00
28	Thước niro	cái	2,00
29	Thước thép gấp	cái	2,00
30	Tuốc nơ vít	bộ	7,00
31	Vật dằn	cái	4,00
32	Xà beng	cái	3,00
33	Xẻng	cái	18,00
34	Xô xách nước	cái	18,00

Chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 100m

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành Φ 76÷112mm	bộ	0,12	1,40	1,90	1,00	2,70	3,90	5,80	8,70	10,18	13,74
2	Cần khoan Φ 42mm	m	2,16	2,52	3,42	1,80	4,86	7,02	10,44	15,66	18,32	24,73
3	Da móc nối cần Φ 42mm	bộ	0,84	0,98	1,33	0,70	1,89	2,73	4,06	6,09	7,13	9,62
4	Đất sét bột	kg	382,23	445,93	605,20	318,52	860,02	1242,24	1847,44	2771,16	3242,26	4377,05
5	Dầu áp lực	kg	10,92	12,74	17,29	9,10	24,57	35,49	52,78	79,17	92,63	125,05
6	Dầu bôi trơn	kg	10,92	12,74	17,29	9,10	24,57	35,49	52,78	79,17	92,63	125,05
7	Gỗ nhóm IV	m ³	0,09	0,11	0,14	0,08	0,21	0,30	0,44	0,66	0,77	1,04
8	Hoá phẩm CMC	kg	60,00	70,00	95,00	50,00	135,00	195,00	290,00	435,00	508,95	687,08
9	Lưỡi khoan HK Φ 112mm	cái	23,40	27,30	37,05							
10	Lưỡi khoan KC Φ 76-112mm	cái				19,50	52,65	76,05	23,20	34,80	40,72	54,97
11	Mỡ bôi trơn	kg	0,60	0,70	0,95	0,50	1,35	1,95	2,90	4,35	5,09	6,87
12	Nhíp pen Φ 146mm	cái	0,60	0,70	0,95	0,50	1,35	1,95	2,90	4,35	5,09	6,87
13	Nhíp pen Φ 108mm	cái	0,12	0,14	0,19	0,10	0,27	0,39	0,58	0,87	1,02	1,37
14	Ống chống Φ 146mm	m	0,62	0,73	0,99	0,52	1,40	2,03	3,02	4,52	5,29	7,15
15	Ống mẫu Φ 108mm	m	2,64	3,08	4,18	2,20	5,94	8,58	12,76	19,14	22,39	30,23
16	Ống Slam Φ 108mm	ống	0,36	0,42	0,57	0,30	0,81	1,17	1,74	2,61	3,05	4,12

Chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 200m

Bảng số 16

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành Φ 76÷112mm	bộ	1,33	1,60	2,10	2,40	3,00	4,30	6,30	9,30	10,88	14,69
2	Cần khoan Φ 50mm	m	3,33	4,00	5,25	6,00	7,50	10,75	15,75	23,25	27,20	36,72
3	Da móc an toàn Φ 50mm	bộ	0,27	0,32	0,42	0,48	0,60	0,86	1,26	1,86	2,18	2,94
4	Da móc nối cần Φ 50mm	bộ	1,20	1,44	1,89	2,16	2,70	3,87	5,67	8,37	9,79	13,22
5	Đất sét bột	kg	475,77	570,93	749,34	856,39	1070,49	1534,36	2248,02	3318,51	3882,66	5241,58
6	Dầu áp lực	kg	14,53	17,44	22,89	26,16	32,70	46,87	68,67	101,37	118,60	160,11
7	Dầu bôi trơn	kg	14,53	17,44	22,89	26,16	32,70	46,87	68,67	101,37	118,60	160,11
8	Gỗ nhóm IV	m ³	0,10	0,12	0,16	0,18	0,23	0,33	0,48	0,71	0,83	1,12
9	Hoá phẩm CMC	kg	100,00	120,00	157,50	180,00	225,00	322,50	472,50	697,50	816,08	1101,70
10	Lưỡi khoan HKΦ112mm	cái	21,60	25,92	34,02							
11	Lưỡi khoan KCΦ76÷112mm	cái				38,88	48,60	69,66	25,20	37,20	43,52	58,76
12	Mỡ bôi trơn	kg	0,80	0,96	1,26	1,44	1,80	2,58	3,78	5,58	6,53	8,81
13	Múpta Φ 50mm	cái	1,20	1,44	1,89	2,16	2,70	3,87	5,67	8,37	9,79	13,22
14	Nhíp pen Φ 146mm	cái	0,80	0,96	1,26	1,44	1,80	2,58	3,78	5,58	6,53	8,81
15	Nhíp pen Φ 108mm	m	0,13	0,16	0,21	0,24	0,30	0,43	0,63	0,93	1,09	1,47
16	Ống chống Φ146mm	m	0,69	0,83	1,09	1,25	1,56	2,24	3,28	4,84	5,66	7,64
17	Ống mẫu Φ108mm	m	4,53	5,44	7,14	8,16	10,20	14,62	21,42	31,62	37,00	49,94
18	Ống Slam Φ 108mm	ống	0,40	0,48	0,63	0,72	0,90	1,29	1,89	2,79	3,26	4,41

Chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 300m

Bảng số 17

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành Φ	bộ	1,43	1,70	2,30	2,60	3,20	4,60	6,70	9,90	11,58	15,64

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
	76÷112mm											
2	Cần khoan Φ 50mm	m	3,58	4,25	5,75	6,50	8,00	11,50	16,75	24,75	28,96	39,09
3	Da móc an toàn Φ 50mm	bộ	0,29	0,34	0,46	0,52	0,64	0,92	1,34	1,98	2,32	3,13
4	Da móc nối cần Φ 50mm	bộ	1,29	1,53	2,07	2,34	2,88	4,14	6,03	8,91	10,42	14,07
5	Đất sét bột	kg	511,45	606,61	820,71	927,76	1141,85	1641,41	2390,75	3532,61	4133,15	5579,75
6	Dầu áp lực	kg	15,62	18,53	25,07	28,34	34,88	50,14	73,03	107,91	126,25	170,44
7	Dầu bôi trơn	kg	15,62	18,53	25,07	28,34	34,88	50,14	73,03	107,91	126,25	170,44
8	Gỗ nhóm IV	m ³	0,11	0,13	0,17	0,20	0,24	0,35	0,51	0,75	0,88	1,19
9	Hoá phẩm CMC	kg	107,50	127,50	172,50	195,00	240,00	345,00	502,50	742,50	868,73	1172,78
10	Luỡi khoan HKΦ112mm	cái	23,22	27,54	37,26							
11	Luỡi khoan KCΦ76÷112mm	cái				42,12	51,84	74,52	26,80	39,60	46,33	62,55
12	Mỡ bôi trơn	kg	0,86	1,02	1,38	1,56	1,92	2,76	4,02	5,94	6,95	9,38
13	Múp ta Φ 50mm	cái	1,29	1,53	2,07	2,34	2,88	4,14	6,03	8,91	10,42	14,07
14	Nhíp pen Φ 108mm	cái	0,86	1,02	1,38	1,56	1,92	2,76	4,02	5,94	6,95	9,38
15	Nhíp pen Φ 146mm	cái	0,14	0,17	0,23	0,26	0,32	0,46	0,67	0,99	1,16	1,56
16	Ống chống Φ 146mm	m	0,75	0,88	1,20	1,35	1,66	2,39	3,48	5,15	6,02	8,13
17	Ống mẫu Φ108mm	m	4,87	5,78	7,82	8,84	10,88	15,64	22,78	33,66	39,38	53,17
18	Ống Slam Φ 108mm	ống	0,43	0,51	0,69	0,78	0,96	1,38	2,01	2,97	3,47	4,69

Chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 400m

Bảng số 18

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành Φ 76÷112mm	bộ	1,53	1,90	2,50	2,80	3,40	4,90	7,20	10,70	12,52	16,90
2	Cần khoan Φ 50mm	m	3,83	4,75	6,25	7,00	8,50	12,25	18,00	26,75	31,30	42,25

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
3	Da móc an toàn Φ 50mm	bộ	0,31	0,38	0,50	0,56	0,68	0,98	1,44	2,14	2,50	3,38
4	Da móc nối cần Φ 50mm	bộ	1,38	1,71	2,25	2,52	3,06	4,41	6,48	9,63	11,27	15,21
5	Đất sét bột	kg	547,14	677,97	892,07	999,12	1213,22	1748,46	2569,17	3818,07	4467,14	6030,64
6	Dầu áp lực	kg	19,01	23,56	31,00	34,72	42,16	60,76	89,28	132,68	155,24	209,57
7	Dầu bôi trơn	kg	19,01	23,56	31,00	34,72	42,16	60,76	89,28	132,68	155,24	209,57
8	Gỗ nhóm IV	m ³	0,12	0,14	0,19	0,21	0,26	0,37	0,55	0,81	0,95	1,28
9	Hoá phẩm CMC	kg	115,00	142,50	187,50	210,00	255,00	367,50	540,00	802,50	938,93	1267,55
10	Lưỡi khoan HKΦ112mm	cái	18,71	23,18	30,50							
11	Lưỡi khoan KCΦ76÷112mm	cái				34,16	41,48	59,78	28,80	42,80	50,08	67,60
12	Mỡ bôi trơn	kg	0,92	1,14	1,50	1,68	2,04	2,94	4,32	6,42	7,51	10,14
13	Múpta Φ 50mm	cái	1,38	1,71	2,25	2,52	3,06	4,41	6,48	9,63	11,27	15,21
14	Nhíp pen Φ 108mm	cái	0,92	1,14	1,50	1,68	2,04	2,94	4,32	6,42	7,51	10,14
15	Nhíp pen Φ 146mm	cái	0,31	0,38	0,50	0,56	0,68	0,98	1,44	2,14	2,50	3,38
16	Ống chống Φ 146mm	m	1,27	1,58	2,08	2,32	2,82	4,07	5,98	8,88	10,39	14,03
17	Ống mẫu Φ108mm	m	5,21	6,46	8,50	9,52	11,56	16,66	24,48	36,38	42,56	57,46
18	Ống Slam Φ 108mm	ống	0,46	0,57	0,75	0,84	1,02	1,47	2,16	3,21	3,76	5,07

Chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 500m

Bảng số 19

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành Φ 76-112mm	bộ	1,65	2,02	2,63	2,93	3,74	5,25	7,68	11,31	13,24	17,87
2	Cần khoan Φ 50mm	m	4,08	5,00	6,50	7,25	9,25	13,00	19,00	28,00	32,76	44,23

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
3	Da móc an toàn Φ 50mm	bộ	0,33	0,40	0,52	0,58	0,74	1,04	1,52	2,24	2,62	3,54
4	Da móc nối cần Φ 50mm	bộ	1,47	1,80	2,34	2,61	3,33	4,68	6,84	10,08	11,79	15,92
5	Đất sét bột	kg	582,82	713,66	927,76	1034,80	1320,27	1855,51	2711,90	3996,48	4675,89	6312,45
6	Dầu áp lực	kg	20,25	24,80	32,24	35,96	45,88	64,48	94,24	138,88	162,49	219,36
7	Dầu bôi trơn	kg	20,25	24,80	32,24	35,96	45,88	64,48	94,24	138,88	162,49	219,36
8	Gỗ nhóm IV	m3	0,12	0,15	0,20	0,22	0,28	0,40	0,58	0,85	1,00	1,34
9	Hoá phẩm CMC	kg	122,50	150,00	195,00	217,50	277,50	390,00	570,00	840,00	982,80	1326,78
10	Lưỡi khoan HK Φ 112mm	cái	19,93	24,40	31,72							
11	Lưỡi khoan KC Φ 76-112mm	cái				35,38	45,14	63,44	30,78	45,36	53,07	71,65
12	Mỡ bôi trơn	kg	0,98	1,20	1,56	1,74	2,22	3,12	4,56	6,72	7,86	10,61
13	Múpta Φ 50mm	cái	1,47	1,80	2,34	2,61	3,33	4,68	6,84	10,08	11,79	15,92
14	Nhíp pen Φ 108mm	cái	0,98	1,20	1,56	1,74	2,22	3,12	4,56	6,72	7,86	10,61
15	Nhíp pen Φ 146mm	cái	0,33	0,40	0,52	0,58	0,74	1,04	1,52	2,24	2,62	3,54
16	Ống chống Φ 146mm	m	1,36	1,66	2,16	2,41	3,07	4,32	6,31	9,30	10,88	14,68
17	Ống mẫu Φ108mm	m	5,55	6,80	8,84	9,86	12,58	17,68	25,84	38,08	44,55	60,15
18	Ống Slam Φ 108mm	ống	0,49	0,60	0,78	0,87	1,11	1,56	2,28	3,36	3,93	5,31

Chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 600m

Bảng số 20

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành Φ 76-112mm	bộ	1,25	2,02	2,63	3,74	4,65	5,66	3,94	6,16	8,18	21,72

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2	Cần khoan Φ 50mm	m	4,19	6,80	8,84	12,58	15,64	19,04	13,26	20,74	27,54	73,10
3	Da móc an toàn Φ 50mm	bộ	0,37	0,60	0,78	1,11	1,38	1,68	1,17	1,83	2,43	6,45
4	Da móc nối cần Φ 50mm	bộ	1,36	2,20	2,86	4,07	5,06	6,16	4,29	6,71	8,91	23,65
5	Đất sét bột	kg	492,17	798,12	1037,55	1476,51	1835,67	2234,73	1556,33	2434,25	3232,37	8579,75
6	Dầu áp lực	kg	16,03	26,00	33,80	48,10	59,80	72,80	50,70	79,30	105,30	279,50
7	Dầu bôi trơn	kg	16,03	26,00	33,80	48,10	59,80	72,80	50,70	79,30	105,30	279,50
8	Hoá phẩm CMC	kg	98,67	160,00	208,00	296,00	368,00	448,00	312,00	488,00	648,00	1720,00
9	Lưỡi khoan HK Φ 112mm	cái	11,22	18,20	23,66							
10	Lưỡi khoan KC Φ 76-112mm	cái				33,67	41,86	50,96	15,80	24,71	32,81	87,08
11	Mỡ bôi trơn	kg	0,74	1,20	1,56	2,22	2,76	3,36	2,34	3,66	4,86	12,90
12	Múpta Φ 50mm	cái	1,36	2,20	2,86	4,07	5,06	6,16	4,29	6,71	8,91	23,65
13	Nhíp pen Φ 146mm	cái	0,25	0,40	0,52	0,74	0,92	1,12	0,78	1,22	1,62	4,30
14	Nhíp pen Φ 108mm	cái	1,85	3,00	3,90	5,55	6,90	8,40	7,41	11,59	15,39	40,85
15	Ống chống Φ146mm	m	1,05	1,70	2,21	3,15	3,91	4,76	3,32	5,19	6,89	18,28
16	Ống mẫu Φ108mm	m	6,66	10,80	14,04	19,98	24,84	30,24	26,36	41,24	54,76	145,34
17	Ống Slam Φ 108mm	ống	0,62	1,00	1,30	1,85	2,30	2,80	2,34	3,66	4,86	12,90
18	Gỗ nhóm IV	m3	0,09	0,14	0,18	0,26	0,32	0,39	0,27	0,43	0,57	1,51

Chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 700m

Bảng số 21

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành Φ 76-112mm	bộ	1,35	2,12	2,83	3,94	5,05	5,76	4,14	6,57	8,59	22,12

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2	Cần khoan Φ 50mm	m	4,53	7,14	9,52	13,26	17,00	19,38	13,94	22,10	28,90	74,46
3	Da móc an toàn Φ 50mm	bộ	0,40	0,63	0,84	1,17	1,50	1,71	1,23	1,95	2,55	6,57
4	Da móc nối cần Φ 50mm	bộ	1,47	2,31	3,08	4,29	5,50	6,27	4,51	7,15	9,35	24,09
5	Đất sét bột	kg	532,08	838,02	1117,36	1556,33	1995,29	2274,63	1636,14	2593,88	3391,99	8739,37
6	Dầu áp lực	kg	17,33	27,30	36,40	50,70	65,00	74,10	53,30	84,50	110,50	284,70
7	Dầu bôi trơn	kg	17,33	27,30	36,40	50,70	65,00	74,10	53,30	84,50	110,50	284,70
8	Hoá phẩm CMC	kg	106,67	168,00	224,00	312,00	400,00	456,00	328,00	520,00	680,00	1752,00
9	Luỡi khoan HK Φ 112mm	cái	12,13	19,11	25,48							
10	Luỡi khoan KC Φ 76-112mm	cái				35,49	45,50	51,87	16,61	26,33	34,43	88,70
11	Mỡ bôi trơn	kg	0,80	1,26	1,68	2,34	3,00	3,42	2,46	3,90	5,10	13,14
12	Múp ta Φ 50mm	cái	1,47	2,31	3,08	4,29	5,50	6,27	4,51	7,15	9,35	24,09
13	Nhíp pen Φ 146mm	cái	0,27	0,42	0,56	0,78	1,00	1,14	0,82	1,30	1,70	4,38
14	Nhíp pen Φ 108mm	cái	2,00	3,15	4,20	5,85	7,50	8,55	7,79	12,35	16,15	41,61
15	Ống chống Φ146mm	m	1,13	1,79	2,38	3,32	4,25	4,85	3,49	5,53	7,23	18,62
16	Ống mẫu Φ108mm	m	7,20	11,34	15,12	21,06	27,00	30,78	27,72	43,94	57,46	148,04
17	Ống Slam Φ 108mm	ống	0,67	1,05	1,40	1,95	2,50	2,85	2,46	3,90	5,10	13,14
18	Gỗ nhóm IV	m3	0,09	0,15	0,20	0,27	0,35	0,40	0,29	0,46	0,60	1,53

Chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 800m

Bảng số 22

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá
----	--------------	-----	---------------------

			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành $\Phi 76 \div 112\text{mm}$	bộ							5,70	7,10	7,80	9,90	11,30	14,40
2	Xút NaOH	kg	3,83	6,10	6,39	8,36	10,28	13,12	17,94	22,47	24,74	31,47	35,94	45,93
3	Soda Ca_2CO_3	kg	2,14	3,41	3,57	4,68	5,75	7,34	10,03	12,57	13,83	17,60	20,10	25,69
4	Cần khoan $\Phi 50\text{mm}$	m	6,96	11,02	11,60	15,08	18,56	23,78	32,48	40,60	44,66	56,84	64,96	82,94
5	Da móc an toàn $\Phi 50\text{mm}$	bộ	0,48	0,76	0,80	1,04	1,28	1,64	2,24	2,80	3,08	3,92	4,48	5,72
6	Damóc thường $\Phi 50\text{mm}$	bộ	0,72	1,14	1,20	1,56	1,92	2,46	3,36	4,20	4,62	5,88	6,72	8,58
7	Đất sét tươi	tấn	3,42	5,41	5,69	7,40	9,11	11,67	15,94	19,93	21,92	27,91	31,89	40,71
8	Dầu áp lực	kg	18,60	29,40	31,00	40,00	49,00	63,00	87,00	108,00	119,00	152,00	173,00	222,00
9	Dầu bôi trơn	kg	18,60	29,40	31,00	40,00	49,00	63,00	87,00	108,00	119,00	152,00	173,00	222,00
10	Gỗ nhóm IV	m ³	0,10	0,16	0,17	0,22	0,27	0,35	0,48	0,60	0,65	0,83	0,95	1,22
11	Lưỡi khoan KC $\Phi 76 \div 112\text{mm}$	cái	5,40	8,55	9,00	11,70	14,40	18,46	22,70	28,00	31,00	39,70	45,40	57,90
12	Mỡ bôi trơn	kg	0,80	1,30	1,40	1,80	2,20	2,90	3,90	4,90	5,40	6,90	7,80	10,00
13	Múp ta $\Phi 50\text{mm}$	cái	1,44	2,28	2,40	3,12	3,84	4,92	6,72	8,40	9,24	11,60	13,44	17,16
14	Nhíp pen ống chống $\Phi 146\text{mm}$	cái	0,12	0,19	0,20	0,26	0,32	0,41	0,56	0,70	0,77	0,98	1,12	1,43
15	Nhíp pen ống mẫu $\Phi 108\text{mm}$	cái	1,50	2,37	2,50	3,25	4,00	5,12	8,26	10,32	11,35	14,45	16,52	21,09
16	Ống chống $\Phi 146\text{mm}$	m	0,48	0,76	0,80	1,04	1,28	1,64	2,24	2,80	3,08	3,92	4,48	5,72
17	Ống mẫu $\Phi 108\text{mm}$	m	6,12	9,69	10,20	13,26	16,32	20,91	33,04	41,30	45,43	57,82	66,08	84,37

Chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 900m

Bảng số 23

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành $\Phi 76 \div 112\text{mm}$	bộ							6,60	7,60	7,90	10,10	11,50	14,60

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2	Xút NaOH	kg	4,10	6,52	6,83	8,95	11,00	14,04	19,20	24,04	26,47	33,68	38,46	49,15
3	Soda Ca ₂ CO ₃	kg	2,29	3,65	3,82	5,00	6,15	7,85	10,74	13,45	14,80	18,83	21,51	27,49
4	Cần khoan Φ 50mm	m	7,54	12,18	12,76	16,24	19,72	26,68	37,70	43,50	45,24	58,00	66,12	84,10
5	Da móc an toàn Φ 50mm	bộ	0,52	0,84	0,88	1,12	1,36	1,84	2,60	3,00	3,12	4,00	4,56	5,80
6	Damóc thường Φ50mm	bộ	0,78	1,26	1,32	1,68	2,04	2,76	3,90	4,50	4,68	6,00	6,84	8,70
7	Đất sét tươi	tấn	3,70	5,98	6,26	7,97	9,68	13,10	18,51	21,35	22,21	28,47	32,46	41,28
8	Dầu áp lực	kg	20,00	32,00	34,00	43,00	53,00	71,00	101,00	116,00	121,00	155,00	176,00	225,00
9	Dầu bôi trơn	kg	20,00	32,00	34,00	43,00	53,00	71,00	101,00	116,00	121,00	155,00	176,00	225,00
10	Gỗ nhóm IV	m ³	0,11	0,18	0,19	0,24	0,29	0,39	0,55	0,64	0,66	0,85	0,97	1,23
11	Luỡi khoan KCΦ76÷112mm	cái	5,97	9,65	10,11	12,87	15,62	21,14	26,00	30,00	32,00	40,00	46,00	58,70
12	Mỡ bôi trơn	kg	0,90	1,40	1,50	1,90	2,40	3,20	4,50	5,20	5,50	7,00	8,00	10,10
13	Múp ta Φ 50mm	cái	1,56	2,52	2,64	3,36	4,08	5,52	7,80	9,00	9,36	12,00	13,68	17,40
14	Nhíp pen ống chống Φ146mm	cái	0,13	0,21	0,22	0,28	0,34	0,46	0,65	0,75	0,78	1,00	1,14	1,45
15	Nhíp pen ống mẫu Φ108mm	cái	1,62	2,62	2,75	3,50	4,25	5,75	9,58	11,06	11,50	14,75	16,81	21,38
16	Ống chống Φ146mm	m	0,52	0,84	0,88	1,12	1,36	1,84	2,60	3,00	3,12	4,00	4,56	5,80
17	Ống mẫu Φ108mm	m	6,63	10,71	11,22	14,28	17,34	23,46	38,35	44,25	46,02	59,00	67,26	85,55

Chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 1000m

Bảng số 24

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành $\Phi 76 \div 112\text{mm}$	bộ							7,60	7,80	8,50	10,30	11,70	14,80
2	Xút NaOH	kg	4,39	6,98	7,31	9,57	11,77	15,02	20,54	25,73	28,32	36,03	41,15	52,59
3	Soda Ca_2CO_3	kg	2,45	3,90	4,09	5,35	6,58	8,40	11,49	14,39	15,84	20,15	23,01	29,41
4	Cần khoan $\Phi 50\text{mm}$	m	8,12	13,34	13,92	16,82	20,30	29,58	43,50	44,66	48,72	59,16	67,28	85,26
5	Da móc an toàn $\Phi 50\text{mm}$	bộ	0,56	0,92	0,96	1,16	1,40	2,04	3,00	3,08	3,36	4,08	4,64	5,88
6	Damóc thường $\Phi 50\text{mm}$	bộ	0,84	1,38	1,44	1,74	2,10	3,06	4,50	4,62	5,04	6,12	6,96	8,82
7	Đất sét tươi	tấn	3,99	6,55	6,83	8,26	9,96	14,52	21,35	21,92	23,91	29,04	33,03	41,85
8	Dầu áp lực	kg	26,00	43,00	45,00	54,00	65,00	95,00	139,00	143,00	156,00	189,00	216,00	273,00
9	Dầu bôi trơn	kg	26,00	43,00	45,00	54,00	65,00	95,00	139,00	143,00	156,00	189,00	216,00	273,00
10	Gỗ nhóm IV	m ³	0,12	0,20	0,20	0,25	0,30	0,43	0,64	0,65	0,71	0,87	0,99	1,25
11	Lưỡi khoan KC $\Phi 76 \div 112\text{mm}$	cái	6,70	11,00	11,48	13,87	16,74	24,39	30,00	31,00	34,00	41,00	47,00	59,50
12	Mỡ bôi trơn	kg	1,10	1,80	1,90	2,30	2,80	4,10	6,00	6,20	6,70	8,10	9,30	11,70
13	Múp ta $\Phi 50\text{mm}$	cái	1,68	2,76	2,88	3,48	4,20	6,12	9,00	9,24	10,08	12,24	13,92	17,64
14	Nhíp pen ống chống $\Phi 146\text{mm}$	cái	0,14	0,23	0,24	0,29	0,35	0,51	0,75	0,77	0,84	1,02	1,16	1,47
15	Nhíp pen ống mẫu $\Phi 108\text{mm}$	cái	1,75	2,87	3,00	3,62	4,37	6,36	11,06	11,35	12,39	15,04	17,11	21,68
16	Ống chống $\Phi 146\text{mm}$	m	0,56	0,92	0,96	1,16	1,40	2,04	3,00	3,08	3,36	4,08	4,64	5,88
17	Ống mẫu $\Phi 108\text{mm}$	m	7,14	11,73	12,24	14,79	17,85	26,01	44,25	45,43	49,56	60,18	68,44	86,73

Chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 1100m

Bảng số 25

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành $\Phi 76 \div 112\text{mm}$	bộ							8,10	8,20	8,90	10,50	11,90	15,00
2	Xút NaOH	kg	4,69	7,47	7,82	10,24	12,59	16,08	21,98	27,53	30,30	38,55	44,03	56,27
3	Soda Ca_2CO_3	kg	2,63	4,18	4,38	5,73	7,04	8,99	12,29	15,40	16,95	21,56	24,63	31,47
4	Cần khoan $\Phi 50\text{mm}$	m	9,28	15,66	16,24	17,98	23,78	35,38	48,14	51,04	55,10	61,48	69,60	87,58
5	Da mốc an toàn $\Phi 50\text{mm}$	bộ	0,64	1,08	1,12	1,24	1,64	2,44	3,32	3,52	3,80	4,24	4,80	6,04
6	Damốc thường $\Phi 50\text{mm}$	bộ	0,96	1,62	1,68	1,86	2,46	3,66	4,98	5,28	5,70	6,36	7,20	9,06
7	Đất sét tươi	tấn	4,27	7,12	7,40	8,54	10,53	15,94	22,78	23,06	25,05	29,61	33,59	42,42
8	Dầu áp lực	kg	28,00	46,00	48,00	55,00	69,00	104,00	149,00	151,00	163,00	193,00	219,00	277,00
9	Dầu bôi trơn	kg	28,00	46,00	48,00	55,00	69,00	104,00	149,00	151,00	163,00	193,00	219,00	277,00
10	Gỗ nhóm IV	m ³	0,13	0,21	0,22	0,26	0,31	0,48	0,68	0,69	0,75	0,88	1,00	1,27
11	Lưỡi khoan KC $\Phi 76 \div 112\text{mm}$	cái	6,97	11,61	12,08	13,94	17,19	26,02	32,00	33,00	36,00	42,00	48,00	60,00
12	Mỡ bôi trơn	kg	1,20	2,00	2,10	2,40	2,90	4,50	6,40	6,50	7,00	8,30	9,40	11,90
13	Múpta $\Phi 50\text{mm}$	cái	1,80	3,00	3,12	3,60	4,44	6,72	9,60	9,72	10,56	12,48	14,16	17,88
14	Nhíp pen ống chống $\Phi 146\text{mm}$	cái	0,15	0,25	0,26	0,30	0,37	0,56	0,80	0,81	0,88	1,04	1,18	1,49
15	Nhíp pen ống mẫu $\Phi 108\text{mm}$	cái	1,87	3,12	3,25	3,75	4,62	7,00	11,80	11,95	12,98	15,34	17,40	21,97
16	Ống chống $\Phi 146\text{mm}$	m	0,60	1,00	1,04	1,20	1,48	2,24	3,20	3,24	3,52	4,16	4,72	5,96
17	Ống mẫu $\Phi 108\text{mm}$	m	7,65	12,75	13,26	15,30	18,87	28,56	47,20	47,79	51,92	61,36	69,62	87,91

Chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 1200m**Bảng số 26**

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành $\Phi 76 \div 112\text{mm}$	bộ							8,40	8,90	9,60	10,70	12,10	15,20
2	Xút NaOH	kg	5,02	7,99	8,37	10,96	13,47	17,20	23,52	29,46	32,42	41,25	47,11	60,21
3	Soda Ca_2CO_3	kg	2,81	4,47	4,68	6,13	7,53	9,62	13,15	16,47	18,13	23,07	26,35	33,67
4	Cần khoan $\Phi 50\text{mm}$	m	9,28	15,66	16,24	17,98	23,78	35,38	48,14	51,04	55,10	61,48	69,60	87,58
5	Da móc an toàn $\Phi 50\text{mm}$	bộ	0,64	1,08	1,12	1,24	1,64	2,44	3,32	3,52	3,80	4,24	4,80	6,04
6	Damóc thường $\Phi 50\text{mm}$	bộ	0,96	1,62	1,68	1,86	2,46	3,66	4,98	5,28	5,70	6,36	7,20	9,06
7	Đất sét tươi	tấn	4,56	7,69	7,97	8,83	11,67	17,37	23,63	25,05	27,05	30,18	34,16	42,99
8	Dầu áp lực	kg	29,70	50,00	52,00	57,00	76,00	133,00	154,00	164,00	176,00	197,00	223,00	281,00
9	Dầu bôi trơn	kg	29,70	50,00	52,00	57,00	76,00	133,00	154,00	164,00	176,00	197,00	223,00	281,00
10	Gỗ nhóm IV	m ³	0,14	0,23	0,24	0,26	0,35	0,52	0,71	0,75	0,81	0,90	1,02	1,28
11	Lưỡi khoan KC $\Phi 76 \div 112\text{mm}$	cái	7,04	11,88	12,32	13,63	18,03	26,83	33,00	36,00	38,00	43,00	49,00	61,00
12	Mỡ bôi trơn	kg	1,30	2,10	2,20	2,50	3,30	4,80	6,60	7,00	7,60	8,50	9,60	12,10
13	Múpta $\Phi 50\text{mm}$	cái	1,92	3,24	3,36	3,72	4,92	7,32	9,96	10,56	11,40	12,72	14,40	18,12
14	Nhíp pen ống chống $\Phi 146\text{mm}$	cái	0,16	0,27	0,28	0,31	0,41	0,61	0,83	0,88	0,95	1,06	1,20	1,51
15	Nhíp pen ống mẫu $\Phi 108\text{mm}$	cái	2,00	3,37	3,50	3,87	5,12	7,62	12,24	12,98	14,01	15,63	17,70	22,27
16	Ống chống $\Phi 146\text{mm}$	m	0,64	1,08	1,12	1,24	1,64	2,44	3,32	3,52	3,80	4,24	4,80	6,04
17	Ống mẫu $\Phi 108\text{mm}$	m	8,16	13,77	14,28	15,81	20,91	31,11	48,97	51,92	56,05	62,54	70,80	89,09

Chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 1300m

Bảng số 27

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành $\Phi 76 \div 112\text{mm}$	bộ							8,40	8,90	9,60	10,70	12,10	15,20
2	Xút NaOH	kg	5,02	7,99	8,37	10,96	13,47	17,20	23,52	29,46	32,42	41,25	47,11	60,21
3	Soda Ca_2CO_3	kg	2,81	4,47	4,68	6,13	7,53	9,62	13,15	16,47	18,13	23,07	26,35	33,67
4	Cần khoan $\Phi 50\text{mm}$	m	9,28	15,66	16,24	17,98	23,78	35,38	48,14	51,04	55,10	61,48	69,60	87,58
5	Da móc an toàn $\Phi 50\text{mm}$	bộ	0,64	1,08	1,12	1,24	1,64	2,44	3,32	3,52	3,80	4,24	4,80	6,04
6	Damóc thường $\Phi 50\text{mm}$	bộ	0,96	1,62	1,68	1,86	2,46	3,66	4,98	5,28	5,70	6,36	7,20	9,06
7	Đất sét tươi	tấn	4,56	7,69	7,97	8,83	11,67	17,37	23,63	25,05	27,05	30,18	34,16	42,99
8	Dầu áp lực	kg	29,70	50,00	52,00	57,00	76,00	133,00	154,00	164,00	176,00	197,00	223,00	281,00
9	Dầu bôi trơn	kg	29,70	50,00	52,00	57,00	76,00	133,00	154,00	164,00	176,00	197,00	223,00	281,00
10	Gỗ nhóm IV	m ³	0,14	0,23	0,24	0,26	0,35	0,52	0,71	0,75	0,81	0,90	1,02	1,28
11	Lưỡi khoan KC $\Phi 76 \div 112\text{mm}$	cái	7,04	11,88	12,32	13,63	18,03	26,83	33,00	36,00	38,00	43,00	49,00	61,00
12	Mỡ bôi trơn	kg	1,30	2,10	2,20	2,50	3,30	4,80	6,60	7,00	7,60	8,50	9,60	12,10
13	Múp ta $\Phi 50\text{mm}$	cái	1,92	3,24	3,36	3,72	4,92	7,32	9,96	10,56	11,40	12,72	14,40	18,12
14	Nhíp pen ống chống $\Phi 146\text{mm}$	cái	0,16	0,27	0,28	0,31	0,41	0,61	0,83	0,88	0,95	1,06	1,20	1,51
15	Nhíp pen ống mẫu $\Phi 108\text{mm}$	cái	2,00	3,37	3,50	3,87	5,12	7,62	12,24	12,98	14,01	15,63	17,70	22,27
16	Ống chống $\Phi 146\text{mm}$	m	0,64	1,08	1,12	1,24	1,64	2,44	3,32	3,52	3,80	4,24	4,80	6,04
17	Ống mẫu $\Phi 108\text{mm}$	m	8,16	13,77	14,28	15,81	20,91	31,11	48,97	51,92	56,05	62,54	70,80	89,09

Chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 1400m

Bảng số 28

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành $\Phi 76 \div 112\text{mm}$	bộ							8,40	8,90	9,60	10,70	12,10	15,20
2	Xút NaOH	kg	5,02	7,99	8,37	10,96	13,47	17,20	23,52	29,46	32,42	41,25	47,11	60,21
3	Soda Ca_2CO_3	kg	2,81	4,47	4,68	6,13	7,53	9,62	13,15	16,47	18,13	23,07	26,35	33,67
4	Cần khoan $\Phi 50\text{mm}$	m	9,28	15,66	16,24	17,98	23,78	35,38	48,14	51,04	55,10	61,48	69,60	87,58
5	Da mốc an toàn $\Phi 50\text{mm}$	bộ	0,64	1,08	1,12	1,24	1,64	2,44	3,32	3,52	3,80	4,24	4,80	6,04
6	Damóc thường $\Phi 50\text{mm}$	bộ	0,96	1,62	1,68	1,86	2,46	3,66	4,98	5,28	5,70	6,36	7,20	9,06
7	Đất sét tươi	tấn	4,56	7,69	7,97	8,83	11,67	17,37	23,63	25,05	27,05	30,18	34,16	42,99
8	Dầu áp lực	kg	29,70	50,00	52,00	57,00	76,00	133,00	154,00	164,00	176,00	197,00	223,00	281,00
9	Dầu bôi trơn	kg	29,70	50,00	52,00	57,00	76,00	133,00	154,00	164,00	176,00	197,00	223,00	281,00
10	Gỗ nhóm IV	m ³	0,14	0,23	0,24	0,26	0,35	0,52	0,71	0,75	0,81	0,90	1,02	1,28
11	Lưỡi khoan KC $\Phi 76 \div 112\text{mm}$	cái	7,04	11,88	12,32	13,63	18,03	26,83	33,00	36,00	38,00	43,00	49,00	61,00
12	Mỡ bôi trơn	kg	1,30	2,10	2,20	2,50	3,30	4,80	6,60	7,00	7,60	8,50	9,60	12,10
13	Múp ta $\Phi 50\text{mm}$	cái	1,92	3,24	3,36	3,72	4,92	7,32	9,96	10,56	11,40	12,72	14,40	18,12
14	Nhíp pen ống chống $\Phi 146\text{mm}$	cái	0,16	0,27	0,28	0,31	0,41	0,61	0,83	0,88	0,95	1,06	1,20	1,51
15	Nhíp pen ống mẫu $\Phi 108\text{mm}$	cái	2,00	3,37	3,50	3,87	5,12	7,62	12,24	12,98	14,01	15,63	17,70	22,27
16	Ống chống $\Phi 146\text{mm}$	m	0,64	1,08	1,12	1,24	1,64	2,44	3,32	3,52	3,80	4,24	4,80	6,04
17	Ống mẫu $\Phi 108\text{mm}$	m	8,16	13,77	14,28	15,81	20,91	31,11	48,97	51,92	56,05	62,54	70,80	89,09

Chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 1500m

Bảng số 29

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá											
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành $\Phi 76 \div 112\text{mm}$	bộ							8,40	8,90	9,60	10,70	12,10	15,20
2	Xút NaOH	kg	5,02	7,99	8,37	10,96	13,47	17,20	23,52	29,46	32,42	41,25	47,11	60,21
3	Soda Ca_2CO_3	kg	2,81	4,47	4,68	6,13	7,53	9,62	13,15	16,47	18,13	23,07	26,35	33,67
4	Cần khoan $\Phi 50\text{mm}$	m	9,28	15,66	16,24	17,98	23,78	35,38	48,14	51,04	55,10	61,48	69,60	87,58
5	Da mốc an toàn $\Phi 50\text{mm}$	bộ	0,64	1,08	1,12	1,24	1,64	2,44	3,32	3,52	3,80	4,24	4,80	6,04
6	Damốc thường $\Phi 50\text{mm}$	bộ	0,96	1,62	1,68	1,86	2,46	3,66	4,98	5,28	5,70	6,36	7,20	9,06
7	Đất sét tươi	tấn	4,56	7,69	7,97	8,83	11,67	17,37	23,63	25,05	27,05	30,18	34,16	42,99
8	Dầu áp lực	kg	29,70	50,00	52,00	57,00	76,00	133,00	154,00	164,00	176,00	197,00	223,00	281,00
9	Dầu bôi trơn	kg	29,70	50,00	52,00	57,00	76,00	133,00	154,00	164,00	176,00	197,00	223,00	281,00
10	Gỗ nhóm IV	m ³	0,14	0,23	0,24	0,26	0,35	0,52	0,71	0,75	0,81	0,90	1,02	1,28
11	Lưỡi khoan KC $\Phi 76 \div 112\text{mm}$	cái	7,04	11,88	12,32	13,63	18,03	26,83	33,00	36,00	38,00	43,00	49,00	61,00
12	Mỡ bôi trơn	kg	1,30	2,10	2,20	2,50	3,30	4,80	6,60	7,00	7,60	8,50	9,60	12,10
13	Múpta $\Phi 50\text{mm}$	cái	1,92	3,24	3,36	3,72	4,92	7,32	9,96	10,56	11,40	12,72	14,40	18,12
14	Nhíp pen ống chống $\Phi 146\text{mm}$	cái	0,16	0,27	0,28	0,31	0,41	0,61	0,83	0,88	0,95	1,06	1,20	1,51
15	Nhíp pen ống mẫu $\Phi 108\text{mm}$	cái	2,00	3,37	3,50	3,87	5,12	7,62	12,24	12,98	14,01	15,63	17,70	22,27
16	Ống chống $\Phi 146\text{mm}$	m	0,64	1,08	1,12	1,24	1,64	2,44	3,32	3,52	3,80	4,24	4,80	6,04
17	Ống mẫu $\Phi 108\text{mm}$	m	8,16	13,77	14,28	15,81	20,91	31,11	48,97	51,92	56,05	62,54	70,80	89,09

5. Định mức nhiên liệu: tính cho 100m khoan

Định mức nhiên liệu Khoan xoay cơ khí có lấy mẫu địa chất chiều sâu đến 1500m được quy định chi tiết tại Bảng số 30.

Bảng số 30

TT	Nhiên liệu	Chiều sâu (m)	ĐVT	Mức theo cấp đất đá và độ sâu lỗ khoan											
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Dầu diezen	0 ÷ 100	lít	210,61	220,56	252,91	505,85	679,97	688,79	708,24	1.477,68	2.960,02	3.551,81	4.143,50	5.455,34
2	Xăng A92	0 ÷ 100	lít	0,57	0,44	0,98	1,31	1,65	1,50	1,68	2,95	5,39	7,19	8,30	10,93
3	Dầu diezen	0 ÷ 200	lít	252,96	295,27	337,62	590,56	784,68	787,03	838,24	1.689,44	3.002,37	3.636,51	4.228,21	5.540,04
4	Xăng A92	0 ÷ 200	lít	0,87	0,88	1,02	1,44	1,79	1,78	1,97	3,36	5,53	7,33	8,44	11,07
5	Dầu diezen	0 ÷ 300	lít	295,31	379,98	422,33	675,27	889,39	895,27	968,24	1.901,20	3.044,72	3.721,21	4.312,92	5.624,74
6	Xăng A92	0 ÷ 300	lít	0,97	1,02	1,06	1,57	1,93	2,06	2,26	3,77	5,67	7,47	8,58	11,21
7	Dầu diezen	0 ÷ 400	lít	337,66	464,69	507,04	759,98	994,10	1.003,51	1.098,24	2.112,96	3.087,07	3.805,91	4.397,63	5.709,44
8	Xăng A92	0 ÷ 400	lít	0,97	1,06	1,10	1,70	2,07	2,34	2,55	4,18	5,81	7,61	8,72	11,35
9	Dầu diezen	0 ÷ 500	lít	380,01	549,40	591,75	844,69	1.098,81	1.111,75	1.228,24	2.324,72	3.129,42	3.890,61	4.482,34	5.794,14
10	Xăng A92	0 ÷ 500	lít	0,97	1,10	1,24	1,83	2,21	2,62	2,84	4,59	5,95	7,75	8,86	11,49
11	Dầu diezen	0 ÷ 600	lít	422,36	634,11	676,46	929,40	1.183,52	1.319,99	1.608,24	2.536,48	3.171,77	3.975,31	4.567,05	5.878,84
12	Xăng A92	0 ÷ 600	lít	0,97	1,24	1,38	1,96	2,35	2,90	3,33	5,00	6,09	7,89	9,00	11,63
13	Dầu diezen	0 ÷ 700	lít	464,71	718,82	761,17	1.014,11	1.268,23	1.528,23	1.988,24	2.748,24	3.214,12	4.060,01	4.651,76	5.963,54
14	Xăng A92	0 ÷ 700	lít	0,97	1,38	1,52	2,09	2,49	3,18	4,02	5,41	6,23	8,03	9,14	11,77
15	Dầu diezen	0 ÷ 800	lít	507,06	803,53	845,88	1.098,82	1.352,94	1.736,47	2.368,24	2.960,00	3.256,47	4.144,71	4.736,47	6.048,24
16	Xăng A92	0 ÷ 800	lít	0,97	1,52	1,66	2,22	2,63	3,46	4,71	5,82	6,37	8,17	9,28	11,91
17	Dầu diezen	0 ÷ 900	lít	549,41	888,24	930,59	1.183,53	1.437,65	1.944,71	2.748,24	3.171,76	3.298,82	4.229,41	4.821,18	6.132,94

TT	Nhiên liệu	Chiều sâu (m)	ĐVT	Mức theo cấp đất đá và độ sâu lỗ khoan											
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
18	Xăng A92	0 ÷ 900	lít	0,97	1,66	1,80	2,35	2,77	3,74	5,40	6,23	6,51	8,31	9,42	12,05
19	Dầu diezen	0 ÷ 1000	lít	727,06	1.195,29	1.247,06	1.507,06	1.818,82	2.650,59	3.897,65	4.002,35	4.365,88	5.301,18	6.029,41	7.640,00
20	Xăng A92	0 ÷ 1000	lít	1,11	1,80	1,94	2,35	2,91	4,29	6,23	6,37	6,93	8,45	9,70	12,19
21	Dầu diezen	0 ÷ 1100	lít	780,00	1.298,82	1.351,76	1.558,82	1.922,35	2.910,59	4.157,65	4.209,41	4.574,12	5.404,71	6.132,94	7.744,71
22	Xăng A92	0 ÷ 1100	lít	1,25	2,08	2,22	2,49	3,05	4,71	6,65	6,79	7,34	8,59	9,83	12,33
23	Dầu diezen	0 ÷ 1200	lít	831,76	1.402,35	1.455,29	1.610,59	2.130,59	3.170,59	4.314,12	4.574,12	4.937,65	5.509,41	6.236,47	7.848,24
24	Xăng A92	0 ÷ 1200	lít	1,25	2,22	2,35	2,49	3,46	5,12	6,79	7,34	7,89	8,73	9,97	12,60
25	Dầu diezen	0 ÷ 1300	lít	883,52	1.505,35	1.558,29	1.713,59	2.233,59	3.273,59	4.417,12	4.677,12	5.040,65	5.612,41	6.339,47	7.951,24
26	Xăng A92	0 ÷ 1300	lít	1,39	2,36	2,49	2,63	3,60	5,26	6,93	7,48	8,03	8,87	10,11	12,74
27	Dầu diezen	0 ÷ 1400	lít	935,28	1.608,35	1.661,29	1.816,59	2.336,59	3.376,59	4.520,12	4.780,12	5.143,65	5.715,41	6.442,47	8.054,24
28	Xăng A92	0 ÷ 1400	lít	1,53	2,50	2,63	2,77	3,74	5,40	7,07	7,62	8,17	9,01	10,25	12,88
29	Dầu diezen	0 ÷ 1500	lít	987,04	1.711,35	1.764,29	1.919,59	2.439,59	3.479,59	4.623,12	4.883,12	5.246,65	5.818,41	6.545,47	8.157,24
30	Xăng A92	0 ÷ 1500	lít	1,67	2,64	2,77	2,91	3,88	5,54	7,21	7,76	8,31	9,15	10,39	13,02

Mục 2. CÔNG TÁC KHOAN XOAY CƠ KHÍ LẤY MẪU BẰNG CÔNG NGHỆ CẤP LUỒN CHIỀU SÂU ĐẾN 1500m

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật liệu.
- Vận chuyển vật tư, nguyên liệu, lao động trong quá trình thi công từ điểm tập kết đến công trình và ngược lại.
- Kiểm tra thiết bị, dụng cụ khoan, gia công cơ khí phụ tùng, dụng cụ sửa chữa đồ mộc, thùng mẫu và chỉ đạo sản xuất trong quá trình thi công lỗ khoan.
- Khảo sát, san gạt làm nền khoan.
- Xây lắp máy khoan, bơm nước và đặt trạm dung dịch khoan; xây lắp hệ thống máng lắng, hồ chứa dung dịch.
- Khoan mở lỗ, chống ống định hướng, thả dụng cụ khoan mẫu tới đáy, rửa lỗ khoan, khoan lấy mẫu, ngừng khoan để lấy mẫu, thả dụng cụ chụp vớt mẫu, kéo ống chứa mẫu lên bằng tời và cấp luồn trong cột cần khoan, lấy mẫu ra khỏi ống mẫu và đặt lên khay đón mẫu lấy mẫu ra, rửa mẫu, xếp mẫu vào thùng đựng mẫu.
- Khoan thuận túy sau khi mở lỗ:
 - + Lỗ khoan có nước rửa tuần hoàn lên miệng: thả bộ ống trong bằng tay vào trong cột cần khoan, tiếp thêm cần khoan, lắp đầu xa nhích, bơm ép bộ ống trong xuống đáy, khoan lấy mẫu, dừng khoan bề mẫu, nhắc dụng cụ khỏi đáy lỗ khoan để kéo mẫu, tắt bơm, xả áp, tháo đầu xa - nhích (khớp nước), thả chụp vớt mẫu, kéo mẫu lên, tháo mẫu cho vào khay đựng mẫu, tiếp tục thả bộ ống trong xuống, tiếp thêm cần khoan, lắp đầu xa - nhích và khoan hiệp tiếp theo;
 - + Lỗ khoan không có nước tuần hoàn lên miệng lỗ khoan: thả bộ ống trong bằng chụp vớt, tháo chụp vớt lên, tiếp thêm cần khoan, lắp đầu xa nhích, bơm nước và tiến hành khoan như đối với lỗ khoan có nước rửa tuần hoàn lên miệng lỗ khoan.
- Mô tả mẫu, ghi chép sổ sách, ghi etikét; xếp mẫu vào thùng mẫu, bảo quản mẫu tại công trường.
- Sản xuất dung dịch sét bổ sung, làm sạch mùn khoan trong hệ thống hồ máng dung dịch và kiểm tra chất lượng các thông số dung dịch khoan; xử lý khôi phục dung dịch sau tuần hoàn.
- Khoan doa để chống ống khi thành lỗ khoan dễ sập lở trên cơ sở cấu trúc lỗ khoan đã được thiết kế, kết hợp điều chỉnh theo địa tầng thực tế hoặc khi phải chuyển đổi đường kính xuống cấp nhỏ hơn.
- Trám chống phức tạp lỗ khoan khi địa tầng mềm, yếu, sập lở, mất nước hoặc lỗ khoan dự kiến có khí phun.
- Lắp thiết bị đối áp khi địa tầng dự kiến có khí phun.

- Đo độ lệch lỗ khoan, đánh dấu thế nằm đất đá đối với lỗ khoan nghiêng, phục vụ đo karota khi lỗ khoan có yêu cầu đo karota.

- Vận chuyển chất thải (dung dịch không khôi phục được) đến nơi quy định.

- Kết thúc lỗ khoan: kéo cột cần khoan lên, phục vụ thực hiện các công việc nghiên cứu kỹ thuật cuối cùng trong lỗ khoan, kiểm tra chiều sâu, lấp lỗ khoan, đổ mốt, vệ sinh môi trường, hoàn trả mặt bằng.

- Lau chùi bảo dưỡng máy khi kết thúc khoan và nghiệm thu, hoàn thiện tài liệu khoan, bàn giao công trình.

Điều kiện thực hiện:

- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt phẳng nằm ngang).

- Dụng cụ phá đất đá bằng lưỡi khoan kim cương có đường kính 75,5mm (NQ) hoặc 95,5mm (HQ).

- Dung dịch sử dụng cho khoan có tỷ trọng đến $1,15\text{g/cm}^3$.

- Chống ống $\leq 10\%$ chiều sâu lỗ khoan.

- Khi khoan có sử dụng biện pháp chống mất dung dịch ở mức độ nhẹ.

- Bộ thiết bị là các máy khoan cố định hoặc tự hành có đặc tính kỹ thuật ứng với chiều sâu lỗ khoan.

- Vị trí lỗ khoan cách xa nguồn nước $\leq 30\text{m}$ và độ sâu lấy nước $\leq 8\text{m}$.

- Địa tầng đất đá đồng nhất (không dễ sập lở, không mất nước mạnh, không trương nở, đất đá không vò nhàu vỡ vụn, không cứng mềm xen kẽ).

Những công việc chưa có trong định mức:

- Thí nghiệm mẫu và thí nghiệm địa chất thủy văn tại lỗ khoan.

- Thực hiện các công việc phục vụ đo karota, đo độ lệch lỗ khoan, đánh dấu thế nằm đất đá đối với lỗ khoan nghiêng, camera lỗ khoan.

- Làm đường để vận chuyển thiết bị, dụng cụ và vật liệu vào vị trí lỗ khoan.

- Gia cố móng máy và móng tháp khoan khi chiều sâu lỗ khoan $> 500\text{ m}$.

- Khoan nổ mìn phá đất đá bằng máy khoan khí nén khi nền khoan gặp đất đá cứng.

- Khảo sát, xác định vị trí khoan trước khi khoan.

- Gia cố bè mảng, phao phà để thi công các lỗ khoan trên bãi lầy, sông, hồ và trên mặt biển.

- Khoan qua địa tầng đất đá dễ sập lở, mất nước mạnh, trương nở, đất đá vò nhàu, vỡ vụn, cứng mềm xen kẽ, cuội, sỏi, sạn, cát.

- Kết cấu giếng khai thác nước tại lỗ khoan.

- Chuyển quân và máy khoan (máy mốt, thiết bị, dụng cụ, vật liệu và người) từ đơn vị đến điểm tập kết thi công đề án và ngược lại.

- Bơm nước cho lỗ khoan khi vị trí khoan cách xa nguồn nước trên 30m và độ sâu lấy nước trên 8m.
- Chi phí thiết bị và lắp đặt thiết bị chống khí phun và xử lý chống khí phun.
- Khoan doa mở rộng lỗ khoan để chống ống.
- Chi phí (tiền mua ống chống, vận chuyển và công chống ống) các loại ống chống khi khối lượng chống ống > 10% chiều sâu lỗ khoan.
- Chi phí trám lỗ khoan khi lỗ khoan sập lở, mất nước hoặc trám giữ chắc ống chống khi khoan qua tầng đá dễ sập lở.
- Vận chuyển mẫu từ địa điểm tập kết về đơn vị.

1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại khó khăn công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu bằng công nghệ cáp luồn chiều sâu đến 1500m được quy định tại Bảng số 02 và Bảng số 6.

1.3. Định biên

Bảng số 31

TT	Công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN6 (N3)	CN4 (N3)	CN3 (N3)	Nhóm
	Khoan xoay cơ khí lấy mẫu bằng công nghệ cáp luồn					
1	Chiều sâu lỗ khoan từ 0m đến 300 m	1	1	2	1	5
2	Chiều sâu lỗ khoan từ 0m đến 1200m	1	1	2	2	6
3	Chiều sâu lỗ khoan từ từ 0m đến 1500m	1	2	2	2	7

1.4. Định mức thời gian (tính cho công nhóm/100 m khoan)

Định mức thời gian của công tác khoan máy khoan xoay cơ khí lấy mẫu bằng công nghệ cáp luồn đến chiều sâu 1500m được quy định tại Bảng số 32.

Bảng số 32

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Mức theo cấp đất đá và độ sâu lỗ khoan											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0÷100	16,23	19,09	22,46	25,43	27,07	31,46	34,86	41,84	50,59	59,70	71,64	85,97
0÷200	17,20	20,43	24,03	28,28	31,95	34,19	40,08	44,49	53,83	63,52	74,95	89,94
0÷300	18,41	21,86	25,71	30,26	33,28	37,28	41,00	45,10	54,70	64,94	76,52	92,63
0÷400	19,70	23,39	27,51	32,37	35,61	39,17	43,09	46,40	55,79	65,93	78,32	94,60
0÷500	21,08	25,02	29,44	34,64	38,10	41,91	45,01	49,19	57,01	66,20	81,97	97,56
0÷600	22,55	26,78	31,50	35,28	39,51	43,47	45,81	50,11	59,12	69,74	85,11	102,71

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Mức theo cấp đất đá và độ sâu lỗ khoan											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0÷700	24,35	28,65	33,71	39,66	43,63	46,12	47,19	51,16	61,51	72,68	87,42	104,56
0÷800	26,30	30,94	36,40	42,83	47,12	50,89	51,45	52,26	63,70	76,41	90,11	108,11
0÷900	28,41	33,42	39,31	43,25	48,44	52,80	56,49	57,45	67,20	80,47	95,77	115,03
0÷1000	30,68	36,09	42,46	46,71	52,31	57,02	61,01	63,28	76,02	91,22	109,48	132,26
0÷1100	33,13	38,98	45,86	50,45	56,50	61,58	65,90	69,51	78,43	93,52	112,82	138,03
0÷1200	35,79	42,10	49,58	55,53	62,19	67,79	71,54	72,89	85,09	102,11	122,54	148,15
0÷1300	38,65	45,47	53,49	62,93	70,48	76,12	80,69	83,91	95,16	106,02	127,22	153,82
0÷1400	41,74	49,11	57,77	65,28	73,11	78,96	83,70	86,37	95,89	111,10	133,32	161,19
0÷1500	45,08	53,03	62,39	73,40	82,94	89,58	94,95	99,70	111,92	134,32	161,18	194,87

Ghi chú:

- Định mức công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu bằng công nghệ cấp luồn chiều sâu đến 1500m tại Bảng số 32 áp dụng cho khoan địa chất trong điều kiện bình thường. Khi khoan với các điều kiện khác, định mức thời gian được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 05.

- Công việc phải ngừng nghỉ do thời tiết được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại Bảng số 04.

2. Định mức thiết bị: tính cho ca/100m khoan

Định mức thiết bị công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu bằng công nghệ cấp luồn chiều sâu đến 1500m được quy định tại Bảng số 33 tính cho điều kiện cấp đất đá VIII, chiều sâu chuẩn tương ứng 100m, 200m, 600m và 800m. Đối với các cấp đất đá khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 34.

Bảng số 33

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Định mức theo chiều sâu lỗ khoan (m)					
				Từ 0 đến 100	Từ 0 đến 500	Từ 0 đến 700	Từ 0 đến 800	Từ 0 đến 1200	Từ 0 đến 1500
1	Động cơ Dầu diezen 20Hp	cái	01	41,84					
2	Động cơ Dầu diezen 48Hp	cái	01		44,49				
3	Động cơ Dầu diezen 54Hp	cái	01			50,11			
4	Động cơ Dầu diezen 178Hp	cái	01				52,26	52,26	52,26

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Định mức theo chiều sâu lỗ khoan (m)					
				Từ 0 đến 100	Từ 0 đến 500	Từ 0 đến 700	Từ 0 đến 800	Từ 0 đến 1200	Từ 0 đến 1500
5	Động cơ điện theo khoan AK82-6	cái	01				52,26	52,26	52,26
6	Động cơ điện theo bơm 20 kw	cái	01				104,52	104,52	104,52
7	Kích ren hoặc thủy lực 100T	cái	01	41,84	44,49	50,11	52,26	52,26	52,26
8	Máy bơm khoan 150l/ph, 70at	cái	01	41,84					
9	Máy bơm khoan 250l/ph, 70at	cái	02		44,49	100,22			
10	Máy bơm khoan 350l/ph, 100at	cái	02				104,52	104,52	104,52
11	Máy đo độ lệch lỗ khoan	bộ	01	41,84	44,49	50,11	52,26	52,26	52,26
12	Máy khoan GX-12TD	cái	01	41,84					
13	Máy khoan HXY-6B	cái	01				52,26	52,26	52,26
14	Máy khoan 3uΦ650m	cái	01		44,49				
15	Máy khoan HXY-5	cái	01			50,11			
16	Máy phát điện 7,5KVA-220v	cái	01	41,84	44,49	50,11	52,26	52,26	52,26
17	Máy trộn dung dịch OTX-7A	cái	01	41,84	44,49	50,11	52,26	52,26	52,26
18	Ròng rọc động 1,2 puli	cái	01	41,84	44,49	50,11	52,26	52,26	52,26
19	Ròng rọc tĩnh 3 puli	cái	01				52,26	52,26	52,26
20	Tex kim loại 1,5m ³	cái	01	41,84					
21	Tex kim loại 2m ³	cái	01		44,49				
22	Tex kim loại 4m ³	cái	01			50,11	52,26	52,26	52,26
23	Tháp khoan H-9	cái	01	41,84					
24	Tháp khoan H-13	cái	01		44,49				
25	Tháp khoan B-18	cái	01			50,11			
26	Tháp khoan B-24	cái	01				52,26	52,26	52,26
27	Thiết bị đo tỷ trọng dung dịch	bộ	01	41,84	44,49	50,11	52,26	52,26	52,26
28	Thiết bị đo độ thái nước, độ dày vỏ sét	bộ	01	41,84	44,49	50,11	52,26	52,26	52,26

**Hệ số điều chỉnh định mức dụng cụ, thiết bị cho công tác khoan xoay cơ khí
lấy mẫu bằng công nghệ cáp luồn**

Bảng số 34

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Mức theo cấp đất đá và độ sâu lỗ khoan											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0 ÷ 100	0,39	0,46	0,54	0,61	0,65	0,75	0,83	1,00	1,21	1,43	1,71	2,05
0 ÷ 200	0,39	0,46	0,54	0,64	0,72	0,77	0,90	1,00	1,21	1,43	1,68	2,02
0 ÷ 300	0,41	0,49	0,58	0,68	0,75	0,84	0,92	1,01	1,23	1,46	1,72	2,08
0 ÷ 400	0,44	0,53	0,62	0,73	0,80	0,88	0,97	1,04	1,25	1,48	1,76	2,13
0 ÷ 500	0,47	0,56	0,66	0,78	0,86	0,94	1,01	1,11	1,28	1,49	1,84	2,19
0 ÷ 600	0,45	0,53	0,63	0,70	0,79	0,87	0,91	1,00	1,18	1,39	1,70	2,05
0 ÷ 700	0,49	0,57	0,67	0,79	0,87	0,92	0,94	1,02	1,23	1,45	1,74	2,09
0 ÷ 800	0,50	0,59	0,70	0,82	0,90	0,97	0,98	1,00	1,22	1,46	1,72	2,07
0 ÷ 900	0,54	0,64	0,75	0,83	0,93	1,01	1,08	1,10	1,29	1,54	1,83	2,20
0 ÷ 1000	0,59	0,69	0,81	0,89	1,00	1,09	1,17	1,21	1,45	1,75	2,09	2,53
0 ÷ 1100	0,63	0,75	0,88	0,97	1,08	1,18	1,26	1,33	1,50	1,79	2,16	2,64
0 ÷ 1200	0,68	0,81	0,95	1,06	1,19	1,30	1,37	1,39	1,63	1,95	2,34	2,83
0 ÷ 1300	0,74	0,87	1,02	1,20	1,35	1,46	1,54	1,61	1,82	2,03	2,43	2,94
0 ÷ 1400	0,80	0,94	1,11	1,25	1,40	1,51	1,60	1,65	1,83	2,13	2,55	3,08
0 ÷ 1500	0,86	1,01	1,19	1,40	1,59	1,71	1,82	1,91	2,14	2,57	3,08	3,73

3. Định mức dụng cụ: tính cho ca/100m khoan

Định mức dụng cụ công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu bằng công nghệ cáp luồn chiều sâu đến 1500m được quy định tại Bảng số 35 tính cho đất đá cấp đất đá VIII. Đối với các cấp đất đá khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 34.

Bảng số 35

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng				Mức			
				Từ 0 đến 100m	Từ 0 đến 500m	Từ 0 đến 700m	Từ 0 đến 1500m	Từ 0 đến 100m	Từ 0 đến 500m	Từ 0 đến 700m	Từ 0 đến 1500m
1	Bàn kẹp cơ	bộ	36	1,00	1,00	1,00	1,00	41,84	44,49	50,11	52,26
2	Cà lê dẹt	bộ	12	1,00	1,00	1,00	1,00	41,84	44,49	50,11	52,26
3	Calê tàu	bộ	24	1,00	1,00	1,00	1,00	41,84	44,49	50,11	52,26
4	Chấu mâm cặp	bộ	3	3,00	3,00	3,00	3,00	125,52	133,47	150,33	156,78
5	Culie bắt cáp	cái	36	2,00	3,00	4,00	4,00	83,68	133,47	200,44	209,04
6	Culie bắt tuy ô cao su	cái	36	4,00	6,00	8,00	8,00	167,36	266,94	400,88	418,08
7	Dụng cụ đo độ nhót dung dịch	bộ	36	1,00	1,00	1,00	1,00	41,84	44,49	50,11	52,26
8	Đầu xa nhích	cái	36	2,00	3,00	4,00	4,00	83,68	133,47	200,44	209,04
9	Elevato Φ 70mm	cái	36	2,00	3,00	4,00	4,00	83,68	133,47	200,44	209,04
10	Găng tay BHLĐ	đôi	6	5,00	6,00	6,00	7,00	209,20	266,94	300,66	365,82
11	Giày BHLĐ	đôi	6	5,00	6,00	6,00	7,00	209,20	266,94	300,66	365,82
12	Kha mút kẹp ống các loại	cái	36	2,00	2,00	3,00	3,00	83,68	88,98	150,33	156,78
13	Khóa cá sấu	cái	24	1,00	1,00	1,00	1,00	41,84	44,49	50,11	52,26
14	Khóa tháo ống trong Φ53mm	cái	48	2,00	2,00	2,00	2,00	83,68	88,98	100,22	104,52
15	Khóa vặn, tháo ống các loại	cái	24	2,00	3,00	4,00	4,00	83,68	133,47	200,44	209,04
16	Khóa xích	cái	24	1,00	1,00	2,00	2,00	41,84	44,49	100,22	104,52
17	Máy hàn	cái	60	1,00	1,00	1,00	1,00	41,84	44,49	50,11	52,26
18	Máy mài	cái	60	1,00	1,00	1,00	1,00	41,84	44,49	50,11	52,26
19	Mũi khoan kim loại	bộ	24	1,00	1,00	1,00	1,00	41,84	44,49	50,11	52,26

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Số lượng				Mức			
				Từ 0 đến 100m	Từ 0 đến 500m	Từ 0 đến 700m	Từ 0 đến 1500m	Từ 0 đến 100m	Từ 0 đến 500m	Từ 0 đến 700m	Từ 0 đến 1500m
20	Perekhot	cái	48	4,00	6,00	8,00	8,00	167,36	266,94	400,88	418,08
21	Quần áo BHLĐ	bộ	12	5,00	6,00	6,00	7,00	209,20	266,94	300,66	365,82
22	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	18	5,00	6,00	6,00	7,00	209,20	266,94	300,66	365,82
23	Taro cứu ống các loại	cái	24	3,00	4,00	6,00	6,00	125,52	177,96	300,66	313,56
24	Thùng phuy 200lít	cái	24	2,00	3,00	4,00	4,00	83,68	133,47	200,44	209,04
25	Tuy ô xa nhích 20m	sợi	12	1,00	1,00	2,00	3,00	41,84	44,49	100,22	156,78
26	Vòng đệm bắt cáp	cái	36	2,00	3,00	4,00	4,00	83,68	133,47	200,44	209,04

4. Định mức vật liệu: tính cho 100m khoan

Định mức vật liệu công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu bằng công nghệ cáp luồn chiều sâu đến 1500m khi sử dụng dụng cụ phá đất đá có đường kính 75,5mm được quy định tại Bảng số 36; khi sử dụng dụng cụ phá đất đá có đường kính 95,5mm được quy định tại Bảng số 37

Mức tiêu hao vật liệu khi sử dụng dụng cụ phá đất đá có đường kính 75,5mm (NQ)

Bảng số 36

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo chiều sâu lỗ khoan (m)														
			100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
1	Bộ ống mẫu luồn NQ Φ55,6mm	bộ	0,15	0,15	0,20	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,32	0,33	0,34	0,35	0,36
2	Bột Bentônít	kg	1.103	1.158	1.216	1.276	1.340	1.407	1.478	1.552	1.629	1.711	1.796	1.886	1.980	2.079	2.183
3	Cán piston bơm	cái	1,00	1,00	1,00	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25
4	Cáp thép vót mẫu Φ8mm	m	55,00	65,00	76,00	90,00	106,00	125,00	147,00	173,00	204,00	240,00	276,00	317,00	365,00	419,00	482,00
5	Cần khoan NQ 69,9mm-3m	cái	2,82	3,38	4,51	5,64	6,77	7,90	9,03	10,16	11,29	12,42	13,55	14,68	16,00	17,44	19,01
6	Cáp khoan	m	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	8,30	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	12,50	12,50	12,50	13,30
7	Cốc đón mẫu NQ	cái	1,86	1,90	1,97	2,04	2,11	2,18	2,25	2,32	2,39	2,46	2,53	2,57	2,65	2,73	2,81
8	Chụp vót ống mẫu NQ	bộ	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,16

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo chiều sâu lỗ khoan (m)														
			100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
9	Cúp pen bơm	cái	6,00	9,00	9,00	9,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00	16,00	17,00	18,00	19,00
10	Dầu áp lực	kg	15,14	16,56	17,48	19,32	21,16	23,00	36,40	40,30	44,20	55,80	62,00	68,20	75,90	82,10	91,40
11	Dầu bôi trơn	kg	15,14	16,56	17,48	19,32	21,16	23,00	36,40	40,30	44,20	55,80	62,00	68,20	75,90	82,10	91,40
12	Đầu nối chuyển tiếp xa nhích	cái	0,20	0,20	0,30	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44	0,45	0,46
13	Đầu nối tiếp ống định tâm ngoài NQ	cái	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53	0,54	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59
14	Đế van bơm	cái	3,00	3,00	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00
15	Gỗ nhóm VI	m3	0,27	0,27	0,28	0,31	0,32	0,35	0,38	0,41	0,45	0,48	0,52	0,56	0,60	0,65	0,70
16	Hóa phẩm AMC Residril	kg	0,43	0,48	0,54	0,58	0,63	0,68	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,74	0,75	0,75	0,75
17	Hóa phẩm AMC Torqfreextra hoặc tương đương	lít	1,30	1,45	1,65	1,75	1,85	1,95	2,05	2,10	2,15	2,18	2,20	2,25	2,28	2,30	2,35
18	Hom chèn mẫu NQ	cái	2,84	2,91	3,06	3,20	3,34	3,49	3,63	3,78	3,92	4,06	4,21	4,28	4,45	4,63	4,81
19	Khóa mở ống NQ	cái	0,25	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00
20	Liquipol	lít	1,80	1,90	2,35	2,60	3,00	3,05	3,06	3,07	3,08	3,09	3,10	3,20	3,25	3,30	3,35
21	Luỡi khoan kim cương NQ Φ76,5mm	cái	1,49	1,50	1,50	1,51	1,52	1,53	1,54	1,55	1,56	1,57	1,58	1,58	1,60	1,62	1,63
22	Mỡ bôi trơn	kg	1,63	1,84	1,99	2,15	2,25	2,32	2,53	2,91	3,34	3,69	4,23	4,76	5,42	6,09	6,92
23	Mỡ rộng thành kim cương NQ	cái	0,43	0,47	0,55	0,62	0,70	0,79	0,87	0,95	1,03	1,11	1,19	1,28	1,36	1,45	1,54
24	Đầu nối ống chống Φ146mm	cái	1,70	1,80	1,90	2,10	2,30	2,50	2,80	3,10	3,40	3,60	4,00	4,40	4,90	5,30	5,90
25	Ống chống Φ146mm	m	6,80	7,20	7,60	8,40	9,20	10,00	11,20	12,40	13,60	14,40	16,00	17,60	19,60	21,20	23,60
26	Ống định tâm ngoài NQ	cái	0,50	0,51	0,52	0,53	0,53	0,54	0,55	0,56	0,57	0,58	0,58	0,59	0,60	0,61	0,62
27	Ống mẫu ngoài NQ 3m	cái	0,25	0,26	0,28	0,30	0,32	0,33	0,35	0,37	0,39	0,41	0,42	0,43	0,44	0,46	0,47
28	Ống mẫu trong NQ 3m	cái	0,10	0,11	0,13	0,14	0,17	0,18	0,21	0,22	0,25	0,26	0,29	0,30	0,32	0,34	0,35
29	Van đóng NQ	cái	0,63	0,65	0,68	0,72	0,76	0,79	0,83	0,87	0,91	0,94	0,98	1,00	1,03	1,06	1,09
30	Vành chặn hom chèn mẫu NQ	cái	0,60	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66	0,67	0,68	0,69	0,70	0,71	0,71	0,73	0,74
31	Vành định tâm trong NQ	cái	0,65	0,66	0,68	0,70	0,72	0,74	0,76	0,78	0,80	0,82	0,85	0,86	0,88	0,89	0,91

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo chiều sâu lỗ khoan (m)														
			100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
32	Vành tiếp đất NQ	cái	0,30	0,35	0,40	0,45	0,47	0,50	0,52	0,55	0,57	0,60	0,62	0,64	0,68	0,70	0,72
33	Xi lanh bơm	cái	3,00	4,50	4,50	4,50	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50

Mức tiêu hao vật liệu khi sử dụng dụng cụ phá đất đá có đường kính 95,5mm (HQ)

Bảng số 37

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo chiều sâu lỗ khoan (m)														
			100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
1	Bộ ống mẫu luồn HQ	bộ	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	0,29	0,30	0,31	0,33	0,37	0,41
2	Bột Bentônít	kg	1.361	1.433	1.509	1.588	1.672	1.760	1.852	1.950	2.052	2.161	2.269	2.382	2.502	2.627	2.758
3	Cán piston bơm	cái	1,00	1,00	1,00	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50	3,75	4,00	4,25
4	Cáp thép vót mẫu Φ8mm	m	138,60	145,90	153,60	161,70	170,20	179,20	188,60	198,50	209,00	220,00	105,10	105,50	105,70	106,30	107,30
5	Cáp khoan	m	2,33	2,61	3,17	3,72	4,28	4,84	5,4	5,95	6,51	7,07	7,63	8,19	8,79	9,41	10,06
6	Cần khoan HQ - 3m	cái	2,33	2,61	3,33	4,28	5,23	6,19	7,14	8,00	9,85	10,00	11,42	12,38	13,33	14,28	15,23
7	Cốc đón mẫu HQ	cái	1,58	1,62	1,70	1,78	1,85	1,93	2,01	2,09	2,16	2,24	2,32	2,40	2,48	2,56	2,63
8	Chụp vót ống mẫu HQ	bộ	0,04	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18
9	Cúp pen bơm	cái	6,00	9,00	9,00	9,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00	16,00	17,00	18,00	19,00
10	Dầu áp lực	kg	15,41	16,85	17,79	19,66	21,54	25,41	33,05	41,02	44,99	56,80	63,11	69,43	77,26	83,57	93,04
11	Dầu bôi trơn	kg	15,41	16,85	17,79	19,66	21,54	25,41	33,05	41,02	44,99	56,80	63,11	69,43	77,26	83,57	93,04
12	Đầu nối chuyển tiếp xa nhích	cái	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,95
13	Đầu nối tiếp ống định tâm ngoài HQ	cái	0,45	0,46	0,47	0,48	0,49	0,50	0,51	0,52	0,53	0,54	0,55	0,56	0,57	0,58	0,59
14	Đế van bơm	cái	3,00	3,00	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50	10,00
15	Gỗ nhóm VI	m ³	0,34	0,34	0,36	0,39	0,40	0,44	0,48	0,52	0,56	0,60	0,65	0,70	0,76	0,82	0,88
16	Hóa phẩm AMC Residril	kg	0,43	0,48	0,54	0,58	0,63	0,68	0,73	0,73	0,73	0,73	0,73	0,74	0,75	0,75	0,75
17	Hóa phẩm AMC Torqfreextra	lít	1,30	1,45	1,65	1,75	1,85	1,95	2,05	2,10	2,15	2,18	2,20	2,25	2,28	2,30	2,35

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo chiều sâu lỗ khoan (m)														
			100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
	hoặc tương đương																
18	Hom chèn mẫu HQ	cái	2,42	2,58	2,91	3,23	3,56	3,89	4,22	4,54	4,87	5,20	5,53	5,85	6,18	6,49	6,82
19	Khóa mở ống HQ	cái	0,25	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00
20	Liquipol	lít	1,80	1,90	2,35	2,60	3,00	3,05	3,06	3,07	3,08	3,09	3,10	3,20	3,25	3,30	3,35
21	Lưỡi khoan kim cương HQ Φ95,5mm	cái	1,16	1,17	1,18	1,18	1,19	1,19	1,21	1,21	1,22	1,23	1,23	1,24	1,25	1,26	1,28
22	Mỡ bôi trơn	kg	1,63	1,84	1,99	2,15	2,25	2,32	2,53	2,91	3,34	3,69	4,23	4,76	5,42	6,09	6,92
23	Mở rộng thành kim cương HQ	cái	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,77	0,85	0,93	1,01	1,09	1,17	1,25	1,33	1,42	1,51
24	Đầu nối ống chống Φ146mm	cái	1,70	1,80	1,90	2,10	2,30	2,50	2,80	3,10	3,40	3,60	4,00	4,40	4,90	5,30	5,90
25	Ống chống Φ146mm	m	6,80	7,20	7,60	8,40	9,20	10,00	11,20	12,40	13,60	14,40	16,00	17,60	19,60	21,20	23,60
26	Ống định tâm ngoài HQ	cái	0,16	0,16	0,17	0,18	0,19	0,20	0,21	0,22	0,23	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28
27	Ống mẫu ngoài HQ - 3m	cái	0,44	0,48	0,56	0,63	0,71	0,78	0,86	0,93	1,01	1,08	1,16	1,23	1,30	1,37	1,46
28	Ống mẫu trong HQ - 3m	cái	0,12	0,14	0,16	0,18	0,21	0,23	0,26	0,28	0,31	0,33	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44
29	Van đóng HQ	cái	1,61	1,64	1,71	1,78	1,85	1,91	1,98	2,05	2,12	2,18	2,25	2,32	2,39	2,46	2,63
30	Vành chặn hom chèn mẫu HQ	cái	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	1,00	1,05	1,10	1,15	1,20	1,25	1,30
31	Vành định tâm trong HQ	cái	1,73	1,73	1,75	1,77	1,79	1,80	1,82	1,84	1,86	1,87	1,89	1,91	1,93	1,95	1,97
32	Vành tiếp đất HQ	cái	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,52	0,54	0,56	0,58	0,60	0,62	0,64	0,66	0,68	0,70
33	Xi lanh bơm	cái	3,00	4,50	4,50	4,50	4,50	5,00	5,50	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	8,50	9,00	9,50

Ghi chú: tùy điều kiện thi công mà có thể thay thế một phần bột bentonit bằng đất sét thông thường

5. Định mức nhiên liệu: tính cho 100m khoan

Định mức nhiên liệu công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu bằng công nghệ cáp luồn chiều sâu đến 1500m được quy định tại Bảng số 38

Bảng số 38

TT	Tên nhiên liệu	ĐVT	Mức theo chiều sâu lỗ khoan (m)														
			100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
			Mức tiêu hao nhiên liệu khi sử dụng dụng cụ phá đất đá có đường kính 75,5mm														
1	Dầu diezen	lít	704,51	732,59	798,54	897,40	972,11	1.086,55	1.283,62	1.514,67	1.787,32	2.109,03	2.488,66	2.936,62	3.465,21	4.088,95	4.824,96
2	Xăng A92	lít	1,02	1,08	1,14	1,26	1,38	1,50	1,68	1,86	2,04	2,16	2,40	2,64	2,94	3,18	3,54
			Mức tiêu hao nhiên liệu khi sử dụng dụng cụ phá đất đá có đường kính 95,5mm														
3	Dầu diezen	lít	711,56	739,92	806,53	906,37	981,83	1.097,41	1.296,46	1.529,82	1.805,19	2.130,12	2.513,55	2.965,98	3.499,86	4.129,84	4.873,21
4	Xăng A92	lít	1,02	1,08	1,14	1,26	1,38	1,50	1,68	1,86	2,04	2,16	2,40	2,64	2,94	3,18	3,54

Mục 3. CÔNG TÁC KHOAN XOAY CƠ KHÍ LẤY MẪU LẤY MẪU BẰNG BỘ ỐNG NỒNG ĐÔI

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật liệu, thùng mẫu, gỗ, ván, xát xi và các vật liệu để xây lắp máy khoan, nhà khoan, lán trại; nước phục vụ thi công khoan;

- Liên hệ với cơ quan, chính quyền địa phương có thẩm quyền, hộ gia đình để giải quyết các vấn đề liên quan đến quá trình thực hiện đề án theo quy định của pháp luật;

- Lập phương án kỹ thuật thi công khoan theo thiết kế và được cấp có thẩm quyền duyệt;

- Bảo hành, bảo dưỡng thiết bị khoan, gia công cơ khí phụ tùng, dụng cụ sửa chữa đồ mộc, thùng mẫu và chỉ đạo sản xuất trong quá trình thi công lỗ khoan;

- Vận chuyển nước và đặt trạm đánh dung dịch;

- Tháo hoặc lắp bộ dụng cụ khoan;

- Khoan mở lỗ;

- Chông ống định hướng;

- Khoan thuần túy lấy mẫu;

- Lấy mẫu lõi khoan sau mỗi hiệp khoan;

- Theo dõi, mô tả, ghi chép, tổng hợp tài liệu trong quá trình khoan;

- Mô tả mẫu, ghi chép sổ sách, ghi etêkét, xếp mẫu vào thùng mẫu, bảo quản mẫu;

- Khoan mở rộng đường kính lỗ khoan;

- Sản xuất dung dịch sét, làm sạch mùn khoan trong hệ thống hố máng dung dịch và kiểm tra chất lượng các thông số dung dịch sét;

- Chông nhỏ, trám chông phức tạp, lắp lỗ khoan, thực hiện các công việc phục vụ nghiên cứu kỹ thuật lỗ khoan (100m/1 lần) và các công việc nghiên cứu khác;

- Lau chùi bảo dưỡng máy móc, thiết bị khoan khi kết thúc khoan và nghiệm thu, hoàn thiện tài liệu khoan, bàn giao công trình.

- Vận chuyển vật tư, nguyên liệu, lao động trong quá trình thi công từ điểm tập kết đến công trình và ngược lại.

- Bảo quản vật tư, dụng cụ tại vùng của đề án;

- Phục vụ đời sống cán bộ công nhân tổ khoan tại thực địa;

- Thu dọn, san lấp và hoàn trả lại mặt bằng khi kết thúc thi công;
- Thực hiện lập biên bản kết thúc thi công và nghiệm thu các công trình khoan theo quy định;

+ Điều kiện thực hiện

- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt phẳng nằm ngang);
- Dụng cụ phá đất đá:
 - + Bằng lưỡi khoan hợp kim có đường kính Φ từ 76 mm đến 112 mm;
 - + Bằng lưỡi khoan kim cương có đường kính Φ từ 62 mm đến 76 mm;
- Đường kính ống mẫu Φ : từ 75mm đến 85mm;
- Rửa lỗ khoan bằng dung dịch sét có tỷ trọng đến 1,15 g/cm³;
- Chống ống $\leq 10\%$ chiều sâu lỗ khoan;
- Khi khoan có sử dụng biện pháp chống mất dung dịch ở mức độ nhẹ;
- Bộ máy khoan được sử dụng là các máy khoan cố định và tự hành có đặc tính kỹ thuật ứng với chiều sâu lỗ khoan;
- Vị trí lỗ khoan cách xa nguồn nước $\leq 30\text{m}$ và độ sâu lấy nước $\leq 8\text{m}$.

+ Những công việc chưa có trong định mức

- Làm đường để vận chuyển thiết bị, dụng cụ và vật liệu vào vị trí lỗ khoan; Gia cố móng tháp và móng máy khoan;
- Tập kết, vận chuyển máy móc, thiết bị, vật tư và nhân lực đến công trình;
- Khoan nổ mìn phá đất đá bằng máy ép hơi khi nền khoan gặp đất, đá cứng;
- Xác định vị trí lỗ khoan trước và sau khi khoan;
- Gia cố bè máng, phao phà để thi công các lỗ khoan trên nền đất yếu, khu vực có điều kiện thi công khó: bãi lầy, ven sông, ven hồ và đầm lầy;
- Khoan không bơm rửa (khoan khô);
- Chuyển quân (máy móc, thiết bị, dụng cụ, vật liệu và người) từ đơn vị đến điểm tập kết thi công đề án và ngược lại;
- Cấp nước cho khoan khi vị trí lỗ khoan cách xa nguồn nước $> 30\text{m}$ và độ sâu lấy nước $> 8\text{m}$;
- Vận chuyển mẫu từ địa điểm tập kết về đơn vị;
- Công tác lắp lỗ khoan.

1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại khó khăn công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu bằng bộ ống nòng đôi được quy định tại Bảng số 02 và Bảng số 03 Phần I Quy định chung.

1.3. Định biên

Định biên lao động cho công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu bằng bộ ống nòng đôi được quy định tại bảng sau:

Bảng số 39

TT	Công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN6 (N3)	CN4 (N3)	CN3 (N3)	CN2 (N3)	Nhóm
1	Khoan xoay cơ khí lấy mẫu bằng bộ ống nòng đôi Chiều sâu lỗ khoan $\leq 300\text{m}$	1	1	2		1	5

1.4. Định mức: tính cho công nhóm/100m khoan

Định mức lao động cho công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu bằng bộ ống nòng đôi được quy định tại bảng số 40 với điều kiện trung bình, khi thi công khoan máy ở các điều kiện khác, định mức thời gian được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại bảng số 05.

Công việc phải ngừng nghỉ do thời tiết, định mức trong được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 04.

Bảng số 40

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Cấp đất đá									
	Dùng lưỡi khoan hợp kim				Dùng lưỡi khoan kim cương					
	I - III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0 - 100	24,40	29,30	35,40	42,70	53,70	72,00	84,20	97,60	114,70	154,90
0 - 200	26,80	31,70	37,80	47,60	61,00	75,60	87,80	102,50	120,80	162,30
0 - 300	28,10	32,90	39,00	51,20	63,40	78,10	90,30	104,90	123,20	167,10

* Ghi chú:

- Khi thi công trong điều kiện đất sét dẻo quánh hay thi công ở vùng rừng núi hẻo lánh, đảo xa, điều kiện giao thông khó khăn thì định mức được điều chỉnh với các hệ số $k=1,15$.

2. Định mức thiết bị: tính cho ca/100m khoan

Định mức thiết bị cho công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu bằng bộ ống nòng đôi được quy định tại bảng số 41 tính cho đất đá cấp VIII. Đối với các cấp đất đá khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 12.

Bảng số 41

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Định mức theo chiều sâu lỗ khoan	
			Từ 0 đến 200 m	Từ 0m đến 300m
1	Động cơ diesel 15-28 CV hoặc tương đương	cái	32,00	
2	Động cơ diesel 37 E; 55 A; 60 SJ hoặc tương đương	cái		35,00

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Định mức theo chiều sâu lỗ khoan	
			Từ 0 đến 200 m	Từ 0m đến 300m
3	Máy khoan XY-1A, GK-180; GJ-200; GK-250; GK-300 hoặc tương đương	cái	32,00	35,00
4	Máy bơm nước			
5	Máy nén khí công suất 20-50 HP hoặc tương đương			
6	Máy trộn dung dịch			
7	Máy phát điện 4,5 KVA-10 KVA hoặc tương đương			
8	Tháp khoan H - 9 hoặc tương đương	cái	32,00	
9	Tháp khoan H - 12 hoặc tương đương	cái		35,00
10	Xitec kim loại 2 m ³	cái	32,00	
11	Xitec kim loại 4 m ³	cái		35,00
12	Amotichxe - 5 tấn	cái	32,00	
13	Amotichxe - 10 tấn	cái	32,00	35,00
14	Kích ren 40 tấn	cái	32,00	
15	Máy trộn dung dịch	cái	32,00	35,00
16	Máy tháo hoặc lắp cần			35,00
17	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU		32,00	35,00

3. Định mức dụng cụ: tính cho ca/100m khoan

Định mức dụng cụ cho công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu bằng bộ ống nòng đôi quy định tại Bảng số 42 được tính cho khoan máy độ sâu lỗ khoan từ 0 đến <100m, từ 100 đến <200m, từ 200 đến 300m được xây dựng cho cấp đất đá VIII ở độ sâu 0 đến <100m, 0 đến <200, 0 đến 300m. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với hệ số tại bảng số 9.

Bảng số 42

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Chiều sâu lỗ khoan (m)		
				0 đến 100	0 đến 200	0 đến 300
1	Bơm mỡ	cái	24	1,44	1,52	1,76
2	Búa tạ	cái	48	1,44	1,52	1,76
3	Búa thợ nguội	cái	24	0,72	0,76	0,88
4	Calê dẹt	bộ	36	0,72	0,76	0,88
5	Calê tầu	bộ	36	1,44	1,52	1,76
6	Cần nặng Φ 73mm	cái	72			70,40
7	Cạn sắt 20 lít	cái	12	115,20	121,60	140,80
8	Cầu dao điện	cái	24	57,60	60,80	70,40
9	Côlô con Φ 42 mm	cái	36	57,60		
10	Côlô con Φ 50 mm	cái	36		60,80	70,40

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Chiều sâu lỗ khoan (m)		
				0 đến 100	0 đến 200	0 đến 300
11	Culiê bắt cáp Φ 15,5mm	cái	36	57,60		
12	Culiê bắt cáp Φ 17,5mm	cái	36		60,80	70,40
13	Culiê bắt tủy Φ 42 mm	cái	36	57,60	60,80	70,40
14	Cuốc bàn	cái	12	5,76	6,08	7,04
15	Cuốc chim	cái	12	5,76	6,08	7,04
16	Dao chặt cây	cái	12	5,76	6,08	7,04
17	Đầu xa nhích đầu trâu 10T	cái	36		60,80	70,40
18	Đầu xa nhích quang treo 5T	cái	36	57,60		
19	Đèn xạc điện	cái	12	57,60	60,80	70,40
20	Dũa	bộ	12	0,72	0,76	0,88
21	Đục thợ mộc	bộ	24	0,72	0,76	0,88
22	Đục thợ nguội	bộ	12	0,72	0,76	0,88
23	Elevato Φ 42 mm	cái	36	57,60		
24	Elevato Φ 50 mm	cái	36		60,80	70,40
25	Găng tay BHLĐ	đôi	03	230,40	243,20	352,00
26	Giày BHLĐ	đôi	03	230,40	243,20	352,00
27	Khamút kẹp cần Φ 50 mm	cái	48		60,80	70,40
28	Khamút kẹp cần Φ 42 mm	cái	48	57,60		
29	Khamut kẹp ống Φ 146 mm	cái	36	57,60	60,80	70,40
30	Khoá goongô Φ 42 mm	cái	48	115,20		
31	Khoá goongô Φ 50 mm	cái	48		121,60	140,80
32	Khoá tháo hoặc lắp cần Φ 42 mm	cái	24	115,20		
33	Khoá tháo hoặc lắp cần Φ 50 mm	cái	24		121,60	140,80
34	Khoá tháo hoặc lắp ống Φ 89mm	cái	24	115,20	121,60	140,80
35	Khoá xích Φ 219mm	cái	24	57,60	60,80	70,40
36	Khoan tay gỗ Φ18mm	cái	24	5,41	5,70	6,60
37	Khoan tay sắt	cái	24	10,80	11,40	13,20
38	Kìm nguội	cái	24	0,72	0,76	0,88
39	Kính BHLĐ	cái	12	230,40	243,20	352,00
40	Lưỡi cưa gỗ	cái	12	0,86	0,91	1,05
41	Lưỡi cưa sắt	cái	12	3,60	3,80	4,40
42	Mectrich Φ 42 mm	cái	36	57,60		
43	Mectrich Φ 50 mm	cái	36		60,80	70,40
44	Mũ BHLĐ	cái	12	230,40	243,20	352,00
45	Mũi khoan kim loại	bộ	24	10,80	11,40	13,20
46	Perekhot các loại Φ89/108 mm	cái	48	57,60	60,80	70,40
47	Phễu đổ dầu	cái	12	1,81	1,90	2,20
48	Quần áo BHLĐ	bộ	12	230,40	243,20	352,00
49	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	18	115,20	121,60	176,00
50	Quang treo Φ 42 mm	cái	36	57,60		

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Chiều sâu lỗ khoan (m)		
				0 đến 100	0 đến 200	0 đến 300
51	Quang treo Φ 50 mm	cái	36		60,80	70,40
52	Rìu thợ mộc	cái	24	0,72	0,76	0,88
53	Tạ đập 50-63kg	cái	60	57,60	60,80	70,40
54	Taro cửa ống 108/146 mm	cái	36	57,60	60,80	70,40
55	Thùng gánh nước	đôi	24	2,88	3,04	3,52
56	Thùng phi 200lít	cái	24	115,20	121,60	140,80
57	Thước cặp	cái	24	0,72	0,76	0,88
58	Thước cuộn dây 20m	cái	24	3,60	3,80	4,40
59	Thước niro	cái	24	0,72	0,76	0,88
60	Thước thép gấp	cái	24	0,72	0,76	0,88
61	Tuốc nơ vít các loại	bộ	24	0,72	0,76	0,88
62	Vinca Φ 42 mm	cái	48	57,60		
63	Vinca Φ 50 mm	cái	48		60,80	70,40
64	Vít dầu	cái	24	1,44	1,52	1,76
65	Vòng đệm bắt cáp Φ 15,5mm	cái	36	57,60		
66	Vòng đệm bắt cáp Φ 17,5mm	cái	36		60,80	70,40
67	Xà beng	cái	24	5,76	6,08	7,04
68	Xẻng xúc đất	cái	12	5,76	6,08	7,04
69	Xeniga Φ 42 mm	cái	36	57,60		
70	Xeniga Φ 50 mm	cái	36		60,80	70,40
71	Xô xách nước	cái	12	5,76	6,08	7,04
72	Máy bơm HB-120; HB-140 hoặc tương đương	cái	48	32,00	35,00	38,00

4. Định mức vật liệu: tính cho 100 m khoan

Định mức vật liệu cho công tác thi công khoan xoay lấy mẫu bằng bộ ống nòng đôi quy định tại Bảng số 43 đến Bảng số 45 được tính cho khoan máy độ sâu lỗ khoan từ 0 đến 100m, từ 0 đến 200m, từ 0 đến 300m được xây dựng cho cấp đất đá VIII ở độ sâu 0 đến 100m, 0 đến 200, 0 đến 300m. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với hệ số tại bảng số 09.

Chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 100m

Bảng số 43

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành Φ 76-112 mm	bộ	0,73	1,20	1,60	2,20	3,10	4,50	3,20	5,00	6,30	17,40
2	Cần khoan Φ 42 mm	m	1,32	2,16	2,88	3,96	5,58	8,10	5,76	9,00	11,34	31,32
3	Da móc nối cần Φ 42 mm	bộ	0,51	0,84	1,12	1,54	2,17	3,15	2,24	3,50	4,41	12,18
4	Đất sét bột	kg	233,58	382,23	509,64	700,75	987,43	1433,36	1019,28	1592,62	2006,70	5542,32
5	Dầu áp lực	kg	4,40	7,20	9,60	13,20	18,60	27,00	19,20	30,00	37,80	104,40
6	Dầu bôi trơn	kg	4,40	7,20	9,60	13,20	18,60	27,00	19,20	30,00	37,80	104,40
7	Hoá phẩm CMC	kg	36,67	60,00	80,00	110,00	155,00	225,00	160,00	250,00	315,00	870,00
8	Lưỡi khoan HK Φ 112 mm	cái	10,71	17,52	23,36							
9	Lưỡi khoan KC Φ 76-112 mm	cái				32,12	45,26	65,70	12,80	20,00	25,20	69,60
10	Mỡ bôi trơn	kg	0,22	0,36	0,48	0,66	0,93	1,35	0,96	1,50	1,89	5,22
11	Nhíp pen Φ 146 mm	cái	0,07	0,12	0,16	0,22	0,31	0,45	0,32	0,50	0,63	1,74
12	Nhíp pen Φ 108 mm	cái	1,25	2,04	2,72	3,74	5,27	7,65	5,76	9,00	11,34	31,32
13	Ống chống Φ 146 mm	m	0,29	0,48	0,64	0,88	1,24	1,80	1,28	2,00	2,52	6,96
14	Ống mẫu Φ108 mm	m	4,58	7,50	10,00	13,75	19,38	28,13	20,48	32,00	40,32	111,36
15	Ống Slam Φ 108 mm	ống	0,37	0,60	0,80	1,10	1,55	2,25	1,92	3,00	3,78	10,44
16	Gỗ nhóm IV	m3	0,01	0,02	0,03	0,04	0,06	0,09	0,06	0,10	0,12	0,33

Chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 200m

Bảng số 44

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành Φ 76-112 mm	bộ	0,83	1,30	1,70	2,50	3,50	4,70	3,30	5,30	6,70	18,20
2	Cần khoan Φ 50 mm	m	1,50	2,34	3,06	4,50	6,30	8,46	5,94	9,54	12,06	32,76
3	Da mốc an toàn Φ 50 mm	bộ	0,58	0,91	1,19	1,75	2,45	3,29	2,31	3,71	4,69	12,74
4	Đất sét bột	kg	265,44	414,08	541,49	796,31	1114,84	1497,06	1051,13	1688,18	2134,11	5797,14
5	Dầu áp lực	kg	5,00	7,80	10,20	15,00	21,00	28,20	19,80	31,80	40,20	109,20
6	Dầu bôi trơn	kg	5,00	7,80	10,20	15,00	21,00	28,20	19,80	31,80	40,20	109,20
7	Hoá phẩm CMC	kg	41,67	65,00	85,00	125,00	175,00	235,00	165,00	265,00	335,00	910,00
8	Lưỡi khoan HK Φ 112 mm	cái	12,17	18,98	24,82							
9	Lưỡi khoan KC Φ 76-112 mm	cái				36,50	51,10	68,62	13,20	21,20	26,80	72,80
10	Mỡ bôi trơn	kg	0,25	0,39	0,51	0,75	1,05	1,41	0,99	1,59	2,01	5,46
11	Nhíp pen Φ 146 mm	cái	0,08	0,13	0,17	0,25	0,35	0,47	0,33	0,53	0,67	1,82
12	Nhíp pen Φ 108 mm	cái	1,42	2,21	2,89	4,25	5,95	7,99	5,94	9,54	12,06	32,76
13	Ống chống Φ146 mm	m	0,33	0,52	0,68	1,00	1,40	1,88	1,32	2,12	2,68	7,28
14	Ống mẫu Φ108 mm	m	5,21	8,13	10,63	15,63	21,88	29,38	21,12	33,92	42,88	116,48
15	Ống Slam Φ 108 mm	ống	0,42	0,65	0,85	1,25	1,75	2,35	1,98	3,18	4,02	10,92
16	Gỗ nhóm IV	m3	0,02	0,02	0,03	0,05	0,07	0,09	0,06	0,10	0,13	0,35

Chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 300m

Bảng số 45

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành Φ 76-112 mm	bộ	0,93	1,40	1,90	2,80	3,60	4,90	3,40	5,40	7,00	18,90
2	Cần khoan Φ 50 mm	m	2,33	3,50	4,75	7,00	9,00	12,25	8,50	13,50	17,50	47,25
3	Đa mốc an toàn Φ 50 mm	bộ	0,19	0,28	0,38	0,56	0,72	0,98	0,68	1,08	1,40	3,78
4	Đa mốc nối cần Φ 50 mm	bộ	0,84	1,26	1,71	2,52	3,24	4,41	3,06	4,86	6,30	17,01
5	Đất sét bột	kg	333,04	499,56	677,97	999,12	1284,58	1748,46	1213,22	1926,88	2497,80	6744,07
6	Dầu áp lực	kg	8,59	12,88	17,48	25,76	33,12	45,08	31,28	49,68	64,40	173,88
7	Dầu bôi trơn	kg	8,59	12,88	17,48	25,76	33,12	45,08	31,28	49,68	64,40	173,88
8	Hoá phẩm CMC	kg	70,00	105,00	142,50	210,00	270,00	367,50	255,00	405,00	525,00	1417,50
9	Lưỡi khoan HK Φ 112 mm	cái	12,51	18,76	25,46							
10	Lưỡi khoan KC Φ 76-112 mm	cái				37,52	48,24	65,66	13,60	21,60	28,00	75,60
11	Mỡ bôi trơn	kg	0,47	0,70	0,95	1,40	1,80	2,45	1,70	2,70	3,50	9,45
12	Múpta Φ 50 mm	cái	0,84	1,26	1,71	2,52	3,24	4,41	3,06	4,86	6,30	17,01
13	Nhíp pen Φ 146 mm	cái	0,09	0,14	0,19	0,28	0,36	0,49	0,34	0,54	0,70	1,89
14	Nhíp pen Φ 108 mm	cái	1,40	2,10	2,85	4,20	5,40	7,35	6,12	9,72	12,60	34,02
15	Ống chống Φ146 mm	m	0,40	0,60	0,82	1,20	1,55	2,11	1,46	2,32	3,01	8,13
16	Ống mẫu Φ108 mm	m	5,13	7,70	10,45	15,40	19,80	26,95	22,10	35,10	45,50	122,85
17	Ống Slam Φ 108 mm	ống	0,47	0,70	0,95	1,40	1,80	2,45	2,04	3,24	4,20	11,34
18	Gỗ nhóm IV	m3	0,09	0,14	0,18	0,27	0,35	0,48	0,33	0,52	0,68	1,83

5. Định mức nhiên liệu: tính cho ca/100m khoan

Định mức nhiên liệu cho công tác thi công khoan xoay lấy mẫu bằng bộ ống nòng đôi quy định tại Bảng số 46 được tính cho khoan máy độ sâu lỗ khoan từ 0 đến 100m, từ 0 đến 200m, từ 0 đến 300m được xây dựng cho cấp đất đá VIII ở độ sâu 0 đến 100m, 0 đến 200, 0 đến 300m. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với hệ số tại bảng số 09.

Bảng số 46

TT	Danh mục nhiên liệu	ĐVT	Định mức theo chiều sâu lỗ khoan	
			Từ 0 đến 200 m	Từ 0m đến 300m
10	Dầu diezen	lít/ca	14,03	21,43
11	Xăng A92	lít/ca	0,06	0,06

Mục 4. CÔNG TÁC KHOAN XOAY CƠ KHÍ LẤY MẪU NẪM NGANG CHIỀU SÂU ĐẾN 300m (khoan ngang)

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị thiết bị, dụng cụ, vật liệu, thùng mẫu, gỗ, ván, xát xi và các vật liệu để xây lắp máy khoan, nhà khoan, lán trại; nước phục vụ thi công khoan;

- Liên hệ với cơ quan, chính quyền địa phương có thẩm quyền, hộ gia đình để giải quyết các vấn đề liên quan đến quá trình thực hiện đề án theo quy định của pháp luật;

- Lập phương án kỹ thuật thi công khoan theo thiết kế và được cấp có thẩm quyền duyệt;

- Bảo hành, bảo dưỡng thiết bị khoan, gia công cơ khí phụ tùng, dụng cụ sửa chữa đồ mộc, thùng mẫu và chỉ đạo sản xuất trong quá trình thi công lỗ khoan;

- Vận chuyển nước và đặt trạm đánh dung dịch;

- Tháo hoặc lắp bộ dụng cụ khoan;

- Gia cố tháp khoan và mỏ neo tháp khoan vào vách tả luy và nền khoan;

- Khoan mở lỗ;

- Chông ống định hướng;

- Khoan thuần túy lấy mẫu;

- Lấy mẫu lõi khoan sau mỗi hiệp khoan;

- Theo dõi, mô tả, ghi chép, tổng hợp tài liệu trong quá trình khoan;

- Mô tả mẫu, ghi chép sổ sách, ghi etêkét, xếp mẫu vào thùng mẫu, bảo quản mẫu;

- Khoan mở rộng đường kính lỗ khoan;
- Sản xuất dung dịch sét, làm sạch mùn khoan trong hệ thống hồ máng dung dịch và kiểm tra chất lượng các thông số dung dịch sét;
- Chống nhỏ, trám chống phức tạp, lấp lỗ khoan, thực hiện các công việc phục vụ nghiên cứu kỹ thuật lỗ khoan (100m/1 lần) và các công việc nghiên cứu khác;
- Lau chùi bảo dưỡng máy móc, thiết bị khoan khi kết thúc khoan và nghiệm thu, hoàn thiện tài liệu khoan, bàn giao công trình.
- Vận chuyển vật tư, nguyên liệu, lao động trong quá trình thi công từ điểm tập kết đến công trình và ngược lại.
- Bảo quản vật tư, dụng cụ tại vùng của đề án;
- Phục vụ đời sống CBCN tổ khoan tại thực địa;
- Thu dọn, san lấp và hoàn trả lại mặt bằng khi kết thúc thi công;
- Thực hiện lập biên bản kết thúc thi công và nghiệm thu các công trình khoan theo quy định;

+ Điều kiện thực hiện

- Lỗ khoan nằm ngang (song song với mặt phẳng nằm ngang);
- Tháp khoan và máy khoan phải được lắp đặt và gia cố chắc chắn đảm bảo an toàn trong thời gian thi công khoan nằm ngang;
- Dụng cụ phá đất đá:
 - + Bàng lưỡi khoan hợp kim có đường kính Φ từ 76 mm đến 112 mm;
 - + Bàng lưỡi khoan kim cương có đường kính Φ từ 62 mm đến 76 mm;
- Đường kính ống mẫu Φ : từ 75mm đến 85mm;
- Rửa lỗ khoan bằng dung dịch sét có tỷ trọng đến 1,15 g/cm³;
- Chống ống $\leq 10\%$ chiều sâu lỗ khoan;
- Khi khoan có sử dụng biện pháp chống mất dung dịch ở mức độ nhẹ;
- Bộ máy khoan được sử dụng là các máy khoan cố định và tự hành có đặc tính kỹ thuật ứng với chiều sâu lỗ khoan;
- Vị trí lỗ khoan cách xa nguồn nước $\leq 30\text{m}$ và độ sâu lấy nước $\leq 8\text{m}$.

+ Những công việc chưa có trong định mức

- Làm đường để vận chuyển thiết bị, dụng cụ và vật liệu vào vị trí lỗ khoan;
- Tập kết, vận chuyển máy móc, thiết bị, vật tư và nhân lực đến công trình;

- Khoan nổ mìn phá đất đá bằng máy ép hơi khi nền khoan gặp đất, đá cứng;
- Xác định vị trí lỗ khoan trước và sau khi khoan;
- Gia cố bề mặt, phao phà để thi công các lỗ khoan trên nền đất yếu, khu vực có điều kiện thi công khó: bãi lầy, ven sông, ven hồ và đầm lầy;
- Khoan không bơm rửa (khoan khô);
- Chuyển quân (máy móc, thiết bị, dụng cụ, vật liệu và người) từ đơn vị đến điểm tập kết thi công đề án và ngược lại;
- Cấp nước cho khoan khi vị trí lỗ khoan cách xa nguồn nước > 30m và độ sâu lấy nước > 8m;
- Vận chuyển mẫu từ địa điểm tập kết về đơn vị;
- Công tác lắp lỗ khoan.

1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại khó khăn công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu nằm ngang chiều sâu đến 300m được quy định tại Bảng số 02 và Bảng số 03 Phần I Quy định chung.

1.3. Định biên

Định biên lao động cho công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu nằm ngang chiều sâu đến 300m được quy định tại bảng sau:

Bảng số 47

TT	Công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN6 (N3)	CN4 (N3)	CN3 (N3)	CN2 (N3)	Nhóm
1	Thi công khoan xoay cơ khí lấy mẫu nằm ngang chiều sâu lỗ khoan đến 300m	1	1	2	1	1	6

1.4. Định mức: tính cho công nhóm/100m khoan

Định mức lao động cho công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu nằm ngang chiều sâu đến 300m được quy định tại bảng số 40 với điều kiện trung bình, khi thi công khoan máy ở các điều kiện khác, định mức thời gian được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại bảng số 06.

Công việc phải ngừng nghỉ do thời tiết, định mức trong được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 04 Phần I Quy định chung.

* Ghi chú:

- Khi thi công trong điều kiện đất sét dẻo quánh hay thi công ở vùng rừng núi hẻo lánh, đảo xa, điều kiện giao thông khó khăn thì định mức được điều chỉnh với các hệ số $k=1,15$.

2. Định mức thiết bị: tính cho ca/100m khoan

Định mức thiết bị cho công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu nằm ngang chiều sâu đến 300m được quy định tại Bảng số 41 tính cho đất đá cấp VIII. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với hệ số tại Bảng số 9.

3. Định mức dụng cụ: tính cho ca/100m khoan

Định mức dụng cụ cho công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu nằm ngang chiều sâu đến 300m được quy định tại Bảng số 42 tính cho đất đá cấp VIII. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với hệ số tại bảng số 9.

4. Định mức vật liệu: tính cho 100 m khoan

Định mức vật liệu cho công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu nằm ngang chiều sâu đến 300m được quy định tại Bảng số 43 đến Bảng số 45 được xây dựng cho đất đá cấp VIII. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với hệ số tại bảng số 09.

5. Định mức nhiên liệu: tính cho 100 m khoan

Mức tiêu hao nhiên liệu cho công tác khoan xoay cơ khí lấy mẫu nằm ngang chiều sâu đến 300m quy định tại Bảng số 46 được tính cho khoan máy độ sâu lỗ khoan từ 0 đến 100m, từ 0 đến 200m, từ 0 đến 300m được xây dựng cho đất đá cấp VIII ở độ sâu 0 đến 100m, 0 đến 200, 0 đến 300m. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với hệ số tại bảng số 09.

Mục 5. CÔNG TÁC LẮP ĐẶT, THÁO DỠ, VẬN CHUYỂN THIẾT BỊ KHOAN XOAY CƠ KHÍ CHIỀU SÂU ĐẾN 1500m

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

- San bằng nền khoan, đào khối lượng đất cần thiết để đặt hệ thống dung dịch và móng;
- Chuẩn vị gỗ - ván - xát xi và các vật liệu để xây lắp máy khoan, nhà khoan;
- Xây dựng móng tháp và móng máy khi chiều sâu lỗ khoan > 500m, đối với các máy khoan cố định;
- Lắp ráp tháp khoan, máy khoan, hệ thống chiếu sáng, cần dựng, nhà khoan, hệ thống dung dịch và hệ thống an toàn;
- Tháo dỡ máy khoan, tháp khoan, nhà khoan, vận chuyển chúng đến vị trí thi công mới;
- Lắp hồ máng dung dịch, đặt móc lỗ khoan.

1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại khó khăn công tác lắp đặt, tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan xoay cơ khí chiều sâu đến 1500m được quy định tại Bảng số 02 và Bảng số 03 Phần I Quy định chung.

1.3. Định biên

Định biên tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan xoay cơ khí chiều sâu đến 1500m được quy định tại Bảng số 48.

Bảng 48

TT	Công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN5 (N2)	LX3 (B12 N3)	CN3 (N3)	Nhóm
Công tác lắp đặt, tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan xoay cơ khí chiều sâu đến 1500m						
1	Chiều sâu lỗ khoan từ 0m đến 300 m	1	4	1	4	10
2	Chiều sâu lỗ khoan từ 0m đến 700m	1	5	1	6	13
3	Chiều sâu lỗ khoan từ 0m đến 1200m	1	6	1	6	14
4	Chiều sâu lỗ khoan từ từ 0m đến 1500m	1	6	1	7	15

1.4. Định mức

Định mức thời gian tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan xoay cơ khí chiều sâu đến 1500m tính cho công nhóm/lần tháo hoặc lắp được quy định tại Bảng số 49.

Bảng 49

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Lắp và tháo tháp	Lắp và tháo máy	Định mức cho 1 lần
Từ 0 đến 100	Chi tiết	Từng phần	3,05
Từ 0 đến 300	Từng phần	Từng khối	6,67

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Lắp và tháo tháp	Lắp và tháo máy	Định mức cho 1 lần
	Chi tiết	Từng phần	7,88
Từ 0 đến 700	Từng phần	Từng khối	11,59
	Chi tiết	Từng phần	15,77
Từ 0 đến 1200	Từng phần	Từng khối	19,80
	Chi tiết	Từng phần	26,40
Từ 0 đến 1500	Từng phần	Từng khối	24,75
	Chi tiết	Từng phần	33,75

Định mức thời gian của công tác vận chuyển máy khoan, tháp khoan, thiết bị dụng cụ đi kèm khi tháo hoặc lắp chi tiết máy khoan cố định tính cho ca-xe/lần vận chuyển được quy định tại Bảng số 50.

Bảng 50

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Vận chuyển bằng ô tô		Vận chuyển bằng máy kéo	
	Cho 10km đầu	Cho 1km tiếp theo	Cho 10km đầu	Cho 1km tiếp theo
Từ 0 đến 100	1,76	0,09	1,40	0,07
Từ 0 đến 300	3,25	0,15	2,60	0,12
Từ 0 đến 700	6,48	0,31	5,19	0,24
Từ 0 đến 1200	11,11	0,53	8,90	0,41
Từ 0 đến 1500	13,89	0,66	11,12	0,51

2. Định mức thiết bị: không có

3. Định mức dụng cụ: tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ

Định mức dụng cụ tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan xoay cơ khí chiều sâu đến 1500m được quy định tại Bảng số 51. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với hệ số tại bảng số 9.

Bảng 51

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Máy cố định theo chiều sâu lỗ khoan (m)						Máy tự hành theo chiều sâu lỗ khoan (m)				
				Từ 0 đến 100	Từ 0 đến 300	Từ 0 đến 700	Từ 0 đến 1000	Từ 0 đến 1200	Từ 0 đến 1500	Từ 0 đến 300	Từ 0 đến 500	Từ 0 đến 1000	Từ 0 đến 1200	Từ 0 đến 1500
1	Búa tạ	cái	36	0,31	0,79	2,05	2,93	3,51	4,39	0,41	0,68	1,37	1,64	2,05
2	Cà lê dẹt	bộ	24	0,61	1,57	4,10	5,86	7,03	8,79	0,80	1,33	2,67	3,20	4,00
3	Cuốc bàn	cái	12	4,27	11,03	28,38	40,54	48,65	60,81	5,66	9,43	18,87	22,64	28,30
4	Dao chặt cây	cái	12	0,76	1,97	5,12	7,31	8,78	10,97	1,01	1,68	3,37	4,04	5,05
5	Dụng cụ làm mộc	bộ	24	0,15	0,40	1,02	1,46	1,75	2,19	0,20	0,33	0,67	0,80	1,00
6	Găng tay BHLĐ	đôi	06	24,40	63,04	164,01	234,30	281,16	351,45	32,32	53,87	107,73	129,28	161,60
7	Giày BHLĐ	đôi	06	24,40	63,04	164,01	234,30	281,16	351,45	32,32	53,87	107,73	129,28	161,60
8	Kính BHLĐ	cái	12	24,40	63,04	164,01	234,30	281,16	351,45	32,32	53,87	107,73	129,28	161,60
9	Mũ BHLĐ	cái	12	24,40	63,04	164,01	234,30	281,16	351,45	32,32	53,87	107,73	129,28	161,60
10	Quần áo BHLĐ	bộ	12	24,40	63,04	164,01	234,30	281,16	351,45	32,32	53,87	107,73	129,28	161,60
11	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	18	12,20	31,52	82,01	117,16	140,59	175,74	16,16	26,93	53,87	64,64	80,80
12	Xà beng	cái	24	1,53	3,94	10,25	14,64	17,57	21,96	2,03	3,38	6,77	8,12	10,15
13	Xẻng xúc đất	cái	12	4,27	11,03	28,38	40,54	48,65	60,81	5,66	9,43	18,87	22,64	28,30

4. Định mức vật liệu: tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ

Định mức vật liệu tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ tháp khoan, máy khoan chiều sâu lỗ khoan đến 1500m được quy định tại Bảng số 52.

Bảng số 52

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Máy cố định theo chiều sâu lỗ khoan (m)						Máy tự hành theo chiều sâu lỗ khoan (m)				
			Từ 0 đến 100	Từ 0 đến 300	Từ 0 đến 700	Từ 0 đến 1000	Từ 0 đến 1200	Từ 0 đến 1500	Từ 0 đến 300	Từ 0 đến 500	Từ 0 đến 1000	Từ 0 đến 1200	Từ 0 đến 1500
1	Bạt che máy 4x8m	m ²							2,50	2,50	2,50	2,50	2,50
2	Bóng điện 100w	cái	0,40	0,60	2,00	2,86	3,43	4,29	0,30	1,60	3,20	3,84	5,76
3	Bulông êcu	kg	1,00	1,50	6,00	8,57	10,29	12,86	1,00	6,00	12,00	14,40	21,60
4	Bút bi	cái	0,11	0,15	0,28	0,40	0,48	0,60	0,11	0,17	0,34	0,41	0,61
5	Bút chì	cái	0,11	0,15	0,28	0,40	0,48	0,60	0,11	0,17	0,34	0,41	0,61
6	Cáp khoan Φ15–17	m	2,50	5,55	15,00	21,43	25,71	32,14	2,50	15,00	30,00	36,00	54,00
7	Cát vàng	m ³			2,20	3,14	3,77	4,71					
8	Công tắc điện 1,5A	cái	0,40	0,60	2,00	2,86	3,43	4,29	0,30	1,60	3,20	3,84	5,76
9	Cốt nứa 1x2m	tám	7,00	10,00	32,00	45,71	54,86	68,57	6,40	25,60	51,20	61,44	92,16
10	Dây điện kép	m	5,00	10,50	20,00	28,57	34,29	42,86	5,00	16,00	32,00	38,40	57,60
11	Đinh	kg	1,75	4,73	12,19	17,41	20,90	26,12	1,38	4,76	9,52	11,42	17,14
12	Đinh đĩa 15x20	cái	5,00	10,50	25,00	35,71	42,86	53,57	5,00	10,00	20,00	24,00	36,00
13	Dây thép	kg	3,00	5,25	9,00	12,86	15,43	19,29	2,00	9,00	18,00	21,60	32,40
14	Đui điện 1,5A	cái	0,40	0,60	2,00	2,86	3,43	4,29	0,30	1,60	3,20	3,84	5,76

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Máy cố định theo chiều sâu lỗ khoan (m)						Máy tự hành theo chiều sâu lỗ khoan (m)				
			Từ 0 đến 100	Từ 0 đến 300	Từ 0 đến 700	Từ 0 đến 1000	Từ 0 đến 1200	Từ 0 đến 1500	Từ 0 đến 300	Từ 0 đến 500	Từ 0 đến 1000	Từ 0 đến 1200	Từ 0 đến 1500
15	Giấy thép	thép	0,07	0,10	0,19	0,27	0,33	0,41	0,10	0,19	0,38	0,46	0,68
16	Gỗ nhóm	m ³	0,10	0,43	0,82	1,17	1,41	1,76	0,10	0,50	1,00	1,20	1,80
17	Sổ công tác	quyển	0,11	0,15	0,28	0,40	0,48	0,60	0,11	0,17	0,34	0,41	0,61
18	Sỏi	kg			810,00	1157,14	1388,57	1735,71					
19	Tre cây	cây	8,80	13,20	49,00	70,00	84,00	105,00	8,00	32,00	64,00	76,80	115,20
20	Xi măng	kg			370,00	528,57	634,29	792,86					

Mục 6. CÔNG TÁC LẮP ĐẶT, THÁO DỠ, VẬN CHUYỂN THIẾT BỊ KHOAN XOAY CƠ KHÍ LẤY MẪU NẪM NGANG CHIỀU SÂU ĐẾN 300m (khoan ngang)

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

- San bằng nền khoan, đào khối lượng đất cần thiết để đặt hệ thống dung dịch và móng;
- Chuẩn vị gỗ - ván - xát xi và các vật liệu để xây lắp máy khoan, nhà khoan;
- Xây dựng móng tháp và móng máy đối với các máy khoan cố định;
- Lắp ráp tháp khoan, máy khoan, hệ thống chiếu sáng, cần dựng, nhà khoan, hệ thống dung dịch và hệ thống an toàn;
- Tháo dỡ máy khoan, tháp khoan, nhà khoan, vận chuyển chúng đến vị trí thi công mới;
- Lắp hồ máng dung dịch, đặt móc lỗ khoan.

1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại khó khăn công tác lắp đặt, tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan xoay cơ khí lấy mẫu nằm ngang chiều sâu đến 300m được quy định tại Bảng số 02 và Bảng số 03 Phần I Quy định chung.

1.3. Định biên

Bảng 53

TT	Công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN5 (N2)	LX3 (B12 N3)	CN3 (N3)	Nhóm
1	Công tác lắp đặt, tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan xoay cơ khí lấy mẫu nằm ngang chiều sâu đến 300m	1	4	1	4	10

1.4. Định mức

Định mức thời gian tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan xoay cơ khí lấy mẫu nằm ngang chiều sâu đến 300m (khoan ngang) chiều sâu lỗ khoan từ 0m đến 300 m tính cho công nhóm/lần tháo hoặc lắp được quy định tại Bảng số 54.

Bảng 54

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Lắp và tháo tháp	Lắp và tháo máy	Định mức cho 1 lần
Từ 0 đến 100	Chi tiết	Từng phần	3,05
Từ 0 đến 300	Từng phần	Từng khối	6,67
	Chi tiết	Từng phần	7,88

Định mức thời gian công tác lắp đặt, tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan xoay cơ khí lấy mẫu nằm ngang chiều sâu đến 300m tính cho ca-xe/lần vận chuyển được quy định tại Bảng số 55.

Bảng 55

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Vận chuyển bằng ô tô		Vận chuyển bằng máy kéo	
	Cho 10km đầu	Cho 1km tiếp theo	Cho 10km đầu	Cho 1km tiếp theo
Từ 0 đến 100	1,76	0,09	1,40	0,07
Từ 0 đến 300	3,25	0,15	2,60	0,12

2. Định mức thiết bị: không có

3. Định mức dụng cụ: tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ

Định mức dụng cụ tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan xoay cơ khí lấy mẫu nằm ngang chiều sâu đến 300m được quy định tại Bảng số 56. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với hệ số tại bảng số 9.

Bảng 56

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Máy cố định theo chiều sâu lỗ khoan (m)		Máy tự hành theo chiều sâu lỗ khoan (m)	
				Từ 0 đến 100	Từ 0 đến 300	Từ 0 đến 100	Từ 0 đến 300
1	Búa tạ	cái	36	0,31	0,79	0,41	1,36
2	Cà lê dẹt	bộ	24	0,61	1,57	0,80	2,73
3	Cuốc bàn	cái	12	4,27	11,03	5,66	18,86
4	Dao chặt cây	cái	12	0,76	1,97	1,01	3,41
5	Dụng cụ làm mộc	bộ	24	0,15	0,40	0,20	0,68
6	Găng tay BHLĐ	đôi	06	24,40	63,04	32,32	108,99
7	Giày BHLĐ	đôi	06	24,40	63,04	32,32	108,99
8	Kính BHLĐ	cái	12	24,40	63,04	32,32	108,99
9	Mũ BHLĐ	cái	12	24,40	63,04	32,32	108,99
10	Quần áo BHLĐ	bộ	12	24,40	63,04	32,32	108,99
11	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	18	12,20	31,52	16,16	54,50
12	Xà beng	cái	24	1,53	3,94	2,03	6,81
13	Xẻng xúc đất	cái	12	4,27	11,03	5,66	18,86

4. Định mức vật liệu: tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ

Định mức vật liệu tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ công tác lắp đặt, tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan xoay cơ khí lấy mẫu nằm ngang chiều sâu đến 300m được quy định tại Bảng số 57.

Bảng số 57

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Máy cố định theo chiều sâu lỗ khoan (m)		Máy tự hành theo chiều sâu lỗ khoan (m)	
			Từ 0 đến 100	Từ 0 đến 300	Từ 0 đến 100	Từ 0 đến 300
1	Bạt che máy 4x8m	m ²			2,50	2,50
2	Bóng điện 100w	cái	0,40	0,60	0,30	1,60
3	Bulông êcu	kg	1,00	1,50	1,00	6,00
4	Bút bi	cái	0,11	0,15	0,11	0,17
5	Bút chì	cái	0,11	0,15	0,11	0,17
6	Cáp khoan Φ15–17	m	2,50	5,55	2,50	15,00
7	Cát vàng	m ³				
8	Công tắc điện 1,5A	cái	0,40	0,60	0,30	1,60
9	Cốt nứa 1x2m	tám	7,00	10,00	6,40	25,60
10	Dây điện kép	m	5,00	10,50	5,00	16,00
11	Đinh	kg	1,75	4,73	1,38	4,76
12	Đinh đĩa 15x20	cái	5,00	10,50	5,00	10,00
13	Dây thép	kg	3,00	5,25	2,00	9,00
14	Đui điện 1,5A	cái	0,40	0,60	0,30	1,60
15	Giấy thép	thép	0,07	0,10	0,10	0,19
16	Gỗ nhóm	m ³	0,10	0,43	0,10	0,50
17	Sổ công tác	quyển	0,11	0,15	0,11	0,17
18	Tre cây	cây	8,80	13,20	8,00	32,00

MỤC 7. CÔNG TÁC KHOAN TAY LẤY MẪU ĐỊA CHẤT

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị dụng cụ, vật liệu;
- Lập phương án, khảo sát thực địa, làm đường và san nền khoan (< 5m³);
- Tạo nguồn nước phục vụ thi công, vận chuyển nước hoặc đặt các trạm bơm dẫn nước đến lỗ khoan;
- Khoan thuần túy, lấy mẫu, ghi chép mô tả, ghi etêkét, xếp mẫu vào thùng mẫu, bảo quản mẫu;
- Chống và nhổ ống chống trong quá trình khoan;

- Thực hiện các nội dung công việc nghiên cứu địa chất trong lỗ khoan đối với khoan tay;

- Lắp, xây mốc lỗ khoan, san lấp nền khoan;
- Lau chùi, bảo dưỡng thiết bị dụng cụ, gia công cơ khí phụ tùng, sửa chữa đồ mộc, thùng mẫu khi kết thúc khoan;
- Bảo quản vật tư, dụng cụ tại vùng thi công đề án;
- Phục vụ đời sống cán bộ công nhân tổ khoan tại thực địa;
- Hoàn chỉnh tài liệu, nghiệm thu, bàn giao công trình.

+ Điều kiện thực hiện

- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt phẳng nằm ngang);
- Địa hình nền khoan khô ráo, đường vận chuyển dụng cụ, thiết bị khoan vào vị trí lỗ khoan thuận tiện;

- Hiệp khoan dài 0,3-0,5 m;
- Chống ống $\leq 50\%$ chiều sâu lỗ khoan;
- Khoan khô và đôi khi có đồ nước;
- Đường kính lỗ khoan đến 112 mm;
- Nguồn cung cấp nước cho khoan trong phạm vi ≤ 50 m.

+ Những công việc chưa có trong định mức

- Xác định vị trí lỗ khoan;
- Làm đường, nền khoan (khối lượng đất đá $> 5m^3$);
- Thiết kế, xây dựng phao bè khi thi công trên bãi lầy, sông, hồ, bãi biển;
- Khoan nổ mìn phá vỡ đất đá bằng máy ép hơi khi san gạt nền khoan gặp đất đá cứng;

- Công tác chuyển quân, vận chuyển người và thiết bị từ đơn vị đến vùng thi công đề án;

- Vận chuyển mẫu từ địa điểm tập kết về đơn vị.

1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại khó khăn khoan tay có tháp lấy mẫu địa chất theo cấp đất đá được quy định tại Bảng số 02 và Bảng số 07.

1.3. Định biên

Bảng số 58

TT	Công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN5 (N2)	CN3 (N2)	Nhóm
1	Khoan tay có tháp lấy mẫu địa chất	1	1	4	6

1.4. Định mức: công nhóm/100m khoan

Bảng số 59

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Mức theo cấp đất đá				
	I	II	III	IV	V
0 - 10 m	24,20	30,80	37,40	47,30	61,60
0 - 20 m	37,40	47,30	59,40	73,70	95,70
0 - 30 m	58,30	73,70	91,30	114,40	148,50

Ghi chú:

Định mức tại bảng số 59 áp dụng khoan tay có tháp lấy mẫu địa chất trong điều kiện bình thường. Khi khoan với các điều kiện khác, định mức thời gian được điều chỉnh theo bảng sau:

Điều kiện địa hình	Đường kính lỗ khoan (mm)	Hệ số điều chỉnh
	≤112	1,00
	>112	1,10
Lầy lội khó thi công		1,20

2. Định mức thiết bị: ca/100m khoan

Định mức thiết bị công tác khoan tay có tháp lấy mẫu địa chất được quy định tại Bảng số 60 tính cho đất đá cấp đất đá VIII. Đối với các cấp đất đá khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 61.

Bảng số 60

TT	Tên thiết bị	Quy cách	Đơn vị tính	Mức
1	Bộ khoan tay	AG-30	bộ	43,20

Bảng hệ số điều chỉnh dụng cụ, thiết bị theo cấp đất đá

Bảng số 61

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Hệ số điều chỉnh theo cấp đất đá				
	I	II	III	IV	V
0 - 10	0,41	0,52	0,63	0,80	1,04
0 - 20	0,63	0,80	1,00	1,24	1,61
0 - 30	0,98	1,24	1,54	1,93	2,5

3. Định mức dụng cụ: ca/100m khoan

Định mức dụng cụ công tác khoan tay có tháp lấy mẫu địa chất được quy định tại Bảng số 62 tính cho đất đá cấp đất đá III, khoảng chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 20m. Đối với các điều kiện khác, định mức, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 61.

Bảng số 62

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Khoan địa chất	Khoan ĐCTV
1	Búa tạ	cái	01	24	0,59	0,63
2	Búa thợ nguội	cái	01	24	3,56	3,76
3	Calê dẹt	bộ	01	36	1,78	1,88
4	Can sắt 20 lít	cái	01	12	8,91	9,41
5	Chấu khamut	cái	01	36	47,52	50,16
6	Chấu khoá cần ống	cái	01	36	47,52	50,16
7	Cưa gỗ	cái	01	12	0,59	0,63
8	Cuốc bàn	cái	01	12	11,88	12,54
9	Cuốc chim	cái	01	12	11,88	12,54
10	Dao chặt cây	cái	01	12	2,38	2,51
11	Dũa	bộ	01	36	0,59	0,63
12	Đục thợ nguội	cái	01	12	1,78	1,88
13	Elevato Φ 42mm	cái	01	48	47,52	50,16
14	Goongô Φ 42mm	cái	01	48	47,52	50,16
15	Khamut kẹp ống Φ 146mm	cái	01	36	47,52	50,16
16	Khoá mở cần	cái	01	36	11,88	12,54
17	Khoá mở ống Φ 146mm	cái	01	36	11,88	12,54
18	Khoá mở ống Φ 89/73mm	cái	01	36	11,88	12,54
19	Kích ren	bộ	01	48	2,97	3,14
20	Kìm nguội	cái	01	24	1,19	1,25
21	Kìm thợ mộc	cái	01	24	1,78	1,88
22	Mectrich	cái	01	36	47,52	50,16
23	Mỏ lết	cái	01	24	2,97	3,14
24	Perekhot các loại Φ 89/108 mm	cái	01	48	47,52	50,16
25	Kính BHLĐ	cái	06	12	285,12	300,96
26	Mũ cứng BHLĐ	cái	06	12	285,12	300,96
27	Găng tay BHLĐ	đôi	06	6	285,12	300,96
28	Giày BHLĐ	đôi	06	6	285,12	300,96
29	Quần áo BHLĐ	bộ	06	12	285,12	300,96
30	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	06	18	142,56	150,48
31	Tạ đập 50kg	cái	01	48	2,97	3,14
32	Thùng gánh nước	đôi	01	24	23,76	25,08
33	Thước cuộn	cái	01	24	0,59	0,63
34	Thước thép gấp	cái	01	24	0,59	0,63
35	Tuốc nơ vít các loại	bộ	01	24	2,38	2,51
36	Vinca Φ 42mm	cái	01	36	47,52	50,16
37	Xà beng	cái	01	24	11,88	12,54
38	Xẻng xúc đất	cái	01	12	17,82	18,81

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Khoan địa chất	Khoan ĐCTV
39	Xô xách nước	cái	01	12	35,64	37,62

4. Định mức vật liệu: tính cho 100m khoan

Định mức vật liệu công tác khoan tay có thập lấy mẫu địa chất được quy định tại Bảng số 63

Bảng số 63

T T	Tên vật liệu	ĐVT	Chiều sâu và nhóm cấp đất đá					
			Đến 10m		Đến 20m		Đến 30m	
			I-III	IV-V	I-III	IV-V	I-III	IV-V
1	Bạt che máy 4x8m	m ²	0,60	1,52	0,92	2,30	1,40	3,55
2	Bulông, ecu	kg	0,24	0,61	0,37	0,92	0,56	1,42
3	Cần khoan Φ 42mm	m	1,10	2,70	1,60	4,10	2,50	6,20
4	Cáp khoan Φ 5-16mm	m	0,24	0,61	0,37	0,92	0,56	1,42
5	Choòng khoan Φ 93mm	cái	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04
6	Da móc cần Φ 42mm	bộ	0,23	0,60	0,40	0,90	0,50	1,40
7	Đinh các loại	kg	0,48	1,22	0,74	1,84	1,12	2,81
8	Gỗ nhóm IV	m ³	0,40	1,00	0,60	1,50	0,90	2,40
9	Lưỡi khoan ruột gà Φ112mm	cái	0,47	1,19	0,72	1,79	1,09	2,77
10	Lưỡi khoan thường Φ112mm	cái	0,43	1,09	0,66	1,65	1,00	2,54
11	Mỡ YC-2	kg	2,10	5,20	3,20	7,87	4,79	12,14
12	Nhíp pen Φ146mm	cái	0,24	0,61	0,37	0,92	0,56	1,42
13	Ống chống Φ146mm	m	0,90	2,20	1,30	3,40	2,10	5,20
14	Ống mẫu Φ89mm	m	0,30	0,70	0,40	1,00	0,60	1,60
15	Dây thừng	kg	2,34	5,94	3,60	8,96	5,45	13,83
16	Tre cây	cây	0,29	0,73	0,44	11,00	0,67	1,70

Mục 8. CÔNG TÁC LẮP ĐẶT, THÁO DỠ, VẬN CHUYỂN THIẾT BỊ KHOAN TAY CÓ THÁP

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị nền;
- Tháo và lắp thiết bị, dụng cụ, xếp chúng lên phương tiện vận chuyển, di chuyển chúng đến vị trí lỗ khoan mới;
- Cắm móc lỗ khoan.

1.2. Định biên

Tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ và di chuyển bộ khoan tay có tháp được quy định tại Bảng số 64

Bảng số 64

TT	Công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN5 (N2)	CN3 (N2)	Nhóm
1	Tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ và di chuyển bộ khoan tay có tháp lấy mẫu địa chất	1	1	4	6

1.3. Định mức: công nhóm/lần tháo lắp

Bảng số 65

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Cho khoảng cách 10km	Cho 1 km tiếp theo	Cho di chuyển dọc trên tuyến
0 - 30	0,779	0,013	0,440

2. Định mức dụng cụ: tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ và di chuyển

Định mức dụng cụ tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ và di chuyển bộ khoan tay có tháp lấy mẫu địa chất được quy định tại Bảng số 66.

Bảng số 66

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Búa tạ	cái	36	0,04
2	Cà lê dẹt	bộ	24	0,15
3	Cuốc bàn	cái	12	0,04
4	Dao chặt cây	cái	12	0,04
5	Dụng cụ làm mộc	bộ	24	0,04
6	Găng tay BHLĐ	bộ	6	3,74
7	Giày BHLĐ	đôi	6	3,74
8	Kính BHLĐ	cái	12	3,74
9	Mũ BHLĐ	cái	12	3,74
10	Quần áo BHLĐ	bộ	12	3,74
11	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	18	1,87
12	Xà beng	cái	12	0,08
13	Xẻng xúc đất	cái	24	0,08

3. Định mức vật liệu: *tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ và di chuyển*

Định mức vật liệu tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ và di chuyển bộ khoan tay có tháp lấy mẫu địa chất được quy định tại Bảng số 67.

Bảng số 67

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Bạt che máy	m ²	2,50
2	Bu lông ê cu các loại	kg	1,00
3	Cáp khoan Φ 9-13mm	m	1,00
4	Cốt nứa	tầm	1,00
5	Đinh các loại	kg	2,00
6	Gỗ xát xi kê máy	m ³	0,01
7	Tre cây khoan	cây	1,20

Chương II

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TÁC KHOAN ĐỊA CHẤT THỦY VĂN

Mục 1. CÔNG TÁC KHOAN XOAY CƠ KHÍ ĐỊA CHẤT THỦY VĂN CHIỀU SÂU ĐẾN 500m

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị thiết bị, dụng cụ và vật liệu;
 - San gạt làm nền khoan (khối lượng đào đắp $< 5\text{m}^3$);
 - Bảo hành, bảo dưỡng thiết bị khoan gia công cơ khí phụ tùng, dụng cụ sửa chữa đồ mộc, thùng mẫu và chỉ đạo sản xuất trong quá trình thi công lỗ khoan;
 - Vận chuyển nước, dung dịch và đặt trạm đánh dung dịch;
 - Khoan thuần túy lấy mẫu, mô tả mẫu, ghi chép sổ sách, ghi etêkét, xếp mẫu vào thùng mẫu, bảo quản mẫu;
 - Sản xuất dung dịch sét, làm sạch mùn khoan trong hệ thống hố máng dung dịch và kiểm tra chất lượng các thông số dung dịch sét;
 - Chống nổ, trám chống phức tạp, lấp lỗ khoan, thực hiện các công việc phục vụ nghiên cứu kỹ thuật lỗ khoan (100m/1 lần) và các công việc nghiên cứu khác;
 - Lau chùi bảo dưỡng máy khi kết thúc khoan và nghiệm thu, hoàn thiện tài liệu khoan, bàn giao công trình;
 - Vận chuyển vật tư nguyên liệu, lao động trong quá trình thi công từ địa điểm tập kết đến công trình và ngược lại;
 - Bảo quản vật tư, dụng cụ tại vùng đề án;
 - Vận chuyển ống chống - ống lọc và dụng cụ thí nghiệm địa chất thủy văn lỗ khoan;
 - Phục vụ đời sống cán bộ công nhân tổ khoan tại thực địa;
- + Điều kiện thực hiện**
- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt phẳng nằm ngang);
 - Dụng cụ phá đất đá:
- + Bảng lưỡi khoan hợp kim có đường kính từ $\Phi 93\text{mm}$ đến $\Phi 112\text{ mm}$;
- + Bảng lưỡi khoan kim cương có đường kính từ $\Phi 59\text{ mm}$ đến $\Phi 76\text{ mm}$.
- Rửa lỗ khoan bằng dung dịch sét có tỷ trọng đến $1,15\text{ g/cm}^3$;
 - Chống ống $\leq 10\%$ chiều sâu lỗ khoan;

- Khi khoan có sử dụng biện pháp chống mất dung dịch ở mức độ nhẹ;
- Bộ máy khoan được sử dụng là các máy khoan tự hành có đặc tính kỹ thuật ứng với chiều sâu lỗ khoan.

+ Những công việc chưa có trong định mức

- Thí nghiệm mẫu và thí nghiệm địa chất thủy văn tại lỗ khoan;
- Làm đường vận chuyển thiết bị, dụng cụ và vật liệu vào vị trí lỗ khoan;
- San gạt nền khoan ở sườn đồi núi khi khối lượng công việc đào đắp lớn hơn 5m³;
- Khoan máy phá đất đá bằng máy khoan khi nền khoan gặp đất đá cứng;
- Xác định vị trí lỗ khoan trước và sau khi khoan;
- Các công việc gia cố bờ mảng, phao phà để thi công các lỗ khoan trên bãi lầy, sông, hồ và trên mặt biển;
- Khoan không bơm rửa (khoan khô);
- Việc kết cấu giếng khai thác nước tại lỗ khoan;
- Chuyển quân (máy móc, thiết bị, dụng cụ, vật liệu và người) từ đơn vị đến điểm tập kết thi công đề án và ngược lại;
- Công tác cấp nước phục vụ khoan: vị trí lỗ khoan cách xa nguồn nước lớn hơn 30m và độ sâu lấy nước lớn hơn 8m;
- Chi phí chống ống, ống lọc trong khoan lấy mẫu các lỗ khoan phục vụ nghiên cứu địa chất thủy văn sẽ được tính dự toán kinh phí trực tiếp riêng;
- Vận chuyển mẫu khoan từ địa điểm tập kết về đơn vị.

1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại khó khăn được quy định tại Bảng số 02 và Bảng số 6.

1.3. Định biên

Bảng số 68

TT	Công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN6 (N3)	CN4 (N3)	CN3 (N3)	Nhóm
1	Khoan xoay cơ khí có lấy mẫu địa chất thủy văn. Chiều sâu lỗ khoan 0m đến 300m	1	1	2	1	5
2	Khoan xoay cơ khí có lấy mẫu địa chất thủy văn. Chiều sâu lỗ khoan từ 0m đến 500m	1	1	2	2	6

1.4. Định mức: công nhóm/100m khoan

Bảng số 69

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Cấp đất đá									
	Dùng lưới khoan hợp kim					Dùng lưới khoan kim cương				
	I - III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0 - 100	30,50	36,63	44,25	53,38	67,13	90,00	105,25	122,00	143,38	193,63
0 - 200	33,50	39,63	47,25	59,50	76,25	94,50	109,75	128,13	151,00	202,88
0 - 300	35,13	41,13	48,75	64,00	79,25	97,63	112,88	131,13	154,00	208,88
0 - 400	36,63	44,25	54,88	70,13	82,38	100,63	117,38	135,75	160,13	216,50
0 - 500	44,25	56,38	62,50	79,25	94,50	109,75	126,63	147,88	172,38	230,25

Ghi chú:

- Định mức công tác khoan xoay cơ khí có lấy mẫu địa chất thủy văn tại bảng số 69 áp dụng cho khoan địa chất trong điều kiện bình thường. Khi khoan với các điều kiện khác, định mức thời gian được điều chỉnh theo hệ số quy định tại bảng 05.

- Công việc phải ngừng nghỉ do thời tiết được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại Bảng số 04.

2. Định mức thiết bị: ca/100m khoan

Định mức thiết bị công tác khoan xoay cơ khí có lấy mẫu địa chất thủy văn tại bảng số tại bảng 70 cho khoan trong điều kiện bình thường. Khi khoan với các điều kiện khác, định mức thiết bị được nhân với các hệ số tại bảng số 71

Bảng số 70

TT	Tên thiết bị	ĐVT	Số lượng	Mức theo chiều sâu lỗ khoan	
				0-300m	0-500m
1	Động cơ Dầu diezen 20Hp	cái	01	43,00	
2	Động cơ Dầu diezen 48Hp	cái	01		49,00
3	Động cơ điện theo khoan AK82-6	cái	01	43,00	49,00
4	Động cơ điện theo bơm 20 kw	cái	01	43,00	49,00
5	Kích ren hoặc thủy lực 50T	cái	01	43,00	49,00
6	Máy bơm khoan 250l/ph, 70at	cái	01	43,00	49,00
7	Xitec kim loại 2 m ³	cái	01	43,00	
8	Xitec kim loại 4 m ³	cái	01		49,00
9	Máy đo độ lệch lỗ khoan	bộ	01	43,00	49,00
10	Máy khoan 3uΦ650m hoặc tương đương	cái	01	43,00	49,00

Bảng hệ số điều chỉnh mức dụng cụ - thiết bị theo cấp đất đá

Bảng số 71

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Cấp đất đá									
	Dùng lưỡi khoan hợp kim				Dùng lưỡi khoan kim cương					
	I - III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0 - 100	0,32	0,39	0,47	0,56	0,71	0,95	1,11	1,29	1,52	2,05
0 - 200	0,35	0,42	0,50	0,63	0,81	1,00	1,16	1,36	1,60	2,15
0 - 300	0,37	0,44	0,52	0,68	0,84	1,03	1,19	1,39	1,63	2,21
0 - 400	0,36	0,44	0,55	0,70	0,82	1,00	1,17	1,35	1,59	2,15
0 - 500	0,44	0,56	0,62	0,79	0,94	1,09	1,26	1,47	1,71	2,29

3. Định mức dụng cụ: ca/100m khoan

Định mức dụng cụ được quy định tại Bảng số 72 tính cho đất đá cấp VIII ở độ sâu 0 - 300m và 0 - 500m. Đối với các cấp đất đá khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 71.

Bảng số 72

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Mức theo chiều sâu (m)	
					0-300	0-500
1	Bơm mỡ	cái	01	24	1,90	2,06
2	Búa tạ	cái	01	48	1,90	2,06
3	Búa thợ nguội	cái	01	24	0,95	1,03
4	Calê dẹt	bộ	01	36	0,95	1,03
5	Calê tầu	bộ	01	36	1,90	2,06
6	Can sắt 20 lít	cái	01	12	151,70	165,10
7	Cầu dao điện	cái	01	24	75,84	82,56
8	Côlô con Φ 42mm	cái	01	36	75,84	
9	Côlô con Φ 50mm	cái	01	36		82,56
10	Culiê bắt cáp Φ 15,5mm	cái	01	36	75,84	
11	Culiê bắt cáp Φ 17,5mm	cái	01	36		82,56
12	Culiê bắt tủy Φ 42mm	cái	01	36	75,84	82,56
14	Cuốc bàn	cái	01	12	7,58	8,26
15	Cuốc chim	cái	01	12	7,58	8,26
16	Dao chặt cây	cái	01	12	7,58	8,26
17	Đầu xa nhích	cái	01	36		82,56
18	Đầu xa nhích quang treo	cái	01	36	75,84	
19	Đèn xạc điện	cái	01	12	75,84	82,56
20	Dũa	bộ	01	12	0,95	1,03
21	Đục thợ mộc	bộ	01	24	0,95	1,03

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Mức theo chiều sâu (m)	
					0-300	0-500
22	Đục thợ nguội	bộ	01	12	0,95	1,03
23	Elevato Φ 42mm	cái	01	36	75,84	
24	Elevato Φ 50mm	cái	01	36		82,56
25	Khamút kẹp cần Φ 50mm	cái	01	48		82,56
26	Khamút kẹp cần Φ 42mm	cái	01	48	75,84	
27	Khamut kẹp ống Φ 146mm	cái	01	36	75,84	82,56
28	Khoá goongô Φ 42mm	cái	01	48	75,84	
29	Khoá goongô Φ 50mm	cái	01	48		165,12
30	Khoá tháo hoặc lắp cần Φ 42mm	cái	01	24	75,84	
31	Khoá tháo hoặc lắp cần Φ 50mm	cái	01	24		165,12
32	Khoá tháo hoặc lắp ống Φ 89mm	cái	01	24	151,68	165,12
33	Khoá xích Φ 219mm	cái	01	24	75,84	82,56
34	Khoan tay gỗ Φ18mm	cái	01	24	7,12	7,74
35	Khoan tay sắt	cái	01	24	14,22	15,48
36	Kìm nguội	cái	01	24	0,95	1,03
37	Lưỡi cưa gỗ	cái	01	12	1,14	1,24
38	Lưỡi cưa sắt	cái	01	12	4,74	5,16
39	Mectrich Φ 42mm	cái	01	36	75,84	
40	Mectrich Φ 50mm	cái	01	36		82,56
41	Mũi khoan kim loại	bộ	01	24	14,22	15,48
42	Perekhot các loại Φ89/108mm	cái	01	48	75,84	82,56
43	Phễu đổ dầu	cái	01	12	2,38	2,58
44	Kính BHLĐ	cái	01	12	303,36	412,80
45	Mũ BHLĐ	cái	01	12	303,36	412,80
46	Găng tay BHLĐ	đôi	01	6	303,36	412,80
47	Giày BHLĐ	đôi	01	6	303,36	412,80
48	Quần áo BHLĐ	bộ	01	12	303,36	412,80
49	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	01	18	151,68	206,40
50	Quang treo Φ 42mm	cái	01	36	75,84	
51	Quang treo Φ 50mm	cái	01	36		82,56
52	Rìu thợ mộc	cái	01	24	0,95	1,03
53	Tạ đập 50kg	cái	01	60	75,84	82,56
54	Taro cửa ống 108/146mm	cái	01	36	75,84	82,56
55	Thùng gánh nước	đôi	01	24	3,79	4,13

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Số lượng	Thời hạn (tháng)	Mức theo chiều sâu (m)	
					0-300	0-500
56	Thùng phi 200lít	cái	01	24	151,68	165,12
57	Thuốc cặp	cái	01	24	0,95	1,03
58	Thuốc cuộn dây 20m	cái	01	24	4,74	5,16
59	Thuốc niro	cái	01	24	0,95	1,03
60	Thuốc thép gấp	cái	01	24	0,95	1,03
61	Tuốc nơ vít các loại	bộ	01	24	0,95	1,03
62	Vinca Φ 42mm	cái	01	48	75,84	
63	Vinca Φ 50mm	cái	01	48		82,56
64	Vịt dầu	cái	01	24	1,90	2,06
65	Vòng đệm bắt cáp Φ 15,5mm	cái	01	36	75,84	
66	Vòng đệm bắt cáp Φ 17,5mm	cái	01	36		82,56
67	Xà beng	cái	01	24	7,58	8,26
68	Xẻng xúc đất	cái	01	12	7,58	8,26
69	Xeniga Φ 42mm	cái	01	36	75,84	
70	Xeniga Φ 50mm	cái	01	36		82,56
71	Xô xách nước	cái	01	12	7,58	8,26

4. Định mức vật liệu: tính cho 100m khoan

Định mức vật liệu công tác khoan xoay cơ khí công tác khoan xoay cơ khí có lấy mẫu địa chất thuỷ văn tại bảng số tại bảng số 73 đến bảng số 77 áp dụng cho khoan trong điều kiện bình thường. Khi khoan với các điều kiện khác, định mức thời gian được nhân với các hệ số tại bảng số 71

Chiều sâu lỗ khoan từ 0m đến 100m

Bảng số 73

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành Φ 76-112mm	bộ	0,12	1,40	1,90	1,00	2,70	3,90	5,80	8,70	10,18	13,74
2	Cần khoan Φ 42mm	m	2,16	2,52	3,42	1,80	4,86	7,02	10,44	15,66	18,32	24,73
3	Da móc nối cần Φ 42mm	bộ	0,84	0,98	1,33	0,70	1,89	2,73	4,06	6,09	7,13	9,62
4	Đất sét bột	kg	382,23	445,93	605,20	318,52	860,02	1242,24	1847,44	2771,16	3242,26	4377,05
5	Dầu áp lực	kg	10,92	12,74	17,29	9,10	24,57	35,49	52,78	79,17	92,63	125,05
6	Dầu bôi trơn	kg	10,92	12,74	17,29	9,10	24,57	35,49	52,78	79,17	92,63	125,05
7	Gỗ nhóm IV	m ³	0,09	0,11	0,14	0,08	0,21	0,30	0,44	0,66	0,77	1,04
8	Hoá phẩm CMC	kg	60,00	70,00	95,00	50,00	135,00	195,00	290,00	435,00	508,95	687,08
9	Luỡi khoan HK Φ 112mm	cái	23,40	27,30	37,05	19,50	52,65	76,05				
10	Luỡi khoan KC Φ 76-112mm	cái							23,20	34,80	40,72	54,97
11	Mỡ bôi trơn	kg	0,60	0,70	0,95	0,50	1,35	1,95	2,90	4,35	5,09	6,87
12	Nhíp pen Φ 146mm	cái	0,60	0,70	0,95	0,50	1,35	1,95	2,90	4,35	5,09	6,87
13	Nhíp pen Φ 108mm	cái	0,12	0,14	0,19	0,10	0,27	0,39	0,58	0,87	1,02	1,37
14	Ống chống Φ 146mm	m	0,62	0,73	0,99	0,52	1,40	2,03	3,02	4,52	5,29	7,15
15	Ống mẫu Φ108mm	m	2,64	3,08	4,18	2,20	5,94	8,58	12,76	19,14	22,39	30,23
16	Ống Slam Φ 108mm	ống	0,36	0,42	0,57	0,30	0,81	1,17	1,74	2,61	3,05	4,12

Chiều sâu lỗ khoan từ 0m đến 200m**Bảng số 74**

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành Φ 76-112mm	bộ	1,33	1,60	2,10	2,40	3,00	4,30	6,30	9,30	10,88	14,69
2	Cần khoan Φ 50mm	m	3,33	4,00	5,25	6,00	7,50	10,75	15,75	23,25	27,20	36,72
3	Da móc an toàn Φ 50mm	bộ	0,27	0,32	0,42	0,48	0,60	0,86	1,26	1,86	2,18	2,94
4	Da móc nối cần Φ 50mm	bộ	1,20	1,44	1,89	2,16	2,70	3,87	5,67	8,37	9,79	13,22
5	Đất sét bột	kg	475,77	570,93	749,34	856,39	1070,49	1534,36	2248,02	3318,51	3882,66	5241,58
6	Dầu áp lực	kg	14,53	17,44	22,89	26,16	32,70	46,87	68,67	101,37	118,60	160,11
7	Dầu bôi trơn	kg	14,53	17,44	22,89	26,16	32,70	46,87	68,67	101,37	118,60	160,11
8	Gỗ nhóm IV	m3	0,10	0,12	0,16	0,18	0,23	0,33	0,48	0,71	0,83	1,12
9	Hoá phẩm CMC	kg	100,00	120,00	157,50	180,00	225,00	322,50	472,50	697,50	816,08	1101,70
10	Luỡi khoan HK Φ 112mm	cái	21,60	25,92	34,02	38,88	48,60	69,66				
11	Luỡi khoan KC Φ 76-112mm	cái							25,20	37,20	43,52	58,76
12	Mỡ bôi trơn	kg	0,80	0,96	1,26	1,44	1,80	2,58	3,78	5,58	6,53	8,81
13	Múpta Φ 50mm	cái	1,20	1,44	1,89	2,16	2,70	3,87	5,67	8,37	9,79	13,22
14	Nhíp pen Φ 146mm	cái	0,80	0,96	1,26	1,44	1,80	2,58	3,78	5,58	6,53	8,81
15	Nhíp pen Φ 108mm	m	0,13	0,16	0,21	0,24	0,30	0,43	0,63	0,93	1,09	1,47
16	Ống chống Φ146mm	m	0,69	0,83	1,09	1,25	1,56	2,24	3,28	4,84	5,66	7,64
17	Ống mẫu Φ108mm	m	4,53	5,44	7,14	8,16	10,20	14,62	21,42	31,62	37,00	49,94
18	Ống Slam Φ 108mm	ống	0,40	0,48	0,63	0,72	0,90	1,29	1,89	2,79	3,26	4,41

Chiều sâu lỗ khoan từ 0m đến 300m**Bảng số 75**

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành Φ 76-112mm	bộ	1,43	1,70	2,30	2,60	3,20	4,60	6,70	9,90	11,58	15,64
2	Cần khoan Φ 50mm	m	3,58	4,25	5,75	6,50	8,00	11,50	16,75	24,75	28,96	39,09
3	Da móc an toàn Φ 50mm	bộ	0,29	0,34	0,46	0,52	0,64	0,92	1,34	1,98	2,32	3,13
4	Da móc nối cần Φ 50mm	bộ	1,29	1,53	2,07	2,34	2,88	4,14	6,03	8,91	10,42	14,07
5	Đất sét bột	kg	511,45	606,61	820,71	927,76	1141,85	1641,41	2390,75	3532,61	4133,15	5579,75
6	Dầu áp lực	kg	15,62	18,53	25,07	28,34	34,88	50,14	73,03	107,91	126,25	170,44
7	Dầu bôi trơn	kg	15,62	18,53	25,07	28,34	34,88	50,14	73,03	107,91	126,25	170,44
8	Gỗ nhóm IV	m3	0,11	0,13	0,17	0,20	0,24	0,35	0,51	0,75	0,88	1,19
9	Hoá phẩm CMC	kg	107,50	127,50	172,50	195,00	240,00	345,00	502,50	742,50	868,73	1172,78
10	Lưỡi khoan HK Φ 112mm	cái	23,22	27,54	37,26	42,12	51,84	74,52				
11	Lưỡi khoan KC Φ 76-112mm	cái							26,80	39,60	46,33	62,55
12	Mỡ bôi trơn	kg	0,86	1,02	1,38	1,56	1,92	2,76	4,02	5,94	6,95	9,38
13	Múpta Φ 50mm	cái	1,29	1,53	2,07	2,34	2,88	4,14	6,03	8,91	10,42	14,07
14	Nhíp pen Φ 108mm	cái	0,86	1,02	1,38	1,56	1,92	2,76	4,02	5,94	6,95	9,38
15	Nhíp pen Φ 146mm	cái	0,14	0,17	0,23	0,26	0,32	0,46	0,67	0,99	1,16	1,56
16	Ống chống Φ 146mm	m	0,75	0,88	1,20	1,35	1,66	2,39	3,48	5,15	6,02	8,13
17	Ống mẫu Φ108mm	m	4,87	5,78	7,82	8,84	10,88	15,64	22,78	33,66	39,38	53,17
18	Ống Slam Φ 108mm	ống	0,43	0,51	0,69	0,78	0,96	1,38	2,01	2,97	3,47	4,69

Chiều sâu lỗ khoan từ 0m đến 400m

Bảng số 76

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành Φ 76-112mm	bộ	1,53	1,90	2,50	2,80	3,40	4,90	7,20	10,70	12,52	16,90
2	Cần khoan Φ 50mm	m	3,83	4,75	6,25	7,00	8,50	12,25	18,00	26,75	31,30	42,25
3	Da móc an toàn Φ 50mm	bộ	0,31	0,38	0,50	0,56	0,68	0,98	1,44	2,14	2,50	3,38
4	Da móc nối cần Φ 50mm	bộ	1,38	1,71	2,25	2,52	3,06	4,41	6,48	9,63	11,27	15,21
5	Đất sét bột	kg	547,14	677,97	892,07	999,12	1213,22	1748,46	2569,17	3818,07	4467,14	6030,64
6	Dầu áp lực	kg	19,01	23,56	31,00	34,72	42,16	60,76	89,28	132,68	155,24	209,57
7	Dầu bôi trơn	kg	19,01	23,56	31,00	34,72	42,16	60,76	89,28	132,68	155,24	209,57
8	Gỗ nhóm IV	m3	0,12	0,14	0,19	0,21	0,26	0,37	0,55	0,81	0,95	1,28
9	Hoá phẩm CMC	kg	115,00	142,50	187,50	210,00	255,00	367,50	540,00	802,50	938,93	1267,55
10	Lưỡi khoan HK Φ 112mm	cái	18,71	23,18	30,50	34,16	41,48	59,78				
11	Lưỡi khoan KC Φ 76-112mm	cái							28,80	42,80	50,08	67,60
12	Mỡ bôi trơn	kg	0,92	1,14	1,50	1,68	2,04	2,94	4,32	6,42	7,51	10,14
13	Múpta Φ 50mm	cái	1,38	1,71	2,25	2,52	3,06	4,41	6,48	9,63	11,27	15,21
14	Nhíp pen Φ 108mm	cái	0,92	1,14	1,50	1,68	2,04	2,94	4,32	6,42	7,51	10,14
15	Nhíp pen Φ 146mm	cái	0,31	0,38	0,50	0,56	0,68	0,98	1,44	2,14	2,50	3,38
16	Ống chống Φ 146mm	m	1,27	1,58	2,08	2,32	2,82	4,07	5,98	8,88	10,39	14,03
17	Ống mẫu Φ108mm	m	5,21	6,46	8,50	9,52	11,56	16,66	24,48	36,38	42,56	57,46
18	Ống Slam Φ 108mm	ống	0,46	0,57	0,75	0,84	1,02	1,47	2,16	3,21	3,76	5,07

Chiều sâu lỗ khoan từ 0m đến 500m**Bảng số 77**

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo cấp đất đá									
			I-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Bộ mở rộng thành Φ 76-112mm	bộ	1,65	2,02	2,63	2,93	3,74	5,25	7,68	11,31	13,24	17,87
2	Cần khoan Φ 50mm	m	4,08	5,00	6,50	7,25	9,25	13,00	19,00	28,00	32,76	44,23
3	Da móc an toàn Φ 50mm	bộ	0,33	0,40	0,52	0,58	0,74	1,04	1,52	2,24	2,62	3,54
4	Da móc nối cần Φ 50mm	bộ	1,47	1,80	2,34	2,61	3,33	4,68	6,84	10,08	11,79	15,92
5	Đất sét bột	kg	582,82	713,66	927,76	1034,80	1320,27	1855,51	2711,90	3996,48	4675,89	6312,45
6	Dầu áp lực	kg	20,25	24,80	32,24	35,96	45,88	64,48	94,24	138,88	162,49	219,36
7	Dầu bôi trơn	kg	20,25	24,80	32,24	35,96	45,88	64,48	94,24	138,88	162,49	219,36
8	Gỗ nhóm IV	m ³	0,12	0,15	0,20	0,22	0,28	0,40	0,58	0,85	1,00	1,34
9	Hoá phẩm CMC	kg	122,50	150,00	195,00	217,50	277,50	390,00	570,00	840,00	982,80	1326,78
10	Lưỡi khoan HK Φ 112mm	cái	19,93	24,40	31,72	35,38	45,14	63,44				
11	Lưỡi khoan KC Φ 76-112mm	cái							30,78	45,36	53,07	71,65
12	Mỡ bôi trơn	kg	0,98	1,20	1,56	1,74	2,22	3,12	4,56	6,72	7,86	10,61
13	Múpta Φ 50mm	cái	1,47	1,80	2,34	2,61	3,33	4,68	6,84	10,08	11,79	15,92
14	Nhíp pen Φ 108mm	cái	0,98	1,20	1,56	1,74	2,22	3,12	4,56	6,72	7,86	10,61
15	Nhíp pen Φ 146mm	cái	0,33	0,40	0,52	0,58	0,74	1,04	1,52	2,24	2,62	3,54
16	Ống chống Φ 146mm	m	1,36	1,66	2,16	2,41	3,07	4,32	6,31	9,30	10,88	14,68
17	Ống mẫu Φ108mm	m	5,55	6,80	8,84	9,86	12,58	17,68	25,84	38,08	44,55	60,15
18	Ống Slam Φ 108mm	ống	0,49	0,60	0,78	0,87	1,11	1,56	2,28	3,36	3,93	5,31

2.5. Định mức nhiên liệu: tính cho 100m khoan

Định mức nhiên liệu công tác khoan xoay cơ khí công tác khoan xoay cơ khí có lấy mẫu địa chất thuỷ văn được quy định tại Bảng số 78

Bảng số 78

TT	Nhiên liệu	Chiều sâu (m)	ĐVT	Mức theo cấp đất đá và độ sâu lỗ khoan											
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	Dầu diezen	0 ÷ 100	lít	210,61	220,56	252,91	505,85	679,97	688,79	708,24	1.477,68	2.960,02	3.551,81	4.143,50	5.455,34
2	Xăng A92	0 ÷ 100	lít	0,57	0,44	0,98	1,31	1,65	1,50	1,68	2,95	5,39	7,19	8,30	10,93
3	Dầu diezen	0 ÷ 200	lít	252,96	295,27	337,62	590,56	784,68	787,03	838,24	1.689,44	3.002,37	3.636,51	4.228,21	5.540,04
4	Xăng A92	0 ÷ 200	lít	0,87	0,88	1,02	1,44	1,79	1,78	1,97	3,36	5,53	7,33	8,44	11,07
5	Dầu diezen	0 ÷ 300	lít	295,31	379,98	422,33	675,27	889,39	895,27	968,24	1.901,20	3.044,72	3.721,21	4.312,92	5.624,74
6	Xăng A92	0 ÷ 300	lít	0,97	1,02	1,06	1,57	1,93	2,06	2,26	3,77	5,67	7,47	8,58	11,21
7	Dầu diezen	0 ÷ 400	lít	337,66	464,69	507,04	759,98	994,10	1.003,51	1.098,24	2.112,96	3.087,07	3.805,91	4.397,63	5.709,44
8	Xăng A92	0 ÷ 400	lít	0,97	1,06	1,10	1,70	2,07	2,34	2,55	4,18	5,81	7,61	8,72	11,35
9	Dầu diezen	0 ÷ 500	lít	380,01	549,40	591,75	844,69	1.098,81	1.111,75	1.228,24	2.324,72	3.129,42	3.890,61	4.482,34	5.794,14
10	Xăng A92	0 ÷ 500	lít	0,97	1,10	1,24	1,83	2,21	2,62	2,84	4,59	5,95	7,75	8,86	11,49

Mục 2. CÔNG TÁC LẮP ĐẶT, THÁO DỠ, VẬN CHUYỂN THIẾT BỊ KHOAN ĐỊA CHẤT THỦY VĂN

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

- San bằng nền khoan, đào khối lượng đất cần thiết để đặt hệ thống dung dịch và móng;
- Chuẩn vị gỗ - ván - xát xi và các vật liệu để xây lắp máy khoan, nhà khoan;
- Xây dựng móng tháp và móng máy khi chiều sâu lỗ khoan > 500m, đối với các máy khoan cố định;
- Lắp ráp tháp khoan, máy khoan, hệ thống chiếu sáng, cần dựng, nhà khoan, hệ thống dung dịch và hệ thống an toàn;
- Tháo dỡ máy khoan, tháp khoan, nhà khoan, vận chuyển chúng đến vị trí thi công mới;
- Lắp hồ máng dung dịch, đặt móc lỗ khoan.

1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại khó khăn được quy định tại Bảng số 02 và Bảng số 03 Phần I Quy định chung.

1.3. Định biên

Bảng 79

Công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN5 (N2)	LX3 (B12 N3)	CN3 (N3)	Nhóm
Công tác lắp đặt, tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan địa chất thủy văn					
Chiều sâu lỗ khoan từ 0m đến 100m	1	4	1	4	10
Chiều sâu lỗ khoan từ 0m đến 500m	1	5	1	6	13

1.4. Định mức

Định mức thời gian của tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ tháp khoan, máy khoan địa chất thủy văn tính cho công nhóm/lần tháo hoặc lắp được quy định tại Bảng số 80.

Bảng 80

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Lắp và tháo tháp	Lắp và tháo máy	Định mức cho 1 lần
Từ 0 đến 100	Chi tiết	Từng phần	3,05
Từ 0 đến 500	Từng phần	Từng khối	6,67
	Chi tiết	Từng phần	7,88

Định mức thời gian của công tác vận chuyển máy khoan, tháp khoan, thiết bị dụng cụ đi kèm khi tháo hoặc lắp chi tiết máy khoan địa chất thủy văn tính cho ca-xe/lần vận chuyển được quy định tại Bảng số 81.

Bảng 81

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Vận chuyển bằng ô tô		Vận chuyển bằng máy kéo	
	Cho 10km đầu	Cho 1km tiếp theo	Cho 10km đầu	Cho 1km tiếp theo
Từ 0 đến 100	1,76	0,09	1,40	0,07
Từ 0 đến 500	3,25	0,15	2,60	0,12

2. Định mức thiết bị: không có

3. Định mức dụng cụ: tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ

Định mức dụng cụ tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ tháp khoan, máy khoan địa chất thủy văn được quy định tại Bảng số 81. Đối với các điều kiện khác, định mức được điều chỉnh với hệ số tại bảng số 9.

Bảng 82

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Máy cố định chiều sâu LK		Máy tự hành chiều sâu LK	
				Từ 0 đến 100	Từ 0 đến 500	Từ 0 đến 100	Từ 0 đến 500
1	Búa tạ	cái	36	0,31	0,79	0,41	1,36
2	Cà lê dẹt	bộ	24	0,61	1,57	0,80	2,73
3	Cuốc bàn	cái	12	4,27	11,03	5,66	18,86
4	Dao chặt cây	cái	12	0,76	1,97	1,01	3,41
5	Dụng cụ làm mộc	bộ	24	0,15	0,40	0,20	0,68
6	Găng tay BHLĐ	đôi	06	24,40	63,04	32,32	108,99
7	Giày BHLĐ	đôi	06	24,40	63,04	32,32	108,99
8	Kính BHLĐ	cái	12	24,40	63,04	32,32	108,99
9	Mũ BHLĐ	cái	12	24,40	63,04	32,32	108,99
10	Quần áo BHLĐ	bộ	12	24,40	63,04	32,32	108,99
11	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	18	12,20	31,52	16,16	54,50
12	Xà beng	cái	24	1,53	3,94	2,03	6,81
13	Xẻng xúc đất	cái	12	4,27	11,03	5,66	18,86

4. Định mức vật liệu: tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ

Định mức vật liệu tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ tháp khoan, máy khoan địa chất thủy văn chiều sâu lỗ khoan đến 500m được quy định tại Bảng số 83.

Bảng số 83

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Máy cố định theo chiều sâu LK			Máy tự hành theo chiều sâu LK	
			0 đến 100m	0 đến 300m	0 đến 500m	0 đến 300m	0 đến 500m
1	Búa tạ	cái	36	0,31	0,79	2,05	0,41
2	Cà lê dẹt	bộ	24	0,61	1,57	4,10	0,80
3	Cuốc bàn	cái	12	4,27	11,03	28,38	5,66
4	Dao chặt cây	cái	12	0,76	1,97	5,12	1,01
5	Dụng cụ làm mộc	bộ	24	0,15	0,40	1,02	0,20
6	Găng tay BHLĐ	đôi	6	24,40	63,04	164,01	32,32
7	Giày BHLĐ	đôi	6	24,40	63,04	164,01	32,32
8	Kính BHLĐ	cái	12	24,40	63,04	164,01	32,32
9	Mũ BHLĐ	cái	12	24,40	63,04	164,01	32,32
10	Quần áo BHLĐ	bộ	12	24,40	63,04	164,01	32,32
11	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	18	12,20	31,52	82,01	16,16
12	Xà beng	cái	24	1,53	3,94	10,25	2,03
13	Xẻng xúc đất	cái	12	4,27	11,03	28,38	5,66
14	Búa tạ	cái	36	0,31	0,79	2,05	0,41

Mục 3. CÔNG TÁC KHOAN TAY ĐỊA CHẤT THỦY VĂN

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

- Nhận nhiệm vụ, chuẩn bị dụng cụ, vật liệu;
- Lập phương án, thăm thực địa, làm đường và san nền khoan (< 5m³);
- Tạo nguồn nước phục vụ thi công, vận chuyển nước hoặc đặt các trạm bơm dẫn nước đến lỗ khoan;
- Khoan thuận tuý, lấy mẫu, ghi chép mô tả, ghi etêkét, xếp mẫu vào thùng mẫu, bảo quản mẫu;
- Chống và nhổ ống chống trong quá trình khoan;
- Thực hiện các nội dung công việc nghiên cứu địa chất trong lỗ khoan đối với khoan tay;
- Lắp, xây mốc lỗ khoan, san lấp nền khoan;
- Lau chùi, bảo dưỡng thiết bị dụng cụ, gia công cơ khí phụ tùng, sửa chữa đồ mộc, thùng mẫu khi kết thúc khoan;
- Bảo quản vật tư, dụng cụ tại vùng đề án;
- Phục vụ đời sống cán bộ công nhân tổ khoan tại thực địa;

- Hoàn chỉnh tài liệu, nghiệm thu, bàn giao công trình.

+ Điều kiện thực hiện

- Lỗ khoan thẳng đứng (vuông góc với mặt phẳng nằm ngang);
- Địa hình nền khoan khô ráo, đường vận chuyển dụng cụ, thiết bị khoan vào vị trí lỗ khoan thuận tiện;
- Hiệp khoan dài 0,5 m;
- Chống ống $\leq 50\%$ chiều sâu lỗ khoan;
- Khoan khô và đôi khi có đồ nước;
- Đường kính lỗ khoan đến 112 mm;
- Nguồn cung cấp nước cho khoan trong phạm vi ≤ 50 m.

+ Những công việc chưa có trong định mức

- Xác định vị trí lỗ khoan;
- Làm đường, nền khoan (khối lượng đất đá $> 5\text{m}^3$);
- Thiết kế, xây dựng phao bè khi thi công trên bãi lầy, sông, hồ, bãi biển;
- Khoan nổ mìn phá vỡ đất đá bằng máy ép hơi khi san gạt nền khoan gặp đất đá cứng;
- Công tác chuyên quân, vận chuyển người và thiết bị từ đơn vị đến vùng thi công đề án;
- Vận chuyển mẫu từ địa điểm tập kết về đơn vị.

1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại khó khăn theo cấp đất đá được quy định tại Bảng số 02 và Bảng số 6.

1.3. Định biên

Bảng số 84

TT	Công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN5 (N2)	CN3 (N2)	Nhóm
1	Khoan tay có tháp địa chất thủy văn	1	1	4	6

1.4. Định mức: công nhóm/100m khoan

Bảng số 85

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Mức theo cấp đất đá khoan lấy mẫu địa chất thủy văn				
	I	II	III	IV	V
0 - 10	27,50	34,10	40,70	50,60	64,90
0 - 20	40,70	50,60	62,70	77,00	99,00
0 - 30	61,60	77,00	94,60	117,70	151,80

Ghi chú:

Định mức tại bảng số 85 áp dụng khoan tay có tháp lấy mẫu địa chất thủy văn trong điều kiện bình thường. Khi khoan với các điều kiện khác, định mức thời gian được điều chỉnh theo bảng sau:

Điều kiện địa hình	Đường kính lỗ khoan (mm)	Hệ số điều chỉnh
	≤ 112	1,00
	> 112	1,10
Lầy lội khó thi công		1,20

2. Định mức thiết bị: ca/100m khoan

Định mức thiết bị công tác khoan tay có tháp lấy mẫu địa chất thủy văn được quy định tại Bảng số 86 tính cho đất đá cấp đất đá VIII. Đối với các cấp đất đá khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 87.

Bảng số 86

TT	Tên thiết bị	Quy cách	Đơn vị tính	Mức
1	Bộ khoan tay	AG-30	bộ	43,20

Bảng hệ số mức dụng cụ, thiết bị theo cấp đất đá

Bảng số 87

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Khoan tay có tháp lấy mẫu địa chất thủy văn				
	I	II	III	IV	V
0 - 10	0,44	0,54	0,65	0,81	1,04
0 - 20	0,65	0,81	1,00	1,23	1,58
0 - 30	0,98	1,23	1,51	1,88	2,42

3. Định mức dụng cụ: ca/100m khoan

Định mức dụng cụ công tác khoan tay có tháp lấy mẫu địa chất thủy văn được quy định tại Bảng số 88 tính cho đất đá cấp đất đá III, khoảng chiều sâu lỗ khoan từ 0 đến 20m. Đối với các điều kiện khác, định mức, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 61.

Bảng số 88

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Búa tạ	cái	24	0,63
2	Búa thợ nguội	cái	24	3,76
3	Calê dẹt	bộ	36	1,88
4	Can sắt 20 lít	cái	12	9,41
5	Chấu khamut	cái	36	50,16
6	Chấu khoá cần ống	cái	36	50,16

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
7	Cưa gỗ	cái	12	0,63
8	Cuốc bàn	cái	12	12,54
9	Cuốc chim	cái	12	12,54
10	Dao chặt cây	cái	12	2,51
11	Dũa	bộ	36	0,63
12	Đục thợ nguội	cái	12	1,88
13	Elevato Φ 42mm	cái	48	50,16
14	Goongô Φ 42mm	cái	48	50,16
15	Khamut kẹp ống Φ 146mm	cái	36	50,16
16	Khoá mở cần	cái	36	12,54
17	Khoá mở ống Φ 146mm	cái	36	12,54
18	Khoá mở ống Φ 89/73mm	cái	36	12,54
19	Kích ren	bộ	48	3,14
20	Kìm nguội	cái	24	1,25
21	Kìm thợ mộc	cái	24	1,88
22	Mectrich	cái	36	50,16
23	Mỏ lét	cái	24	3,14
24	Perekhot các loại Φ 89/108 mm	cái	48	50,16
25	Kính BHLĐ	cái	12	300,96
26	Mũ cứng BHLĐ	cái	12	300,96
27	Găng tay BHLĐ	đôi	6	300,96
28	Giày BHLĐ	đôi	6	300,96
29	Quần áo BHLĐ	bộ	12	300,96
30	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	18	150,48
31	Tạ đập 50kg	cái	48	3,14
32	Thùng gánh nước	đôi	24	25,08
33	Thước cuộn	cái	24	0,63
34	Thước thép gấp	cái	24	0,63
35	Tuốc nơ vít các loại	bộ	24	2,51
36	Vinca Φ 42mm	cái	36	50,16
37	Xà beng	cái	24	12,54
38	Xẻng xúc đất	cái	12	18,81
39	Xô xách nước	cái	12	37,62

4. Định mức vật liệu: tính cho 100m khoan

Định mức vật liệu công tác khoan tay có thập lấy mẫu địa chất thủy văn được quy định tại Bảng số 89

Bảng số 89

T T	Tên vật liệu	ĐVT	Mức theo chiều sâu và nhóm cấp đất đá					
			Đến 10m		Đến 20m		Đến 30m	
			I-III	IV-V	I-III	IV-V	I-III	IV-V
1	Bạt che máy 4x8m	m ²	0,60	1,52	0,92	2,30	1,40	3,55
2	Bulông, ecu	kg	0,24	0,61	0,37	0,92	0,56	1,42
3	Cần khoan Φ 42mm	m	1,10	2,70	1,60	4,10	2,50	6,20
4	Cáp khoan Φ 5-16mm	m	0,24	0,61	0,37	0,92	0,56	1,42
5	Choòng khoan Φ 93mm	cái	0,01	0,02	0,01	0,03	0,02	0,04
6	Da móc cần Φ 42mm	bộ	0,23	0,60	0,40	0,90	0,50	1,40
7	Đinh các loại	kg	0,48	1,22	0,74	1,84	1,12	2,81
8	Gỗ nhóm IV	m ³	0,40	1,00	0,60	1,50	0,90	2,40
9	Lưỡi khoan ruột gà Φ112mm	cái	0,47	1,19	0,72	1,79	1,09	2,77
10	Lưỡi khoan thường Φ112mm	cái	0,43	1,09	0,66	1,65	1,00	2,54
11	Mỡ YC-2	kg	2,10	5,20	3,20	7,87	4,79	12,14
12	Nhíp pen Φ146mm	cái	0,24	0,61	0,37	0,92	0,56	1,42
13	Ống chống Φ146mm	m	0,90	2,20	1,30	3,40	2,10	5,20
14	Ống mẫu Φ89mm	m	0,30	0,70	0,40	1,00	0,60	1,60
15	Dây thùng	kg	2,34	5,94	3,60	8,96	5,45	13,83
16	Tre cây	cây	0,29	0,73	0,44	11,00	0,67	1,70

Mục 4. CÔNG TÁC LẮP ĐẶT, THÁO DỖ, VẬN CHUYỂN THIẾT BỊ KHOAN TAY CÓ THÁP LẤY MẪU ĐỊA CHẤT THỦY VĂN

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

- Chuẩn bị nền;
- Tháo và lắp thiết bị, dụng cụ, xếp chúng lên phương tiện vận chuyển, di chuyển chúng đến vị trí lỗ khoan mới;
- Cắm móc lỗ khoan.

1.2. Định biên

Định biên lao động tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ và di chuyển bộ khoan tay có tháp lấy mẫu địa chất thủy văn do tổ khoan thực hiện được quy định tại bảng sau.

Bảng số 90

TT	Công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN5 (N2)	CN3 (N2)	Nhóm
1	Tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ và di chuyển bộ khoan tay có tháp lấy mẫu địa chất thủy văn	1	1	4	6

1.3. Định mức: công nhóm/lần tháo lắp

Định mức lao động tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ và di chuyển bộ khoan tay có tháp lấy mẫu địa chất thủy văn do tổ khoan thực hiện được quy định tại bảng sau.

Bảng số 91

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Cho khoảng cách 10km	Cho 1 km tiếp theo	Cho di chuyển dọc trên tuyến
0 - 30	0,779	0,013	0,440

2. Định mức thiết bị: không có

3. Định mức dụng cụ: tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ và di chuyển

Định mức dụng cụ tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ và di chuyển bộ khoan tay có tháp lấy mẫu địa chất thủy văn được quy định tại bảng sau.

Bảng số 92

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	Thời hạn (tháng)	Mức
1	Búa tạ	cái	36	0,04
2	Cà lê dẹt	bộ	24	0,15
3	Cuốc bàn	cái	12	0,04
4	Dao chặt cây	cái	12	0,04
5	Dụng cụ làm mộc	bộ	24	0,04
6	Găng tay BHLĐ	bộ	6	3,74
7	Giày BHLĐ	đôi	6	3,74
8	Kính BHLĐ	cái	12	3,74
9	Mũ BHLĐ	cái	12	3,74
10	Quần áo BHLĐ	bộ	12	3,74
11	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	18	1,87
12	Xà beng	cái	12	0,08
13	Xẻng xúc đất	cái	24	0,08

4. Định mức vật liệu: tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ và di chuyển

Định mức vật liệu tính cho 1 lần lắp đặt hoặc 1 lần tháo dỡ và di chuyển bộ khoan tay có tháp lấy mẫu địa chất thủy văn được quy định tại Bảng số 93.

Bảng số 93

TT	Tên vật liệu	ĐVT	Mức
1	Bạt che máy	m ²	2,50
2	Bu lông ê cu các loại	kg	1,00
3	Cáp khoan Φ 9-13mm	m	1,00
4	Cốt nứa	tám	1,00
5	Đinh các loại	kg	2,00
6	Gỗ xát xi kê máy	m ³	0,01
7	Tre cây khoan	cây	1,20

Chương III

ĐỊNH MỨC KINH TẾ - KỸ THUẬT CÔNG TÁC KHOAN ĐỊA CHẤT BIỂN

Mục 1. CÔNG TÁC KHOAN MÁY TRÊN BIỂN

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

- Nhận nhiệm vụ (Quyết định thi công lỗ khoan), chuẩn bị thiết bị, dụng cụ và vật liệu;
 - Chuẩn bị dung dịch khoan, chạy thử máy;
 - Chống ống chống ngăn cách nước biển trước khi tiến hành khoan;
 - Khoan lấy mẫu theo đúng quy trình kỹ thuật khoan máy địa chất;
 - Thu thập các tài liệu địa chất và các loại mẫu theo thiết kế;
 - Lau chùi bảo dưỡng máy khi kết thúc khoan và nghiệm thu, hoàn thiện tài liệu khoan, bàn giao công trình;
 - Chụp ảnh mẫu lõi khoan theo từng khay, từng mét;
 - Quay phim công đoạn lấy mẫu lõi khoan;
 - Kết thúc khoan khi đạt yêu cầu địa chất; lấp lỗ khoan;
 - Nhổ ống chống;
 - Bảo quản vật tư, dụng cụ;
 - Lập Biên bản kết thúc và tổ chức nghiệm thu lỗ khoan;
 - Thu dọn máy móc, thiết bị, chuẩn bị di chuyển sang lỗ khoan tiếp theo;
 - Vận chuyển mẫu lõi khoan từ giàn khoan sang tàu hậu cần và vận chuyển vào bờ về nơi tập kết;
 - Rà soát, hoàn thiện sổ mô tả công trình khoan, sổ mẫu, nhật ký khoan, phân loại và lập phiếu gửi phân tích các loại mẫu.
 - Lập thiết đồ lỗ khoan; thành lập mặt cắt theo từng tuyến khoan;
 - Kết thúc đợt thi công khoan: cập nhật kết quả phân tích mẫu
 - Lập báo cáo kết quả hàng năm, sơ đồ thi công khoan.
- * Điều kiện thực hiện**
- Lỗ khoan thẳng đứng;
 - Gió cấp 4 trở xuống và vận tốc dòng chảy (dưới 0,5m/s) là thích hợp để thực hiện công việc thi công công trình Khoan máy trên biển;
 - Bộ máy khoan được sử dụng trên giàn khoan là loại XY-1A hoặc tương đương, đảm bảo khả năng khoan đến 40m;

- Dụng cụ phá đất đá bằng lưỡi khoan hợp kim có đường kính 93mm;
- Dung dịch sử dụng cho khoan có tỷ trọng đến 1,15g/cm³, được sản xuất bằng bột bentonit thích hợp với Khoan máy trên biển kết hợp với phụ gia tăng tỷ trọng và độ nhớt;
- Chống ống từ mặt sàn khoan đến hết độ sâu khoan.

*** Những công việc chưa có trong định mức**

- Chi phí thuê giàn khoan;
- Thuê tàu phục vụ kéo giàn khoan và tàu hậu cần, phục vụ;
- Chi phí ảnh hưởng do ô nhiễm tiếng ồn;
- Chi phí mua, vận chuyển nước ngọt phục vụ sinh hoạt và công tác khoan.

1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại mức độ khó khăn về điều kiện thi công được quy định tại Bảng số 02 và Bảng số 6.

1.3. Định biên

Định biên lao động công tác khoan máy trên biển được quy định tại bảng sau.

Bảng số 94

Nội dung công việc	ĐTV.III bậc 8/9	ĐTV.III bậc 6/9	CN6 (N3) bậc 6/7	CN4 (N3) bậc 4/7	Nhóm
Khoan máy trên biển	1	1	2	4	8

1.4. Định mức: công nhóm/100m

Định mức thời gian cho công tác khoan máy trên biển trong điều kiện thi công ở mức độ khó khăn trung bình là 34,83 công nhóm/100m đất đá cấp I-III. Đối với các điều kiện thi công khác, Định mức thời gian được quy định tại bảng sau.

Bảng số 95

Mức độ khó khăn	Mức	
	Đất đá cấp I-III	Đất đá cấp IV
Thuận lợi	32,39	39,51
Trung bình	34,83	42,49
Khó khăn	38,66	47,16

*** Ghi chú:**

- Trường hợp công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại Bảng số 04.

- Định mức cho khoan máy trên biển trong điều kiện thi công ở mức độ khó khăn trung bình. Khi khoan với các điều kiện khác, định mức thời gian được nhân với các hệ số tại Bảng số 96.

Bảng số 96

TT	Điều kiện Khoan máy trên biển	Hệ số điều chỉnh
1	Rửa lỗ khoan bằng dung dịch sét tỷ trọng đến 1,3 g/cm ³	1,10
2	Đường kính lỗ khoan từ 75 đến 92 mm	0,90
3	Đường kính lỗ khoan từ 93 đến 112 mm	1,00
4	Khoan hiệp ngắn ≤ 1m (nâng cao tỷ lệ lấy mẫu, khoan khô, khoan qua địa tầng đất đá phức tạp dễ sập lở, mất nước mạnh)	1,30
5	Khoan có chống ống	1,15
6	Mở rộng lỗ khoan	
	- Cho đường kính tiếp theo (từ Φ 112mm mở ra Φ 132mm)	1,50
	- Qua một cấp đường kính (từ Φ 112mm mở ra Φ 151mm)	1,70
	- Qua từ 2 cấp đường kính trở lên (từ Φ 112mm mở ra Φ 250mm)	1,80

2. Định mức thiết bị: ca/100m

Định mức thiết bị khoan máy trên biển trong điều kiện thi công ở mức độ khó khăn trung bình quy định tại Bảng số 97. Đối với các điều kiện thi công khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 96.

Bảng số 97

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức	
					Đất đá cấp I -III	Đất đá cấp IV
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU	cái	5	5	6,276	7,66
2	Máy khoan XU-300 hoặc tương đương	bộ	5	01	31,38	38,28
3	Máy bơm nước	bộ	5	01	31,38	38,28
4	Máy nén khí công suất 20-50 HP hoặc tương đương	bộ	5	01	31,38	38,28
5	Máy trộn dung dịch	bộ	5	01	31,38	38,28
6	Máy phát điện - 4,5KVA	bộ	5	01	31,38	38,28
7	Máy phát điện công suất từ 5-10KVA	cái	5	01	31,38	38,28
8	Máy tính xách tay	cái	5	02	12,55	15,31

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức	
					Đất đá cấp I -III	Đất đá cấp IV
9	Phần mềm Mapinfor hoặc tương đương	Phần mềm	5	01	31,38	38,28
10	Tháp khoan	bộ	8	01	31,38	38,28

3. Định mức dụng cụ: ca/100m

Định mức dụng cụ khoan máy trên biển trong điều kiện thi công ở mức độ khó khăn trung bình quy định tại Bảng số 98. Đối với các điều kiện thi công khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 96.

Bảng số 98

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức	
					Đất đá cấp I-III	Đất đá cấp IV
1	Ba lô	cái	18	8	251,03	306,21
2	Bàn làm việc	cái	60	1	6,28	7,66
3	Bơm mỡ	cái	24	1	31,38	38,28
4	Bình cứu hỏa	chiếc	60	1	31,38	38,28
5	Búa tạ	cái	36	1	31,38	38,28
6	Búa thợ nguội	cái	24	1	31,38	38,28
7	Bút chì kim	cái	12	2	62,76	76,55
8	Bộ dụng cụ làm mộc	bộ	24	2	62,76	76,55
9	Cáp lựu	m	12	100	3137,84	3827,62
10	Cờ lê tầu	bộ	36	1	31,38	38,28
11	Can sắt 20 lít	cái	12	1	31,38	38,28
12	Cầu dao điện	cái	24	2	62,76	76,55
13	Cô lô con Φ 42mm	cái	36	1	31,38	38,28
14	Culiê bắt cáp Φ 15,5mm	cái	36	1	31,38	38,28
15	Culiê bắt tuyô Φ 42mm	cái	36	1	31,38	38,28
16	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	24	2	62,76	76,55
17	Đèn led 1,2m	cái	24	4	25,10	30,62
18	Đèn pha	cái	12	4	125,51	153,10
19	Đèn báo hiệu	chiếc	12	4	125,51	153,10
20	Đèn xạc điện	cái	12	4	125,51	153,10
21	Đệm cao su chống va đập	kg	12	60	1882,70	2296,57
22	Elevato Φ 42mm	cái	36	1	31,38	38,28
23	Găng tay BHLĐ	đôi	6	16	502,05	612,42
24	Giày BHLĐ	đôi	6	16	502,05	612,42

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức	
					Đất đá cấp I-III	Đất đá cấp IV
25	Ghế làm việc	cái	60	2	12,55	15,31
26	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	1	31,38	38,28
27	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	24	1	31,38	38,28
28	Khóa hòm	cái	24	2	62,76	76,55
29	Khamút kẹp cần Φ 42mm	cái	48	1	31,38	38,28
30	Khamut kẹp ống Φ 146mm	cái	36	1	31,38	38,28
31	Khoá goongô Φ 42mm	cái	48	1	31,38	38,28
32	Khoá tháo hoặc lắp cần Φ 42mm	cái	24	1	31,38	38,28
33	Khoá tháo hoặc lắp ống Φ 89mm	cái	24	1	31,38	38,28
34	Khóa mở xích	cái	24	1	31,38	38,28
35	Khoá xích Φ 219mm	cái	24	1	31,38	38,28
36	Khoan tay gỗ Φ18mm	cái	24	1	31,38	38,28
37	Khoan tay sắt	cái	24	1	31,38	38,28
38	Kích ren 40 tấn	cái	48	1	31,38	38,28
39	Kìm nguội	cái	24	1	31,38	38,28
40	Kính BHLĐ	cái	12	8	251,03	306,21
41	Máy ảnh kỹ thuật số	cái	48	1	31,38	38,28
42	Máy đo sâu cầm tay	cái	60	1	31,38	38,28
43	Máy in A4	cái	60	1	6,28	7,66
44	Máy in màu	cái	60	1	6,28	7,66
45	Mectrich Φ 42mm	cái	36	1	31,38	38,28
46	Mũ BHLĐ	cái	12	8	251,03	306,21
47	Mũi khoan kim loại	bộ	24	1	31,38	38,28
48	Palang xích	bộ	24	1	31,38	38,28
49	Perekhot các loại Φ89	cái	48	1	31,38	38,28
50	Phao tiêu	cái	12	4	125,51	153,10
51	Phao cứu sinh	cái	12	8	251,03	306,21
52	Ổ cắm điện	cái	12	2	12,55	15,31
53	Ổ cứng 1T	cái	24	2	12,55	15,31
54	Ống đựng bản vẽ	cái	24	1	31,38	38,28
55	Ống nhôm	cái	60	1	31,38	38,28
56	Quần áo BHLĐ	bộ	12	16	502,05	612,42

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức	
					Đất đá cấp I-III	Đất đá cấp IV
57	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	18	8	251,03	306,21
58	Quang treo Φ 42mm	cái	36	1	31,38	38,28
59	Phần mềm Office	bản quyền	60	2	12,55	15,31
60	Quạt thông gió	cái	24	2	12,55	15,31
61	Thước cặp	cái	24	2	12,55	15,31
62	Thước nhựa 0,5m	cái	24	2	12,55	15,31
63	Thước nhựa 1m	cái	24	1	6,28	7,66
64	Taro cửa ống 108/146mm	cái	36	1	31,38	38,28
65	Thùng gánh nước	đôi	24	1	31,38	38,28
66	Thùng phuy 200 lít	cái	24	2	62,76	76,55
67	Thước cặp	cái	24	1	31,38	38,28
68	Thước niro	cái	24	1	31,38	38,28
69	Thước thép gấp	cái	24	1	31,38	38,28
70	Vinca Φ 42mm	cái	48	1	31,38	38,28
71	Vịt dầu	cái	24	1	31,38	38,28
72	Vòng đệm bắt cáp Φ15,5mm	cái	36	1	31,38	38,28
73	Xà beng	cái	24	1	31,38	38,28
74	Xất cốt đựng tài liệu	cái	24	1	31,38	38,28
75	Xềng	cái	12	1	31,38	38,28
76	Xeniga Φ 42mm	cái	36	1	31,38	38,28
77	Xitec kim loại	cái	48	1	31,38	38,28

4. Định mức vật liệu: tính cho 100 m

Định mức vật liệu tính chung cho tất cả các cấp đất đá và các điều kiện thi công quy định tại Bảng số 99.

Bảng số 99

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Băng dính to	cuộn	1,00
2	Bentonit	kg	1.506
3	Bìa đóng sổ	tờ	20,00
4	Bút bi	cái	1,00
5	Cần khoan F 42mm	m	6,00

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
6	Da móc nối cần F 42mm	bộ	1,04
7	Dầu áp lực	kg	6,06
8	Dầu bôi trơn	lít	6,06
9	Giấy A4	ram	0,01
10	Luỡi khoan HK Φ 112mm	cái	20,08
11	Mỡ bôi trơn	kg	0,08
12	Nhíp pen Φ 146mm	cái	0,02
13	Nhíp pen Φ 108mm	cái	2,30
14	Ruột chì	hộp	0,50
15	Ống chống Φ 146mm	m	7,80
16	Ống mẫu Φ 108mm	bộ	8,50
17	Ống Slam Φ 108mm	ống	0,80
18	Ống nhựa PVC 90	m	100,00
19	Khay nhựa đựng mẫu	khay	20,00
20	Túi nhựa đựng tài liệu	cái	10,00

5. Định mức nhiên liệu: tính cho 100m

Định mức nhiên liệu tính chung cho tất cả các cấp đất đá và các điều kiện thi công quy định tại Bảng số 100.

Bảng số 100

TT	Tên nhiên liệu	ĐVT	Mức
1	Dầu diezen	lít	300,00

6. Định mức năng lượng: tính cho 100m

Định mức nhiên liệu tính chung cho tất cả các cấp đất đá và các điều kiện thi công quy định tại Bảng số 101.

Bảng số 101

TT	Tên năng lượng	ĐVT	Mức
1	Điện năng	Kw/h	105,81

Mục 2. CÔNG TÁC LẮP ĐẶT, THÁO DỠ, VẬN CHUYỂN THIẾT BỊ KHOAN MÁY, NÂNG HẠ VÀ DI CHUYỂN GIÀN KHOAN MÁY TRÊN BIỂN

I. Công tác lắp đặt, tháo dỡ giàn và thiết bị khoan

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

a) Lắp đặt, tháo dỡ giàn khoan:

- Lắp đặt thân giàn khoan: dùng cầu >15 tấn thả từng poton (phao nổi) xuống nước; lắp hộp nối các ponton chính lại với nhau; lắp đặt các thanh kết cấu để liên kết cứng các ponton.

- Lắp đặt hệ thống nâng hạ giàn khoan vào vị trí thiết kế trên thân giàn.

- Lắp đặt 4 tháp ở 4 góc: dùng cầu để lắp từng tháp khoan vào vị trí 4 góc của thân giàn khoan.

- Lắp đặt hệ thống an toàn lên thân giàn khoan: lan can an toàn, phao cứu sinh, bè cứu sinh, hệ thống chiếu sáng và đèn cảnh báo trên biển.

- Lắp đặt các thiết bị và cố định công cụ dụng cụ: hệ thống máy khoan, máy bơm, máy phát điện và thiết bị khác, dụng cụ khoan bố trí trên giàn đảm bảo giàn khoan cân bằng và ổn định trong quá trình di chuyển.

- Lắp đặt 4 chân đế vào thân giàn khoan: dùng cầu thả 4 chân đế xuống nước; chú ý kéo các cánh bản lề ở 4 chân lên; dùng tàu di chuyển chân đế để lắp 4 chân đế; lồng dây qua cụm đỡ chân cột để kéo đầu 4 chân đế qua cụm hãm sau đó hãm 4 chân đế bằng chốt và khóa cột chân giàn.

- Lắp đặt 4 chân chống: dùng cầu tự hành có sức nâng tối đa ≥ 20 tấn, bán kính làm việc ≥ 32 m, chiều cao tối đa $\geq 35,5$ m để lắp đặt cột chân chống giàn khoan vào chân đế; kết nối cột chân giàn với cụm nâng hạ thủy lực của giàn khoan;

- Lắp đặt hệ thống neo, tời neo, giá neo;

- Lắp đặt hệ thống chiếu sáng, thiết bị cứu sinh, cứu hỏa;

- Lắp đặt máy phát điện.

Công tác tháo dỡ giàn khoan thực hiện ngược lại quy trình lắp đặt, tháo dỡ thiết bị nhỏ, phụ trợ tháo trước, khung, giàn khoan tháo dỡ sau cùng.

b) Lắp đặt, tháo dỡ máy khoan:

- Lắp đặt bộ máy khoan;

- Lắp đặt đầu nỏ;

- Lắp bộ số và tời khoan;

- Lắp bộ đầu khoan;

- Lắp đặt hệ thống bơm dung dịch;
- Dựng tháp khoan;

Công tác tháo dỡ máy khoan thực hiện ngược lại quy trình lắp đặt, thiết bị trên cao tháo trước, thiết bị lắp sau cùng được tháo đầu tiên.

*** Điều kiện thực hiện**

- Công tác lắp đặt, tháo dỡ giàn và thiết bị khoan được thực hiện tại bến cảng gần khu vực thi công được tính một vùng thi công hoặc một mùa khảo sát;
- Giàn khoan được lắp đặt tại cầu cảng nước sâu trên 3,5m;
- Trên giàn khoan được bố trí máy khoan XY-1A hoặc tương đương, có khả năng khoan vào đáy biển đến 40m.

*** Những công việc chưa có trong định mức**

- Chi phí thuê giàn khoan;
- Chi phí thuê máy cẩu để phục vụ công tác lắp đặt, tháo dỡ giàn và thiết bị khoan;
- Chi phí thuê cầu cảng bến bãi phục vụ lắp đặt/tháo dỡ.

1.2. Định biên

Định biên lao động công tác lắp đặt, tháo dỡ giàn và thiết bị khoan tính cho một lần tháo hoặc lắp được quy định tại Bảng số 102.

Bảng số 102

Nội dung công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN6(N3) bậc 6/7	CN4(N3) bậc 4/7	Nhóm
Lắp đặt, tháo dỡ giàn và thiết bị khoan	1	1	8	10

1.3. Định mức: 10 công nhóm/1 lần lắp đặt

Trường hợp công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại Bảng số 04.

2. Định mức thiết bị: ca/1 lần lắp đặt

Định mức thiết bị công tác lắp đặt giàn và thiết bị khoan được quy định tại Bảng số 103.

Bảng số 103

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Máy nén khí công suất 20-50 HP	bộ	5	1	45,05
2	Máy phát điện 3 pha- 20kVA	cái	5	1	45,05

3. Định mức dụng cụ: ca/1 lần lắp đặt

Định mức dụng cụ công tác lắp đặt giàn và thiết bị khoan được quy định tại Bảng số 104.

Bảng số 104

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bộ dụng cụ làm mộc	bộ	24	1	9,01
2	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	24	1	9,01
3	Giày BHLĐ	đôi	6	10	90,09
4	Găng tay BHLĐ	đôi	6	10	90,09
5	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	1	9,01
6	Khóa hòm	cái	24	1	9,01
7	Kính BHLĐ	cái	12	10	90,09
8	Mũ BHLĐ	cái	12	10	90,09
9	Kìm bấm	cái	12	1	9,01
10	Kìm nguội	cái	24	1	9,01
11	Máy bắn vít	cái	24	1	9,01
12	Quần áo BHLĐ	bộ	12	10	90,09
13	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	12	10	90,09
14	Thước cuộn thép	cái	24	1	9,01
15	Ổ cắm	cái	12	2	18,02
16	Xô xách nước	cái	12	1	9,01

4. Định mức vật liệu: tính cho 1 lần lắp đặt

Định mức vật liệu công tác lắp đặt giàn và thiết bị khoan được quy định tại Bảng số 105.

Bảng số 105

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Bạt che	m ²	20,00
2	Bu lông có ê cu và long đen	kg	3,00
3	Cáp tời	m	50,00
4	Dây điện đôi	m	50,00
5	Dây thép	kg	20,00
6	Đinh 5cm, 10 cm	kg	4,00
7	Đinh đĩa	cái	50,00
8	Gỗ cốt pha	m ²	42,00
9	Thép tấm SS	kg	100,00
10	Sơn chống gỉ	kg	3,00

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
11	Sơn	kg	3,00
12	Cáp vãi 4 tấn	sợi	1,00
13	Cáp vãi 2 tấn	sợi	1,00
14	Dây thừng Φ 22 mmm	kg	1,00
15	Dây thừng Φ 52 mm	kg	1,00
16	Mỡ chịu nước	kg	1,00
17	Ống thép chịu lực Φ 273 mm	m	1,00
18	Ống thép mạ kẽm Φ 60mm	m	1,00
19	Xà phòng	bánh	0,20
20	Đai an toàn	cái	0,10

5. Định mức nhiên liệu: tính cho 1 lần lắp đặt

Định mức nhiên liệu quy định tại Bảng số 106.

Bảng số 106

TT	Danh mục nhiên liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Dầu diezen	lít	35,0

II. Công tác di chuyển giàn khoan

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

- Kiểm tra tình trạng giàn khoan, máy khoan, thiết bị phụ trợ, nhân lực thi công, công tác hậu cần, phục vụ đảm bảo hoạt động, ổn định;
- Cho tàu kéo kéo giàn khoan bằng cáp hoặc dây thừng $\Phi > 50\text{mm}$;
- Thường xuyên quan sát, theo dõi sự ổn định của giàn, từ đó điều chỉnh tốc độ, hướng di chuyển của tàu kéo cho phù hợp;
- Làm thủ tục xuất/nhập bến với biên phòng, cảng vụ.

*** Điều kiện thực hiện**

- Gió cấp 4 trở xuống và vận tốc dòng chảy (dưới 0,5m/s) là thích hợp để thực hiện di chuyển;
- Tốc độ giàn khoan di chuyển từ 4 - 7 km/h; tàu kéo không được phép tăng tốc hoặc chuyển hướng đột ngột;
- Trường hợp có biểu hiện mất an toàn, phải cho dừng di chuyển để khắc phục đảm bảo an toàn mới di chuyển tiếp;
- Khi di chuyển, chân cột giàn khoan cách đáy biển $>3\text{m}$ để tránh mắc cạn, kéo chân cột lên cao hơn khi vào cửa sông, cảng;

- Di chuyển từ cầu cảng, nơi tập kết đến khu vực thi công và ngược lại; di chuyển tới các vị trí lỗ khoan; di chuyển từ vị trí lỗ khoan đến an toàn tránh gió, bão và ngược lại.

*** Những công việc chưa có trong định mức**

- Chi phí thuê giàn khoan;
- Thuê tàu kéo giàn khoan và tàu hậu cần, phục vụ;
- Chi phí ảnh hưởng do ô nhiễm tiếng ồn;
- Chi phí mua nước ngọt phục vụ sinh hoạt.

1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại mức độ khó khăn về điều kiện thi công được quy định tại Bảng số 02 và Bảng số 6.

1.3. Định biên

Định biên lao động công tác di chuyển giàn khoan được quy định tại Bảng số 107.

Bảng số 107

Nội dung công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN6 (N3) bậc 6/7	CN4 (N3) bậc 4/7	Nhóm
Di chuyển giàn khoan	1	1	8	10

1.4. Định mức: công nhóm/1km

Định mức thời gian để di chuyển giàn khoan ở mức độ khó khăn trung bình là 0,20 công nhóm/1km. Đối với các điều kiện thi công khác, quy định tại Bảng số 108.

Bảng số 108

Mức độ khó khăn	Mức
Thuận lợi	0,19
Trung bình	0,20
Khó khăn	0,22

*** Ghi chú:**

Trường hợp công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại Bảng số 04.

2. Định mức dụng cụ: ca/1 km

Định mức dụng cụ tại Bảng số 109 tính cho điều kiện khó khăn trung bình. Đối với các điều kiện thi công khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 96.

Bảng số 109

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bộ dụng cụ làm mộc	bộ	24	1	0,18

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
2	Bộ dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	24	1	0,18
3	Bình cứu hỏa	chiếc	36	1	0,18
4	Đèn báo hiệu	chiếc	12	4	0,72
5	Đệm cao su chống va đập	kg	12	60	10,81
6	Giày BHLĐ	đôi	6	20	3,60
7	Găng tay BHLĐ	đôi	6	20	3,60
8	Kính BHLĐ	cái	12	10	1,80
9	Mũ BHLĐ	cái	12	10	1,80
10	Quần áo BHLĐ	bộ	12	20	3,60
11	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	12	10	1,80
12	Phao tiêu	cái	12	4	0,72
13	Phao cứu sinh	cái	12	10	1,80
14	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	1	0,18
15	Khóa hòm	cái	24	1	0,18
16	Thước cuộn thép	cái	24	1	0,18
17	Xuồng cứu sinh	cái	36	1	0,18

3. Định mức vật liệu: tính di chuyển cho 1 km

Định mức vật liệu công tác di chuyển giàn khoan được quy định tại Bảng số 110.

Bảng số 110

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Bạt che	m ²	0,20
2	Bu lông có ê cu và long đen	kg	0,20
3	Dây thép	kg	2,00
4	Đinh 5cm, 10 cm	kg	0,20
5	Đinh địa	cái	0,20
6	Cáp vải 4 tấn	sợi	0,20
7	Cáp vải 2 tấn	sợi	0,20
8	Dây thừng Φ 22 mmm	kg	0,50
9	Dây thừng Φ 52 mm	kg	0,50

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
10	Mỡ chịu nước	kg	0,50
11	Xà phòng	bánh	0,20
12	Đai an toàn	cái	0,10

III. Công tác nâng hạ giàn khoan

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

- Tàu kéo đưa giàn khoan vào khu vực thi công lỗ khoan;
- Đo độ sâu mực nước biển;
- Di chuyển từ tàu kéo, tàu hậu cần sang giàn khoan; chuẩn bị, sẵn sàng làm việc;
- Đưa giàn khoan vào vị trí lỗ khoan và ghim giữa cho giàn ổn định nhất. Kỹ thuật địa chất đo GPS đảm bảo lỗ khoan phù hợp vị trí thiết kế;
- Nâng giàn khoan lên để thi công khoan:
 - + Hạ đồng thời các chân chống giàn khoan bằng palăng xích, nối thêm các đoạn cột chống cho đến khi các đế chân giàn tiếp xúc với đáy biển, các chân chống đảm bảo lớn hơn độ sâu nước $> 5\text{m}$;
 - + Lắp đặt phao hơi hỗ trợ nâng hạ giàn khoan
 - + Sau quá trình tự lún kết thúc, tiến hành dần lần lượt các chân giàn khoan xuống đến khi an toàn và ổn định;
 - + Kéo hệ thống palăng xích kích nổi giàn khoan cùng với bơm phao hơi hỗ trợ nâng giàn đảm bảo đáy thân giàn khoan cách mức thủy triều lớn nhất là $\geq 2\text{m}$;
- Hạ giàn khoan sau khi kết thúc khoan:
 - + Thu dọn, sắp xếp gọn gàng, chằng buộc chắc chắn dụng cụ, thiết bị trên giàn khoan;
 - + Hạ đồng thời các palăng xích để giàn nổi trên mặt nước, cùng với nới tời quay tay để thả lỏng cánh bản lề chân đế;
 - + Nhả đồng thời các chân chống giàn khoan;
 - + Kéo cột chống lên vị trí thích hợp và tháo rời các đoạn đảm bảo cột không nhô cao hơn tháp giàn khoan $> 3\text{m}$; cố định cột;
 - Trong quá trình nâng giàn khoan, phải luôn chú ý kiểm soát độ ổn định tổng thể của giàn khoan

* Điều kiện thực hiện

Gió cấp 4 trở xuống và vận tốc dòng chảy (dưới 0,5m/s) là thích hợp để thực hiện công việc nâng hạ giàn khoan;

*** Những công việc chưa có trong định mức**

- Chi phí thuê giàn khoan;
- Thuê tàu kéo giàn khoan và tàu hậu cần, phục vụ;
- Chi phí ảnh hưởng do ô nhiễm tiếng ồn;
- Chi phí mua nước ngọt phục vụ sinh hoạt.

1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại mức độ khó khăn về điều kiện thi công được quy định tại Bảng số 02 và Bảng số 6.

1.3. Định biên

Định biên lao động nâng hạ giàn khoan được quy định tại Bảng số 111.

Bảng số 111

Nội dung công việc	CN6 (N3) bậc 6/7	CN5 (N3) bậc 5/7	Nhóm
Nâng hạ giàn khoan	4	10	14

1.4. Định mức: công nhóm/1 lần nâng hạ

Định mức thời gian cho công tác nâng hạ giàn khoan ở mức độ khó khăn trung bình là 1,26 công nhóm/1 lần nâng hạ. Đối với các điều kiện thi công khác, Định mức thời gian quy định tại Bảng số 112.

Bảng số 112

Mức độ khó khăn	Mức
Thuận lợi	1,17
Trung bình	1,26
Khó khăn	1,40

*** Ghi chú:**

Trường hợp công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại Bảng số 04.

2. Định mức thiết bị: ca/1 lần nâng hạ

Định mức thiết bị nâng hạ giàn khoan quy định tại Bảng số 113 được tính cho mức độ khó khăn trung bình. Đối với các điều kiện thi công khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 96.

Bảng số 113

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Định vị vệ tinh (GPS) cầm tay	bộ	05	01	1,14
2	Máy phát điện - 5kVA	bộ	08	01	1,14

3. Định mức dụng cụ: ca/l lần nâng hạ

Định mức dụng cụ nâng hạ giàn khoan quy định tại Bảng số 114 được tính cho mức độ khó khăn trung bình. Đối với các điều kiện thi công khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 96.

Bảng số 114

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bình cứu hỏa	chiếc	60	01	1,14
2	Cáp lùa	m	12	100	113,51
3	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	24	01	1,14
4	Đèn báo hiệu	chiếc	12	04	4,54
5	Đệm cao su chống va đập	kg	12	60	68,11
6	Giày BHLĐ	đôi	6	28	31,78
7	Găng tay BHLĐ	đôi	6	28	31,78
8	Kính BHLĐ	cái	12	14	15,89
9	Mũ BHLĐ	cái	12	14	15,89
10	Máy đo sâu cầm tay	cái	60	01	1,14
11	Quần áo BHLĐ	bộ	12	28	31,78
12	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	12	14	15,89
13	Palang xích	bộ	24	04	4,54
14	Phao tiêu	cái	12	04	4,54
15	Phao cứu sinh	cái	12	14	15,89
16	Ống thép mạ kẽm Φ60mm	Bộ	40	01	1,14
17	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	01	1,14
18	Kích thủy lực	bộ	60	04	4,54
19	Khóa hòm	cái	24	01	1,14
20	Khóa mở xích	cái	24	04	4,54
21	Khóa xích	cái	24	04	4,54
22	Thước cuộn thép	cái	24	01	1,14
23	Thước dây cuộn	cái	24	01	1,14
24	Xô nhựa	cái	12	04	4,54
25	Xuồng cứu sinh	cái	36	01	1,14

4. Định mức vật liệu: tính 1 lần nâng hạ

Định mức vật liệu tính chung cho tất cả các điều kiện thi công quy định tại Bảng số 115.

Bảng số 115

TT	Tên vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Bạt che	m ²	0,20
2	Bu lông có ê cu và long đen	kg	0,20
3	Cáp tời	m	2,0
4	Dây thép	kg	2,00
5	Dầu bôi trơn	lít	0,50
6	Đinh 5cm, 10 cm	kg	0,20
7	Đinh đĩa	cái	0,20
8	Cáp vải 4 tấn	sợi	0,20
9	Cáp vải 2 tấn	sợi	0,20
10	Dây thừng Φ 22 mmm	kg	0,50
11	Dây thừng Φ 52 mm	kg	0,50
12	Mỡ chịu nước	kg	0,50
13	Mỡ bôi trơn	kg	0,50
14	Xà phòng	bánh	0,20
15	Đai an toàn	cái	0,10

5. Định mức nhiên liệu: tính cho 1 lần nâng hạ

Định mức nhiên liệu được tính chung cho tất cả các điều kiện thi công quy định tại Bảng số 116.

Bảng số 116

TT	Danh mục nhiên liệu	ĐVT	Mức
1	Dầu diezen	lít	10,0

Mục 3. CÔNG TÁC KHOAN MÁY BÃ TRIỀU

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

- Nhận nhiệm vụ (Quyết định thi công lỗ khoan), chuẩn bị thiết bị, dụng cụ và vật liệu;
- Vận chuyển nước và đặt trạm đánh dung dịch;
- Khoan lấy mẫu theo đúng quy trình kỹ thuật khoan máy địa chất;
- Thu thập các tài liệu địa chất và các loại mẫu theo thiết kế;

- Kê kích thiết bị khoan, khoan trong điều kiện triều lên;
- Lau chùi bảo dưỡng máy khi kết thúc khoan và nghiệm thu, hoàn thiện tài liệu khoan, bàn giao công trình;
- Chụp ảnh mẫu lõi khoan theo từng khay, từng mét;
- Quay phim công đoạn lấy mẫu lõi khoan;
- Kết thúc khoan khi đạt yêu cầu địa chất; lấp lỗ khoan;
- Bảo quản vật tư, dụng cụ;
- Lập Biên bản kết thúc và tổ chức nghiệm thu lỗ khoan;
- Thu dọn máy móc, thiết bị, chuẩn bị di chuyển sang lỗ khoan tiếp theo;
- Vận chuyển mẫu lõi khoan, vật tư, nguyên liệu, lao động trong quá trình thi công từ điểm tập kết đến công trình và ngược lại;
- Rà soát, hoàn thiện sổ mô tả công trình khoan, sổ mẫu, nhật ký khoan, phân loại và lập phiếu gửi phân tích các loại mẫu.
- Lập thiết đồ lỗ khoan; thành lập mặt cắt theo từng tuyến khoan;
- Kết thúc đợt thi công khoan: cập nhật kết quả phân tích mẫu
- Lập báo cáo kết quả hàng năm, sơ đồ thi công khoan.

*** Điều kiện thực hiện**

- Lỗ khoan thẳng đứng;
- Gió cấp 4 trở xuống là thích hợp để thực hiện công việc thi công công trình khoan máy bãi triều;
- Bộ máy khoan được sử dụng là các máy khoan cố định và tự hành có đặc tính kỹ thuật ứng với chiều sâu lỗ khoan;
- Dụng cụ phá đất đá bằng lưỡi khoan hợp kim có đường kính 93mm;
- Dung dịch sử dụng cho khoan có tỷ trọng đến 1,15g/cm³, được sản xuất bằng bột bentonit thích hợp với Khoan máy trên biển kết hợp với phụ gia tăng tỷ trọng và độ nhớt;

*** Những công việc chưa có trong định mức**

- Làm đường để vận chuyển thiết bị, dụng cụ và vật liệu vào vị trí lỗ khoan; Gia cố móng tháp và móng máy khoan;
- Tập kết, vận chuyển máy móc, thiết bị, vật tư và nhân lực đến công trình;
- Xác định vị trí lỗ khoan trước và sau khi khoan;
- Gia cố bè mảng, phao phà để thi công các lỗ khoan trên nền đất yếu, khu vực có điều kiện thi công khó: bãi lầy, ven sông, ven hồ và đầm lầy;
- Khoan không bơm rửa (khoan khô);

- Chuyển quân (máy móc, thiết bị, dụng cụ, vật liệu và người) từ đơn vị đến điểm tập kết thi công đề án và ngược lại;
- Cấp nước cho khoan khi vị trí lỗ khoan cách xa nguồn nước > 30m và độ sâu lấy nước > 8m;
- Vận chuyển mẫu từ địa điểm tập kết về đơn vị;
- Công tác lắp lỗ khoan.

1.2. Phân loại khó khăn

Phân loại mức độ khó khăn về điều kiện thi công được quy định tại Bảng số 02 và Bảng số 6.

1.3. Định biên

Định biên lao động Công tác khoan máy bãi triều được quy định tại bảng sau.

Bảng số 117

Nội dung công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN6 (N3) bậc 6/7	CN4 (N3) bậc 4/7	CN4 (N3) bậc 3/7	Nhóm
Khoan máy bãi triều. Chiều sâu lỗ khoan $\leq$ 300m	1	1	2	4	8

1.4. Định mức: công nhóm/100m

Định mức thời gian cho công tác khoan máy bãi triều theo chiều sâu lỗ khoan và cấp đất đá được quy định tại bảng sau.

Bảng số 118

Nội dung công việc	Cấp đất đá	Mức theo chiều sâu lỗ khoan (m)		
		0-100	0-200	0-300
Khoan máy bãi triều. Chiều sâu lỗ khoan $\leq$ 300m	Cấp I-III	29,28	32,16	33,72
	Cấp IV	35,16	38,04	39,48

Ghi chú:

- Trường hợp công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại Bảng số 04.
- Định mức cho khoan máy bãi triều trong điều kiện thi công ở mức độ khó khăn trung bình. Khi khoan với các điều kiện khác, định mức thời gian được nhân với các hệ số tại Bảng số 96.

2. Định mức thiết bị: ca/100m

Định mức thiết bị khoan máy bãi triều trong điều kiện thi công ở mức độ khó khăn trung bình, cấp đất đá cấp I-III quy định tại Bảng số 119. Đối với các điều kiện thi công khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 96.

Bảng số 119

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU	cái	5	01	29,28
2	Máy khoan XU-300 hoặc tương đương	bộ	5	01	29,28
3	Máy bơm nước	bộ	5	01	29,28
4	Máy nén khí công suất 20-50 HP hoặc tương đương	bộ	5	01	29,28
5	Máy trộn dung dịch	bộ	5	01	29,28
6	Máy phát điện - 4,5KVA	bộ	5	01	29,28
7	Máy phát điện công suất từ 5-10KVA	cái	5	01	29,28
8	Máy tính xách tay	cái	5	01	29,28
9	Phần mềm Mapinfor hoặc tương đương	Phần mềm	5	01	29,28
10	Tháp khoan	bộ	8	01	29,28

3. Định mức dụng cụ: ca/100m

Định mức dụng cụ khoan máy bãi triều trong điều kiện thi công ở mức độ khó khăn trung bình quy định tại Bảng số 120. Đối với các điều kiện thi công khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 96.

Bảng số 120

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Ba lô	cái	18	01	29,28
2	Bơm mỡ	cái	24	01	29,28
3	Bình cứu hỏa	chiếc	60	02	58,56
4	Búa tạ	cái	36	01	29,28
5	Búa thợ nguội	cái	24	01	29,28
6	Bút chì kim	cái	12	01	29,28
7	Bộ dụng cụ làm mộc	bộ	24	01	29,28
8	Cờ lê tầu	bộ	36	01	29,28
9	Can sắt 20 lít	cái	12	01	29,28
10	Cầu dao điện	cái	24	01	29,28
11	Côlô con Φ 42mm	cái	36	01	29,28
12	Culiê bắt tuyô Φ 42mm	cái	36	01	29,28
13	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	24	01	29,28
14	Đèn led 1,2m	cái	24	02	58,56
15	Đèn pha	cái	12	02	58,56

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
16	Đèn xạc điện	cái	12	02	58,56
17	Elevato Φ 42mm	cái	36	01	29,28
18	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	01	29,28
19	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	24	01	29,28
20	Khóa hòm	cái	24	01	29,28
21	Khamút kẹp cần Φ 42mm	cái	48	01	29,28
22	Khamut kẹp ống Φ 146mm	cái	36	01	29,28
23	Khoá goongô Φ 42mm	cái	48	01	29,28
24	Khoá tháo hoặc lắp cần Φ 42mm	cái	24	01	29,28
25	Khoá tháo hoặc lắp ống Φ 89mm	cái	24	01	29,28
26	Khóa mở xích	cái	24	01	29,28
27	Khoá xích Φ 219mm	cái	24	01	29,28
28	Khoan tay gỗ Φ 18mm	cái	24	01	29,28
29	Khoan tay sắt	cái	24	01	29,28
30	Kích ren 40 tấn	cái	48	01	29,28
31	Kìm nguội	cái	24	01	29,28
32	Máy ảnh kỹ thuật số	cái	48	01	29,28
33	Mectrich Φ 42mm	cái	36	01	29,28
34	Ống đựng bản vẽ	cái	24	01	29,28
35	Mũi khoan kim loại	bộ	24	01	29,28
36	Palang xích	bộ	24	01	29,28
37	Perekhot các loại Φ 89	cái	48	01	29,28
38	Ổ cắm điện	cái	12	02	58,56
39	Ổ cứng 1T	cái	24	01	29,28
40	Phần mềm Office	bản quyền	60	01	29,28
41	Găng tay BHLĐ	đôi	6	8	223,68
42	Giày BHLĐ	đôi	6	8	223,68
43	Kính BHLĐ	cái	12	8	223,68
44	Mũ BHLĐ	cái	12	8	223,68
45	Quần áo BHLĐ	bộ	12	8	223,68
46	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	18	8	223,68
47	Thước cặp	cái	24	01	29,28
48	Thước nhựa 0,5m	cái	24	01	29,28

TT	Tên dụng cụ	Đơn vị tính	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
49	Thước nhựa 1m	cái	24	01	29,28
50	Taro cửa ống 108/146mm	cái	36	01	29,28
51	Thùng phuy 200 lít	cái	24	01	29,28
52	Thước cặp	cái	24	01	29,28
53	Thước niro	cái	24	01	29,28
54	Thước thép gấp	cái	24	01	29,28
55	Vinca Φ 42mm	cái	48	01	29,28
56	Vít dầu	cái	24	01	29,28
57	Xà beng	cái	24	01	29,28
58	Xẻng	cái	12	01	29,28
59	Xeniga Φ 42mm	cái	36	01	29,28
60	Xitec kim loại	cái	48	01	29,28
61	Xất cốt đựng tài liệu	cái	24	01	29,28

4. Định mức vật liệu: tính cho 100 m

Định mức vật liệu tính chung cho tất cả các cấp đất đá và các điều kiện thi công quy định tại Bảng số 121.

Bảng số 121

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Băng dính to	cuộn	1,00
2	Bentonit	kg	1.506
3	Bìa đóng sổ	tờ	20,00
4	Bút bi	cái	1,00
5	Cần khoan F 42mm	m	6,00
6	Da móc nối cần F 42mm	bộ	1,04
7	Dầu áp lực	kg	6,06
8	Dầu bôi trơn	lít	6,06
9	Giấy A4	ram	0,01
10	Luỡi khoan HK Φ 112mm	cái	20,08
11	Mỡ bôi trơn	kg	0,08
12	Nhíp pen Φ 146mm	cái	0,02
13	Nhíp pen Φ 108mm	cái	2,30
14	Ruột chì	hộp	0,50

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
15	Ống chống Φ 146mm	m	7,80
16	Ống mẫu Φ 108mm	bộ	8,50
17	Ống Slam Φ 108mm	ống	0,80
18	Ống nhựa PVC 90	m	100,00
19	Khay nhựa đựng mẫu	khay	20,00
20	Túi nhựa đựng tài liệu	cái	10,00

5. Định mức nhiên liệu: tính cho 100m

Định mức nhiên liệu tính chung cho tất cả các cấp đất đá và các điều kiện thi công quy định tại Bảng số 122.

Bảng số 122

TT	Tên nhiên liệu	ĐVT	Mức
1	Dầu diezen	lít	260,00

1.4.6. Định mức năng lượng: tính cho 100m

Định mức nhiên liệu tính chung cho tất cả các cấp đất đá và các điều kiện thi công quy định tại Bảng số 123.

Bảng số 123

TT	Tên năng lượng	ĐVT	Mức
1	Điện năng	Kw/h	105,81

Mục 4. CÔNG TÁC LẮP ĐẶT, THÁO DỖ, VẬN CHUYỂN THIẾT BỊ KHOAN MÁY VÀ DI CHUYỂN GIÀN KHOAN MÁY BÃI TRIỀU

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

San bằng nền khoan, đào khối lượng đất cần thiết để đặt hệ thống dung dịch và móng;

Chuẩn bị gỗ, ván, xát xi và các vật liệu để xây lắp máy khoan, nhà khoan;

Xây dựng móng tháp và móng máy;

Lắp ráp tháp khoan, máy khoan, hệ thống chiếu sáng, nhà khoan, hệ thống dung dịch và hệ thống an toàn;

Tháo dỡ máy khoan, tháp khoan, nhà khoan khi kết thúc và vận chuyển đến vị trí thi công mới;

Lắp hồ máng dung dịch, đặt móc lỗ khoan.

*** Những công việc chưa có trong định mức**

- Chi phí làm đường tạm để vận chuyển thiết bị từ nơi tập kết đến vị trí thi công lỗ khoan;
- Chuyển quân (máy móc, thiết bị, dụng cụ, vật liệu và người) từ đơn vị đến điểm tập kết thi công đề án và ngược lại;
- Cấp nước cho khoan khi vị trí lỗ khoan cách xa nguồn nước > 30m và độ sâu lấy nước > 8m.

1.2. Định biên

Định biên lao động công tác lắp đặt, tháo dỡ giàn và thiết bị khoan máy bãi triều tính cho một lần tháo hoặc lắp được quy định tại Bảng số 124.

Bảng số 124

TT	Công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN5 (N2)	LX3 (B12 N3)	CN3 (N3)	Nhóm
1	Công tác lắp đặt, tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan và di chuyển giàn khoan máy bãi triều	1	4	1	4	10

1.3. Định mức:

Định mức lao động công tác lắp đặt, tháo dỡ giàn và thiết bị khoan máy bãi triều tính cho một lần tháo hoặc lắp được quy định tại Bảng số 125.

Bảng số 125

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Lắp và tháo tháp	Lắp và tháo máy	Định mức cho 1 lần
Từ 0 đến 100	Chi tiết	Từng phần	3,05
Từ 0 đến 300	Từng phần	Từng khối	6,67
	Chi tiết	Từng phần	7,88

Định mức lao động công tác vận chuyển giàn và thiết bị khoan máy bãi triều tính cho một lần tháo hoặc lắp được quy định tại Bảng số 126.

Bảng số 126

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Cho 10km đầu	Cho 1km tiếp theo	Cho di chuyển dọc trên tuyến
Từ 0 đến 100	1,76	0,09	1,40
Từ 0 đến 300	3,25	0,15	2,60

Trường hợp công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại Bảng số 04.

2. Định mức thiết bị: không có**3. Định mức dụng cụ:** *ca/1 lần lắp đặt*

Định mức dụng cụ công tác lắp đặt giàn và thiết bị khoan máy bãi triều được quy định tại Bảng số 127.

Bảng số 127

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bộ dụng cụ làm mộc	bộ	24	1	0,18
2	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	24	1	0,73
3	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	1	9,01
4	Khóa hòm	cái	24	1	9,01
5	Kìm bấm	cái	12	1	9,01
6	Kìm nguội	cái	24	1	9,01
7	Máy bắn vít	cái	24	1	9,01
8	Giày BHLĐ	đôi	6	10	29,28
9	Găng tay BHLĐ	đôi	6	10	29,28
10	Quần áo BHLĐ	bộ	12	10	29,28
11	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	12	10	29,28
12	Kính BHLĐ	cái	12	10	29,28
13	Mũ BHLĐ	cái	12	10	29,28
14	Thước cuộn thép	cái	24	1	9,01
15	Ổ cắm	cái	12	2	0,73
16	Cờ lê dẹt	cái	12	1	0,73
17	Xà beng	cái	12	1	1,84
18	Xẻng xúc đất	cái	12	1	5,12

4. Định mức vật liệu: *tính cho 1 lần lắp đặt*

Định mức vật liệu công tác lắp đặt giàn và thiết bị khoan máy bãi triều được quy định tại Bảng số 128.

Bảng số 128

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Bạt che	m ²	20,00
2	Bu lông có ê cu và long đen	kg	3,00
3	Cáp khoan Φ 15-17 mm	m	50,00
4	Dây điện đôi	m	50,00

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
5	Dây thép	kg	20,00
6	Đinh 5cm, 10 cm	kg	4,00
7	Đinh đĩa	cái	50,00
8	Gỗ cốt pha	m ²	42,00
9	Thép tấm SS	kg	100,0
10	Sổ công tác	quyển	0,11
11	Sơn	kg	3,00
12	Cát vàng	m ³	0,50
13	Sỏi	m ³	0,90
14	Xi măng	kg	360
15	Dây thừng Φ 52 mm	kg	1,00
16	Mỡ chịu nước	kg	1,00
17	Dây thép	kg	3,00
18	Đui điện	cái	0,40
19	Xà phòng	bánh	0,20
20	Đai an toàn	cái	0,10

Mục 5. CÔNG TÁC KHOAN BIỂN VEN BỜ BẰNG PHƯƠNG PHÁP KHOAN THỔI

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

- Nhận nhiệm vụ (Quyết định thi công lỗ khoan), chuẩn bị thiết bị, dụng cụ và vật liệu;
- Định vị vị trí khoan;
- Thả nổi cần khoan;
- Vận hành máy bơm hơi, bơm nước, kiểm tra kết nối giữa dây dẫn và thiết bị cung cấp nước khí;
- Khoan thối lấy mẫu theo quy trình kỹ thuật khoan thối;
- Thu thập các tài liệu địa chất và các loại mẫu theo thiết kế;
- Lấy tháo cần khoan;
- Lau chùi bảo dưỡng máy khi kết thúc khoan và nghiệm thu, hoàn thiện tài liệu khoan, bàn giao công trình;
- Lập Biên bản kết thúc và tổ chức nghiệm thu lỗ khoan;
- Thu dọn máy móc, thiết bị, chuẩn bị di chuyển sang lỗ khoan tiếp theo;

- Vận chuyển mẫu lõi khoan về nơi tập kết;
- Rà soát, hoàn thiện sổ mô tả công trình khoan, sổ mẫu, nhật ký khoan, phân loại và lập phiếu gửi phân tích các loại mẫu.
- Lập thiết đồ lỗ khoan; thành lập mặt cắt theo từng tuyến khoan;
- Kết thúc đợt thi công khoan: cập nhật kết quả phân tích mẫu
- Lập báo cáo kết quả hàng năm, sơ đồ thi công khoan.

*** Điều kiện thực hiện**

- Gió cấp 4 trở xuống và vận tốc dòng chảy (dưới 0,5m/s) là thích hợp để thực hiện công việc thi công công trình khoan thoi ven bờ biển;

*** Những công việc chưa có trong định mức**

- Thuê tàu phục vụ khoan;
- Chi phí ảnh hưởng do ô nhiễm tiếng ồn;
- Chi phí di chuyển người và máy móc máy thiết bị vật tư từ vị trí thi công khoan đến vị trí thi công khoan mới;

1.2. Định biên

Định biên lao động công tác khoan ven bờ biển bằng phương pháp khoan thoi được quy định tại bảng sau.

Bảng số 129

Nội dung công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN6 (N3) bậc 6/7	CN4 (N3) bậc 4/7	Nhóm
Công tác khoan ven bờ biển bằng phương pháp khoan thoi	1	2	2	5

1.3. Định mức: công nhóm/100m

Định mức thời gian cho công tác khoan ven bờ biển bằng phương pháp khoan thoi trong điều kiện thi công ở mức độ khó khăn trung bình là 21,00 công nhóm/100m. Đối với các điều kiện thi công khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 03. Trường hợp công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại Bảng số 04.

2. Định mức thiết bị: ca/100m

Định mức thiết bị khoan ven bờ biển bằng phương pháp khoan thoi trong điều kiện thi công ở mức độ khó khăn trung bình quy định tại Bảng số 130. Đối với các điều kiện thi công khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 96.

Bảng số 130

TT	Tên thiết bị	ĐVT	THSD (năm)	Số lượng	Mức
1	Điều hòa 2 chiều 12000 BTU	cái	5	01	21,00
2	Máy phát điện công suất từ 15-20KVA	cái	5	01	21,00
3	Máy bơm nước công suất từ 5-10KVA	cái	5	01	21,00
4	Máy nén khí công suất 20-50 HP hoặc tương đương	cái	5	01	21,00
5	Tháp khoan	bộ	8	01	21,00
6	Máy tính xách tay	cái	5	01	21,00
7	Phần mềm Mapinfor hoặc tương đương	phần mềm	5	01	10,50
8	Tháp khoan	bộ	8	01	21,00

3. Định mức dụng cụ: ca/100m

Định mức dụng cụ khoan ven bờ biển bằng phương pháp khoan thổi trong điều kiện thi công ở mức độ khó khăn trung bình quy định tại Bảng số 131. Đối với các điều kiện thi công khác, được điều chỉnh theo hệ số quy định tại Bảng số 96.

Bảng số 131

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Neo loại nhỏ	cái	24	2	21,00
2	Dây neo Φ18 mm	bộ	12	2	21,00
3	Thuyền thúng, mái chèo	bộ	6	1	21,00
4	Búa làm mộc	bộ	12	1	21,00
5	Máy khoan điện	cái	12	1	21,00
6	Mũi khoan kim loại	bộ	24	1	21,00
7	Thước dây	cái	12	1	21,00
8	Cưa gỗ	cái	12	1	21,00
9	Đục gỗ	cái	12	1	21,00
10	Búa tạ	cái	12	1	21,00
11	Kìm	cái	12	1	21,00
12	Cờ lê tẩu	cái	12	1	21,00
13	Mỏ lết	cái	12	1	21,00
14	Khóa vặn cần	cái	24	2	21,00
15	Vinca	cái	24	2	21,00
16	Đầu chữ T nối dây dẫn nước	bộ	12	2	21,00
17	Pa-lăng xích kéo	bộ	24	1	21,00
18	Van hơi, van nước	cái	12	5	21,00

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
19	Kìm cá sấu	cái	4	1	21,00
20	Dây dẫn nước	cái	12	1	21,00
13	Dây dẫn hơi	cái	12	1	21,00
14	Cần khoan	bộ	24	1	21,00
15	Tháp khoan	bộ	24	1	21,00
16	Đầu bò	cái	12	2	42,00
17	Luỡi khoan cắt	cái	12	2	42,00
18	Luỡi hơi + nước	bộ	6	4	84,00
19	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	24	1	21,00
20	Đèn pha	cái	12	2	42,00
3	Bình cứu hỏa	cái	24	1	21,00
4	Búa thợ nguội	cái	60	1	21,00
5	Ba lô	cái	18	1	21,00
6	Bàn làm việc	cái	60	1	21,00
7	Ghế làm việc	cái	60	1	21,00
8	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	1	21,00
9	Hòm tôn đựng tài liệu	cái	24	1	21,00
10	Khóa hòm	cái	24	2	42,00
11	Bút chì kim	cái	12	1	21,00
12	Cầu dao điện	cái	24	1	21,00
13	Đèn led 1,2m	cái	24	2	42,00
14	Đèn pha	cái	12	1	21,00
15	Đèn báo hiệu	chiếc	12	1	21,00
16	Đèn xạc điện	cái	12	1	21,00
17	Can sắt 20 lít	cái	12	2	42,00
18	Giày BHLĐ	đôi	6	5	105,00
19	Găng tay BHLĐ	đôi	6	5	105,00
20	Kính BHLĐ	cái	12	5	105,00
21	Mũ BHLĐ	cái	12	5	105,00
22	Quần áo BHLĐ	bộ	12	5	105,00
23	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	18	5	105,00
24	Xất cốt đựng tài liệu	cái	24	1	21,00
25	Xẻng	cái	12	1	21,00
26	Máy ảnh kỹ thuật số	cái	48	1	21,00
27	Máy in A4	cái	60	1	21,00

TT	Tên dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
28	Phao tiêu	cái	12	2	42,00
29	Phao cứu sinh	cái	12	1	21,00
30	Ổ cắm điện	cái	12	1	21,00
31	Ổ cứng 1T	cái	24	1	21,00
32	Ổng đựng bản vẽ	cái	24	1	21,00
33	Bộ thu hồi mẫu	bộ	12	1	21,00

4. Định mức vật liệu: tính cho 100 m

Định mức vật liệu khoan ven bờ biển bằng phương pháp khoan thổi tính chung cho tất cả các cấp đất đá và các điều kiện thi công quy định tại Bảng số 132.

Bảng số 132

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Túi vải kích thước 30cm x 60cm	cái	20
2	Xô nhựa 20 lít	cái	2
3	Túi nylon đựng mẫu	kg	3
4	Dây chun buộc mẫu	kg	0,5
5	Giấy A4	ram	0,2
6	Nhật ký địa chất	quyển	2
7	Thùng đựng mẫu	cái	5
8	Khay nhựa đựng mẫu	khay	20,00
9	Hộp mực in	hộp	0,50
10	Băng dính to	cuộn	1,00
11	Bìa đóng sổ	quyển	2,00
12	Bút bi	cái	1,00
13	Ruột chì	hộp	0,50
14	RP7 chống rỉ	hộp	1,00
15	Dầu nhớt	lít	6,06
16	Dầu áp lực	kg	6,06
17	Mỡ bôi trơn	kg	0,08

5. Định mức nhiên liệu: tính cho 100m

Định mức nhiên liệu khoan ven bờ biển bằng phương pháp khoan thổi tính chung cho tất cả các cấp đất đá và các điều kiện thi công quy định tại Bảng số 133.

Bảng số 133

TT	Tên nhiên liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Dầu diezen	lít	300,00
2	Xăng A92	lít	50,00

Mục 6. CÔNG TÁC LẮP ĐẶT, THÁO DỖ, VẬN CHUYỂN THIẾT BỊ KHOAN THỔI

1. Định mức lao động

1.1. Nội dung công việc

- San bằng nền khoan, đào khối lượng đất cần thiết để đặt hệ thống thiết bị khoan thổi;

- Chuẩn bị gỗ, ván, xát xi và các vật liệu để xây lắp hệ thống thiết bị khoan thổi, nhà khoan;

- Xây dựng móng tháp và móng máy;

- Dựng tháp khoan; Điều chỉnh tháp khoan;

- Lắp ráp tháp khoan, thiết bị khoan thổi, hệ thống chiếu sáng, nhà khoan, hệ thống máy bơm nước, bơm hơi và hệ thống an toàn;

- Sắp đặt cần khoan;

- Vận hành kiểm tra máy bơm nước, bơm hơi trước khi khoan thổi;

- Tháo dỡ tháp khoan, thiết bị khoan thổi, hệ thống chiếu sáng, nhà khoan, hệ thống máy bơm nước, bơm hơi và hệ thống an toàn khi kết thúc và vận chuyển đến vị trí thi công mới;

- Lắp hố khoan thổi, xây đặt mốc lỗ khoan.

*** Những công việc chưa có trong định mức**

- Chi phí làm đường tạm để vận chuyển thiết bị từ nơi tập kết đến vị trí thi công lỗ khoan thổi;

- Chuyển quân (máy móc, thiết bị, dụng cụ, vật liệu và người) từ đơn vị đến điểm tập kết thi công đề án và ngược lại;

- Cấp nước cho khoan thổi khi vị trí lỗ khoan cách xa nguồn nước > 30m và độ sâu lấy nước > 8m.

1.2. Định biên

Định biên lao động công tác lắp đặt, tháo dỡ giàn và thiết bị khoan thổi tính cho một lần tháo hoặc lắp được quy định tại Bảng số 134.

Bảng số 134

TT	Công việc	ĐTV.III bậc 6/9	CN5 (N2)	CN3 (N3)	Nhóm
1	Công tác lắp đặt, tháo dỡ, vận chuyển thiết bị khoan thổi	1	2	2	5

1.3. Định mức: công nhóm/1 lần lắp đặt

Định mức lao động công tác lắp đặt, tháo dỡ giàn và thiết bị khoan thổi tính cho một lần tháo hoặc lắp được quy định tại Bảng số 135.

Bảng số 135

Chiều sâu lỗ khoan (m)	Lắp và tháo tháp	Lắp và tháo máy	Định mức cho 1 lần
Từ 0 đến 50	Chi tiết	Tùng phần	1,50

Trường hợp công việc phải ngừng nghỉ do ảnh hưởng của thời tiết vùng miền, định mức được điều chỉnh theo các hệ số quy định tại Bảng số 04.

2. Định mức thiết bị: không có

3. Định mức dụng cụ: ca/1 lần lắp đặt

Định mức dụng cụ công tác lắp đặt giàn và thiết bị khoan thổi được quy định tại Bảng số 136.

Bảng số 136

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
1	Bộ dụng cụ làm mộc	bộ	24	1	1,50
2	Dụng cụ sửa chữa cơ khí	bộ	24	1	1,50
3	Hòm tôn đựng dụng cụ	cái	24	1	1,50
4	Khóa hòm	cái	24	1	1,50
5	Kìm bấm	cái	12	1	1,50
6	Kìm nguội	cái	24	1	1,50
7	Máy bắn vít	cái	24	1	1,50
8	Giày BHLĐ	đôi	6	5	29,28
9	Găng tay BHLĐ	đôi	6	5	29,28
10	Quần áo BHLĐ	bộ	12	5	29,28

TT	Danh mục dụng cụ	ĐVT	THSD (tháng)	Số lượng	Mức
11	Quần áo mưa BHLĐ	bộ	12	5	29,28
12	Kính BHLĐ	cái	12	5	29,28
13	Mũ BHLĐ	cái	12	5	29,28
14	Thước cuộn thép	cái	24	1	1,50
15	Ổ cắm	cái	12	2	3,00
16	Cờ lê dẹt	cái	12	1	1,50
17	Xà beng	cái	12	1	1,50
18	Xẻng xúc đất	cái	12	1	1,50

4. Định mức vật liệu: tính cho 1 lần lắp đặt

Định mức vật liệu công tác lắp đặt giàn và thiết bị khoan thổi được quy định tại Bảng số 137.

Bảng số 137

TT	Danh mục vật liệu	Đơn vị tính	Mức
1	Bạt che	m ²	20,00
2	Bu lông có ê cu và long đen	kg	3,00
3	Dây điện đôi	m	50,00
4	Dây thép	kg	20,00
5	Đinh 5cm, 10 cm	kg	4,00
6	Đinh đĩa	cái	50,00
7	Gỗ cốt pha	m ²	42,00
8	Thép tấm SS	kg	100,0
9	Sổ công tác	quyển	0,11
10	Sơn	kg	3,00
11	Cát vàng	m ³	0,50
12	Sỏi	m ³	0,90
13	Xi măng	kg	360
14	Dây thùng Φ 52 mm	kg	1,00
15	Mỡ chịu nước	kg	1,00
16	Dây thép	kg	3,00
17	Đui điện	cái	0,40
18	Xà phòng	bánh	0,20