International Association of Oil & Gas Producers

வேலை தொடங்கும் முன் சரிபார்ப்பு - SWC

# குழி தோண்டும் பணி (Excavation)

**எப்போது முடிக்க வேண்டும் - எந்தவொரு குழி தோண்டும் பணி நடவடிக்கைகளையும் தொடங்குவதற்கு முன்பு**

| தொடங்குவதற்கு முன் கீழே உள்ள ஒவ்வொரு கட்டுப்பாடும் / பாதுகாப்பையும் உறுதிப்படுத்தவும் வேலை | ஒவ்வொரு கட்டுப்பாடு / பாதுகாப்பையும் உறுதிப்படுத்துவதற்கான வழிகாட்டுதல் | பணியைச் செய்யும் நபர்(கள்) | வேலை தொடக்க சரிபார்ப்பாளர் |
|---|---|---|---|
| **நான் உறுதிப்படுத்தியுள்ளேன்:** | | | |
| **1** குழி தோண்டும் பணி (Excavation) மேற்கொள்வதற்கு முன், சக்தி தனிமைப்படுத்தல் (Energy Isolation) தேவையா என மதிப்பீடு செய்யப்பட்டுள்ளது.<br><br>குழி தோண்டும் பணிக்கு சக்தி தனிமைப்படுத்தல் தேவையா?<br>☐ ஆம் ☐ இல்லை<br><br>ஆம் என்றால்: சக்தி தனிமைப்படுத்தல் (Energy Isolation) வேலை தொடக்க சரிபார்ப்புப் பட்டியலை (Start-Work Check) பூர்த்தி செய்யவும்.<br><br>இல்லை என்றால்: அடுத்த 2 கட்டத்திற்கு செல்லவும். | • எல்லா அபாயமான சக்தி மூலங்களும் சரியாக கண்டுபிடித்து, Isolation Plan படி தனிமைப்படுத்தி Lock & Tag போடப்பட்டிருக்கிறது.<br>• நிலத்தடி வசதிக்குள் (**Underground Utility**) இருந்த வெடிப்பு அபாயம் தரும் பொருட்கள் (**Explosive Materials**) அல்லது வாயுக்கள் (**Gases**) எல்லாம் வெளியேற்றி (**Drained/Flushed/Purged**) பாதுகாப்பான நிலையில் (**Safe Condition**) கொண்டு வரப்பட்டிருக்கிறது. | | |
| **குழி தோண்டும் பணி நடவடிக்கைகளுக்கு முன்னர்** | | | |
| **நான் உறுதிப்படுத்தியுள்ளேன்:** | | | |
| **2** நிலத்தடி சேவைகள் (Underground Utilities) எல்லாம் தெளிவாக அடையாளம் காட்டப்பட்டிருக்கிறது (Visibly Marked). உதாரணமாக (e.g.) குழாய்கள் (Pipelines), கேபிள்கள் (Cables), தகவல் தொடர்பு லைன்கள் (Communication Lines), மற்றும் மின்சார லைன்கள் (Power Cables) ஆகியவை குறியிடப்பட்டிருக்கின்றன. | • குழி தோண்டும் பணி குறித்து தொடர்புடைய சேவை அமைப்புகளுக்கு (Utilities) தகவல் தெரிவிக்கப்பட்டு, அவர்களுடைய கேபிள்கள் மற்றும் குழாய்களின் இருப்பிடங்கள் கண்டறியப்பட்டுள்ளன.<br>• நிலத்தடியில் உள்ள கேபிள்கள், குழாய்கள் மற்றும் பிற சேவைகள் கொடிகள் (Flags) அல்லது பெயிண்ட் (Paint) மூலம் தெளிவாக குறிக்கப்பட்டுள்ளன.<br>• தோண்டுதல் தொடங்கும் முன், நிலத்தடி சேவைகள் அல்லது கட்டமைப்புகளின் ஆழம் மற்றும் அகலம் தெரிந்துகொள்ளப்பட்டுள்ளது.<br>• இயந்திரம் பயன்படுத்தி குழி தோண்டும் பணியை தொடங்குவதற்கு முன், நிலத்தடி கேபிள்கள், குழாய்கள் மற்றும் கட்டமைப்புகளின் சரியான இருப்பிடத்தை கண்டறிய தேவையான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன (எ.கா., கம்பியால் சோதித்தல், கையால் தோண்டுதல், மென்மையான தோண்டுதல், காற்றழுத்த முறையில் தோண்டுதல், Hydro-Vac பயன்படுத்துதல்).<br>• | | |
| **3** குழி தோண்டும் இயந்திரங்கள், மேலே உள்ள மின்கம்பிகள் மற்றும் பிற தடைகளிலிருந்து பாதுகாப்பான தூரத்தில் இயக்கப்படுகின்றன. | • மேலே செல்லும் மின்கம்பிகளின் சரியான இடம், உயரம் மற்றும் மின் அழுத்தம் (Voltage) கண்டறியப்பட்டுள்ளது.<br>– இயந்திரங்களுக்கும் மின்சார மூலத்திற்கும் இடையில் தேவையான பாதுகாப்பு தூரம் கடைபிடிக்கப்படுகிறது.<br>– இதனை உறுதிப்படுத்த, மேலே உள்ள மின்கம்பிகளில் கொடிகள் (Flags) அல்லது தடுப்புகள் (Barriers) அமைக்கப்பட்டுள்ளன. | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | **குழி தோண்டும் பகுதி தெளிவாக குறிக்கப்பட்டு, தேவையான தடுப்புகள் (Barriers) அமைக்கப்பட்டுள்ளன.** | • எச்சரிக்கை டேப் (Caution Tape), வேலி அல்லது பிற அடையாளங்கள் மூலம் குழி தோண்டும் பகுதி தெளிவாக காட்டப்பட்டுள்ளது.<br>• அனுமதி இல்லாதவர்கள் உள்ளே நுழையாதபடி பகுதி பாதுகாப்பாக உள்ளது.<br>• இயந்திரத்தின் சுழலும் பகுதி அல்லது மண் வெளியேறும் பகுதி போன்ற ஆபத்து இடங்களில் யாரும் இல்லை.<br>• குழி தோண்டும் பணி நடைபெறும் பகுதியில், அவசியமான பணியாளர்கள் மட்டுமே உள்ளனர். | | |
| 5 | **மண் உறுதியாக உள்ளதா என்பது மதிப்பீடு செய்யப்பட்டு, குழி தோண்டும் திட்டத்தின்படி தேவையான பாதுகாப்பு ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன.** | • தகுதியான நபர் ஒருவரால் மண்ணின் தன்மை பரிசோதிக்கப்பட்டு, தேவையான பாதுகாப்பு முறைகள் தீர்மானிக்கப்பட்டுள்ளன.<br>• தேவைப்பட்டால், சரிவு அமைத்தல் (Sloping), தாங்கு அமைப்பு (Shoring) அல்லது பாதுகாப்பு கவசம் (Shielding) போன்ற பாதுகாப்பு ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன.<br>• தோண்டி எடுக்கப்பட்ட மண், குழியின் விளிம்பிலிருந்து குறைந்தபட்சம் 2 அடி (0.61 மீ) தூரத்தில் குவிக்கப்பட்டுள்ளது.<br>• குழி தோண்டுவதால் பாதிக்கப்படக்கூடிய அருகிலுள்ள குழாய்கள், கேபிள்கள் அல்லது கட்டமைப்புகள் உறுதியாக இருக்க தேவையான தாங்கு மற்றும் ஆதரவு ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன. | | |
| 6 | **இயந்திரம் நிலையாக உள்ளதா மற்றும் எதிர்பாராத நகர்வு ஏற்படும் வாய்ப்பு உள்ளதா என்பது மதிப்பீடு செய்யப்பட்டுள்ளன.** | • இயந்திரம், சுமை (Load) மற்றும் தரையின் நிலைமை பாதுகாப்பாக உள்ளதா என்பது சரிபார்க்கப்பட்டுள்ளது.<br>• சுமை பாதுகாப்பு, பணியிட நிலைமை/பயணப் பாதை மற்றும் இயந்திரத்தின் திறன் ஆகியவை உறுதிப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.<br>• குழி அல்லது அகழியின் பாதுகாப்பற்ற விளிம்புகளுக்கு அருகில் இயந்திரம் செல்லாமல், பாதுகாப்பான தூரம் கடைபிடிக்கப்படுகிறது. | | |
| 7 | **குழி தோண்டும் பணி, குறுகிய / மூடிய இட நுழைவு (Confined Space) ஆக கருதப்படுகிறதா என்பது மதிப்பீடு செய்யப்பட்டுள்ளது.**<br><br>**இந்த குழி, குறுகிய / மூடிய இடமா?**<br>**☐ ஆம் ☐ இல்லை**<br><br>**ஆம் என்றால்: குறுகிய / மூடிய இட நுழைவு வேலை தொடக்க சரிபார்ப்புப் பட்டியலை (Start Work Check) பூர்த்தி செய்யவும்.**<br>**இல்லை என்றால்: அடுத்த 8 கட்டத்திற்குச் செல்லவும்.** | • உள்ளே செல்லும் முன், கண்காணிப்பாளர் (Attendant) மற்றும் மீட்புக் குழுவுடன் (Rescue Team) தொடர்பு கொள்ளும் முறைகள் குறித்து விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது.<br>• மீட்புக் கருவிகள் (Rescue Equipment) பணியிடத்தில் தயார் நிலையில் உள்ளன.<br>• உள்ளே செல்லும் நபர், திட்டத்தின்படி தேவையான மீட்புக் கருவிகளை (எ.கா., பாதுகாப்பு பட்டை (Harness), மீட்பு கருவி (Retrieval Device)) அணிந்துள்ளார்.<br>• மீட்புக் குழு (Rescue Crew): உதவத் தயாராக உள்ளது., இந்த பணியுடன் தொடர்புடைய ஆபத்துகளை அறிந்துள்ளது, தேவைப்பட்டால் மீட்பு திட்டத்தை செயல்படுத்தும் திறன் கொண்டுள்ளது | | |
| 8 | **குழிக்குள் செல்லும் பணியாளர்களை பாதுகாக்க தேவையான திட்டம் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளன. பின்வரும் ஆபத்துகள் கவனத்தில் கொள்ளப்பட்டுள்ளன:**<br>• **மண் சரிவு (Cave-In)**<br>• **அபாயகரமான காற்று நிலை (Hazardous Atmosphere)**<br>• **தண்ணீர் தேக்கம் (Water Accumulation)** | • குழிக்குள் செல்லும் முன், தகுதியான நபரால் (Competent Person) ஆய்வு செய்யப்பட்டுள்ளது. சூழ்நிலை மாறும்போதும் மீண்டும் ஆய்வு செய்யப்படுகிறது.<br>• தேவையான பாதுகாப்பு ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன. அவற்றில்: தாங்கு அமைப்பு (Shoring), ஆதரவு அமைப்பு (Bracing), அடித்தள ஆதரவு (Underpinning), படிநிலை தோண்டுதல் (Benching)<br>• பாதுகாப்பு கவசம் (Shield System) அல்லது தாங்கும் அமைப்புகள் (Retaining Devices) பொருத்தப்பட்டுள்ளன.<br>• ஆபத்துகள் மற்றும் மாறும் சூழ்நிலைகளை கண்டறிய தினசரி ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.<br>• ஆரம்ப வாயு பரிசோதனை (Gas Testing) தகுதி பெற்ற வாயு பரிசோதகரால் செய்யப்பட்டுள்ளது.<br>• அடுத்தடுத்த வாயு பரிசோதனைகள் எவ்வளவு அடிக்கடி செய்ய வேண்டும் என்பது திட்டத்தின்படி நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளது.<br>பணிக்குழுவினர் தினசரி ஆய்வு செய்து, புதிய ஆபத்துகள் அல்லது மாறும் சூழ்நிலைகள் (எ.கா., மாசுபாடு, தண்ணீர் தேக்கம், புதிய குழாய்கள் அல்லது கேபிள்கள்) உள்ளனவா என்பதை சரிபார்ப்பார்கள். | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 9 | **4 அடி (1.2 மீட்டர்) க்கும் அதிக ஆழமுள்ள குழிகளில், உள்ளே செல்லவும் வெளியே வரவும் பாதுகாப்பான வழி ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளன.** | • 4 அடி (1.2 மீட்டர்) க்கும் அதிக ஆழமுள்ள குழிக்குள் செல்லும்போது, பாதுகாப்பாக உள்ளே சென்று வெளியே வருவதற்கான வசதி வழங்கப்பட்டுள்ளன.<br>• அதற்கான உதாரணங்கள்: ஏணி (Ladder), படிக்கட்டு (Stairway), சாய்வுப் பாதை (Ramp), எளிதாக ஏறி இறங்கும் வகையில் சரிவு அமைத்தல் (Sloping) | | |

**இந்த கட்டுப்பாடுகள் / பாதுகாப்புகள் நடைமுறையில் உள்ளனவா மற்றும் வேலையைத் தொடங்குவதற்கு முன்பு சரிபார்க்கப்பட்டுள்ளன என்பதை உறுதிப்படுத்தவும். ஏதாவது மாற்றம் ஏற்பட்டால் நிறுத்தி உதவியை நாடுங்கள்.**

| | அச்சிடப்பட்ட பெயர் மற்றும் பொறுப்பு | கையொப்பம் | தேதி |
|---|---|---|---|
| **வேலை தொடக்க சரிபார்ப்பாளர்** | | | |

## குழி தோண்டும் பணி (Excavation)

