

MEDIA MONITORING BRIEF

Tunnel Collapse Disaster in Silkyara, Uttarkashi, Uttarakhand

SDC Foundation

Media Monitoring Brief
Tunnel Collapse in Silkyara, Uttarkashi, Uttarakhand

November 12 to November 28, 2023

SDC Foundation
Dehradun, Uttarakhand
www.sdruk.in

As an environmental action and advocacy group, we believe in the power of archiving and documentation. This has been the core of everything that we do at SDC Foundation. Our advocacy team engages in extensive monitoring of local media to identify key trends, understand reporting practices, and track important environmental and developmental affairs of the state.

In the same spirit, we diligently followed the unfortunate tunnel collapse in Silkyara in Uttarkashi district of Uttarakhand. In the process, we documented key news items relating to the tunnel collapse. We sorted and classified these news items based on broad categories, and digitized them for public access.

The objective of this monitoring exercise was to capture key developments that took place during the disaster in an organized way. We believe that this document can be a tool for information, research, advocacy or for reference to various stakeholders such as government officials in the centre and in state, development practitioners, researchers, social workers, civil society organizations and media groups.

Brief about the tunnel collapse

On November 12, 2023, while still under construction, a portion of the Silkyara Bend-Barkot tunnel, intended to link National Highway 134 in Uttarkashi, collapsed. The collapse took place at about 05:30 IST, trapping 41 personnel within the tunnel.

Numerous government agencies from the Centre and State, including the National Disaster Response Force, the State Disaster Response Force, the Uttarakhand Police, engineers from the Indian Army Corps of Engineers, and Project Shivalik of

the Border Roads Organization, the Indian Air Force and many others were involved in the rescue efforts that were initiated right away.

Others like National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited, Oil and Natural Gas Corporation, Sutluj Jal Vidyut Nigam, Rail Vikas Nigam Limited and Tehri Hydro Development Corporation Limited too were deeply engaged in the rescue mission.

Due to the fact that the initial rescue attempts proved difficult because of the types of debris generated by the collapse, the government eventually brought in "rat-hole" miners who were able to employ manual mining methods and extend an access pipe to the trapped workers.

Thankfully and much to our collective relief, on the 28th of November, 2023 response forces were able to successfully rescue all 41 workers. The entire calamity prompted promises of safety audits of several tunnels in the Indian Himalayan Region.

We have collected several available news clippings from state and national media outlets, dating from the day of the disaster up until its denouement and aftermath. Since no papers were published on the day after the disaster due to Diwali on November 12, 2023; the enclosed coverage is from November 14 onwards till December 12, 2023 (i.e for a period of one month from the date of the disaster on November 12, 2023)

Why this media monitoring brief?

A three or four-paragraph summary, however, does not come close to painting the full picture of the Silkyara incident. There are several angles to dissect and multiple perspectives to consider when it comes to *why* the collapse occurred and *what* we must do in order to prevent such mishaps from repeating.

This is why SDC Foundation religiously collected and archived news clippings for the entire duration of the disaster, so that one may get a detailed and in-depth look based on the coverage at not only what went wrong in the tunnel, but at what was happening outside the tunnel as well; and how the print media was reporting on the tunnel collapse.

Hindsight is often 20-20, but if one wishes to scour through the Silkyara tunnel collapse and see how it unfolded day-to-day, look no further. We hope that our efforts allow for a more objective and accurate picture to be painted, as opposed to a fleeting image of rescued miners shaking hands with dignitaries when the dust all settled.

About SDC Foundation

Social Development for Communities (SDC) Foundation is a Dehradun, Uttarakhand based environmental action and advocacy dedicated to safeguarding the fragile ecosystem of the Himalayas and fostering sustainable practices for the well-being of current and future generations. With an unwavering focus on sustainable development, we are on a mission to make a positive impact and secure a sustainable future for our home state of Uttarakhand, the Himalayas, and beyond.

Anoop Nautiyal
Founder
SDC Foundation
Dehradun, Uttarakhand (India)
contactsdcuk@gmail.com

Day to Day Recap at Silkyara, Uttarkashi, Uttarakhand

November 12: 41 workers get trapped as the Silkyara-Dandalgaon under-construction tunnel on the Brahmkhal-Yamunotri highway partially collapses due to a landslide. With the NDRF, SDRF, BRO, project executing agency NHIDCL and ITBP commencing rescue operations, arrangements are made to supply oxygen, electricity and food to the trapped men through air-compressed pipes.

November 13: The workers are reported to be safe after rescuers succeed in establishing contact with them through a pipe being used for oxygen supply. Efforts are made to prepare a safe passage to reach the men by removing debris and installing setting plates. However, fresh rubble falling from above results in debris accumulated in an area of around 30 metres spreading to 60 metres, hampering the process.

November 14: Resorting to the "trenchless" technique, auger machines used for horizontal drilling reach the site to insert steel pipes of 800- and 900-millimetre diameter through the rubble. About two metres of pipe is inserted among the debris, but the machine is not able to drill through the rubble. Two labourers sustain minor injuries as more rubble falls from the cavity created by the cave-in.

November 15: The rescuers bring in a state-of-the-art auger machine, which is airlifted from Delhi using two Hercules C-130 planes and brought to the spot in three parts, and later assembled.

November 16: The high capacity machine is assembled and installed, as it starts drilling past midnight. It shows promise as it enters around 3 metres within half an hour. By 4.30 pm, it had drilled 9 metres.

November 17: The machine continues drilling and four MS pipes are inserted. However, it faces trouble at the 22-metre mark as it struggles to move forward and its bearings get damaged. A backup machine is airlifted from Indore, to arrive the next morning. It is confirmed that around 2.45 pm, during the positioning of the fifth pipe, a loud sound was heard by the team. It is later explained that the same symptoms were observed in previous occasions of the collapse, leading to the operation being suspended.

November 18: Drilling does not resume as experts feel the vibrations created by the American auger inside the tunnel might cause more debris to collapse. Meanwhile, a team of officials from the PMO and experts decide to work on five evacuation plans simultaneously, including drilling a vertical tunnel from the top of the mountain.

November 19: Drilling remains suspended as Union minister Nitin Gadkari reviews the situation, confirming that drilling horizontally with the auger machine seemed to be the best solution. Five agencies - Oil and Natural Gas Corporation, Satluj Jal Vidyut Nigam, Rail Vikas Nigam Limited, National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited, and Tehri Hydro Development Corporation Limited - are assigned responsibilities.

November 20: A six-inch pipe to supply essential commodities passed through the debris and reached the workers. Meanwhile, PM Narendra Modi speaks to CM Pushkar Dhami over phone to take stock of the operations.

November 21: At 3.45 am, an endoscopic camera reaches the other end of the pipe, establishing the first visual contact with the men. The workers, wearing yellow and white helmets, can be seen receiving food items sent to them through a pipeline and talking to each other. The best bet remains drilling through the Silkyara side.

November 22: Drilling restarts around 12.45 am, and by around 11 am, the machine drills through around 39 metres. By 4 pm, the machine is around the 45-metre mark with just around 10-12 metres of debris remaining. Ambulances are kept on standby.

November 23: Rescue operations to evacuate 41 trapped workers enters the final stretch early morning after a late night hitch wherein the auger machine drilling the escape passage through the rubble hit a hard obstacle. All arrangements have been made to provide immediate medical care to the 41 trapped workers after they are evacuated, officials say. But boring through the rubble is halted again after cracks appear in the platform on which the drilling machine rests.

November 24: The National Disaster Management Authority (NDMA) say that about 15 metres are still to be covered to reach trapped workers. The 25-tonne machine is restarted and drilling is resumed. However, in a fresh hurdle, the drill hits a metal girder halting the operation again.

November 25: Rescuers face a significant setback with the auger joint of the drilling machine breaking inside the rescue pipes and blocking the passage. This forces officials to consider switching to options that could drag on the rescue by several days, even weeks. Mobile phones and board games are sent to the 41 trapped workers to alleviate their stress.

November 26: A plasma machine from Hyderabad begins work to cut and bring out the broken auger machine. After the drill blade is removed, rescuers plan to manually dig through the remaining debris to reach the trapped workers. Vertical drilling, considered to be the second best option, also starts from the top of the tunnel, completing 19.2 metres of digging

November 27: Rat-hole mining experts help the rescuers in digging horizontally around 10 metres of rubble. Meanwhile, the vertical drilling from above the tunnel continues, reaching 36 metres of depth.

November 28: Rescue workers break through the last stretch of the rubble at about 7 pm as as miners dug through the last 12 metres. All 41 workers are successfully brought out and taken to a medical centre in ambulances which had been lined up at the mouth of the tunnel.

Source : Indian Express with inputs from PTI

Media Monitoring Brief
Contents

S.No	Media Summary	Number of Pages
1	Coverage of November 14, 2023	16
2	Coverage of November 15, 2023	5
3	Coverage of November 16, 2023	5
4	Coverage of November 17, 2023	7
5	Coverage of November 18, 2023	10
6	Coverage of November 19, 2023	8
7	Coverage of November 20, 2023	13
8	Coverage of November 21, 2023	7
9	Coverage of November 22, 2023	11
10	Coverage of November 23, 2023	7
11	Coverage of November 24, 2023	12
12	Coverage of November 25, 2023	14
13	Coverage of November 26, 2023	10
14	Coverage of November 27, 2023	11
15	Coverage of November 28, 2023	9
16	Coverage of November 29, 2023	25
17	Coverage between November 30, 2023 to December 12, 2023	31
	Total	201 Pages

**Coverage of
November 14, 2023**

14/11/2023

14/1
1

40 workers trapped in Uttarkashi tunnel for 2 days, rescue ops on

'All Men Safe; Food, Oxygen Being Supplied Through Pipes'

Abhyudaya Kotnala & Gaurav Talwar | TNN

Uttarkashi/Dehradun: Rescue personnel from multiple national and state agencies are racing against time to evacuate 40 workers, who were trapped when an under-construction tunnel on the Centre's ambitious Char Dham all-weather highway project collapsed early on Sunday. More than 150 personnel from the National Disaster Response Force (NDRF), State Disaster Response Force (SDRF), Indo-Tibetan Border Police (ITBP) and Border Roads Organisation (BRO) have been working almost round the clock to reach the trapped workers.

Despite their efforts, it might take more time - possibly a day more - before the workers can be reached, officials said on Monday. Ranjit Sinha, secretary of the state disaster management department who visited the site, said, "We are expecting to reach the trapped workers by Tuesday evening or Wednesday morning."

There are no reports of any casualties, officials said, adding oxygen and food packets are being provided to the workers through pipes along with compressed air, and contact has been established with them using walkie-talkies.

Continued on P 4

HAZARD IN THE HIMALAYAS

The total length of the tunnel, which is meant to connect Silkyara to Polgaon in Uttarkashi district, is 4.5 km (4531m)

Where it Happened



The collapse happened about 270m from the entrance of the Silkyara side



Oxygen, food and water have been sent to the trapped workers through a pipe

According to officials, debris up to 20m has been removed so far to open the tunnel and prepare an escape passage for the workers

> The double-lane tunnel is pegged as one of the longest tunnels under the Char Dham all-weather road project and will reduce the travel time from Uttarkashi to Yamunotri Dham by 26 kilometres

> From the Silkyara side, 2.3km of tunnel has been constructed while 1.5km of tunneling work has been completed from the Polgaon end. Approximately a 400m stretch of the tunnel is yet to be constructed



Tunneling fraught with risks: Ecologists

The collapse of a section of the Silkyara tunnel in Uttarakhand has reignited concerns among environmentalists and the scientific community about the devastating impact of extensive construction in a state where half the area is prone to landslides. P 4

Every hour crucial, say medical experts

Besides food and water challenges, the 40 workers stranded inside the Silkyara-Polgaon tunnel for the past 48 hours are facing physical and physiological challenges, according to medical experts. "Every passing hour is crucial..." said Dr Kulveer Singh Rana, ACOM, Uttarkashi. P 4

Construction firm was careless, say workers

Some of the workers engaged in Silkyara-Polgaon tunnel project have accused the construction firm involved in project work, of "negligence" and held them responsible for the incident. Meanwhile, NHIDCL did not answer queries regarding the allegations. P 4

TIMES OF INDIA
NOVEMBER 14, 2023

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

'Every hr crucial as workers face physical, mental battle'

Claustrophobic Condition May Lead To Hallucination: Experts

Abhyudaya Kotnala | TNN

Uttarkashi: Besides food and water challenges, the 40 workers stranded inside the Silkyara-Polgaon tunnel for the past 48 hours may end up facing physical and physiological challenges, according to concerns raised by medical experts.

"Every passing hour is crucial for the trapped workers as they are in darkness with limited supply of oxygen, which will start affecting their psychology and vital organs," said Dr Kulveer Singh Rana, additional chief medical officer, Uttarkashi.

"Such incidents can badly affect a person's physical and mental health," Dr Rana further said, adding, "Being trapped in a claustrophobic condition may lead to hallucination due to low supply of oxygen in the brain. Those with low will-power are particularly at risk."

Pointing out that it is important to evacuate the trapped workers at the earliest as their condition may start getting worse with each passing hour, the doctor said, "Some of them might take time to recover from this trauma."

In order to deal with these challenges, the district health department has set up a 10-bed temporary hospital near the Silkyara end of the tunnel from where rescue ops are



Besides food and water challenges, the 40 workers stranded inside the tunnel for past 48 hours may end up facing physical and physiological challenges, according to concerns raised by medical experts.

Most trapped workers from Jharkhand

Bokaro: The maximum number of workers trapped in the under-construction tunnel in the Yamunotri area of Uttarkashi are from Jharkhand.

Jharkhand CM Hemant Soren on Monday said a three-member team of senior officials from the state has left for Uttarkashi to take part in the rescue operations and bring back the workers safely. The team has been instructed to provide necessary assistance to the workers, visit the incident site and provide regular updates.

The trapped workers hail from various areas, including Simradhab, Khirbera, Ranchi, Dumariya, Bankisol, West Singhbhum, Kundaluka and Larta Kurra. Their families, upon receiving the distressing news, are awaiting their safe return. Two of the trapped workers have been identified as Subodh Kumar of Simradhab and Vishwajeet Kumar of Kesodih. Budhan Mahto, father of Subodh Kumar, said he has not received any information about his son's condition so far. The other trapped worker, Vishwajeet, is the maternal uncle of Subodh. Both had gone to Uttarakhand three months ago. Divy Khare

The officials of National Highways & Infrastructure Development Corporation Limited, the central government PSU which is nodal agency for the project, said the trapped workers had been contacted through walky-talky and they are safe

being directed.

Meanwhile, the officials of National Highways & Infrastructure Development Corporation Limited (NHIDCL), the central government PSU, which is nodal agency for the project, said the trapped workers had been contacted through walky-talky and they are safe.

They added that oxygen, water and small food packets are being sent through available pipes with compressed air to the trapped portion

with coordinated efforts by the state administration.

Electricity supply has also been provided inside the tunnel, the officials said.

According to information provided by Uttarkashi district administration, most of the workers are from Jharkhand (15), followed by Uttar Pradesh (8), Bihar (4), Odisha (5), West Bengal (3), Assam (2), Uttarakhand (2) and Himachal Pradesh (1).

(With inputs by Dipak Dash)

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasanti Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

Panel formed to study causes of Uttarkashi tunnel collapse

HT Correspondent

letters@hindustantimes.com

DEHRADUN: Uttarakhand government has formed a technical committee under the chairmanship of the director of the Uttarakhand Landslide Mitigation and Management Centre to study and investigate the causes of the collapse of the under-construction tunnel between Silkyara and Barkot on Yamunotri National Highway in Uttarkashi district, officials aware of the matter said.

The committee has been mandated to prepare a report on the incident and submit the same to the state government. According to the officials aware of the matter, the committee will have experts from the Wadia Institute of Himalayan Geology, the Indian Institute of Technology Roorkee, the Central Building Research Institute, the Geological Survey of India, and the State Disaster Management Authority.

Meanwhile, chief minister Pushkar Singh Dhama who visited the incident site earlier in the day, said evacuating labourers trapped in the tunnel is the top priority of the government.

Dhama himself went into the tunnel to know the status of relief and rescue operations. During the inspection, Dhama directed the officials to speed up the relief and rescue work.

"It is the top priority of the government to quickly rescue the labourers trapped in the tunnel, for which every possible effort is being made", he said.

While directing the officers and various agencies engaged in the relief and rescue operations to carry out the relief and rescue operations with high efficiency and full capacity, with mutual coordination and promptness, the chief minister assured that all kinds of resources and technical assistance required for the operation, are being arranged.

"If there is a need, the government will make it available as soon as possible. If any need arises at any level, the government should be informed immediately about the same", he said.

Dhama said that all possible



Chief minister Pushkar Singh Dhama at the site of the tunnel collapse in Uttarkashi district to take stock of the relief and rescue operation. (Below) Rescue workers at the site.



expert options are being considered for relief and rescue operations.

"Arrangements have been made to send large diameter pipes from Haridwar and Dehradun for rescue operations. I am confident that with the grace of God and the tireless efforts of the people involved in the rescue operation, the labourers trapped inside the tunnel will soon be rescued safely," he said.

Dhama said that Prime Minister Narendra Modi sought

detailed information on the phone regarding the condition of the labourers trapped in the tunnel and the status of the relief and rescue operations.

"PM Modi has assured all possible help to deal with this incident. Along with this, instructions have also been given to keep an eye on emerging situation at the site. Central agencies have also been directed to cooperate in relief and rescue operations," the chief minister said.

Social Development
for COMMUNITIES
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

TUNNEL PART OF
CHAR DHAM ROAD
PROJECT TO LINK
YAMUNOTRI

HT Correspondent

letters@hindustantimes.com

DEHRADUN: The 4.5-km tunnel a part of which collapsed on Sunday morning is part of government's ambitious under-construction all-weather Char Dham road project between Dharasu and Yamunotri in Uttarakashi district.

In February 2018, the Union Cabinet Committee on Economic Affairs had given its approval for the construction of the two bi-directional Silkyara-Barkot Tunnel on the national highway-134 (old NH-94).

The tunnel, with a height of nine metres and a width of nine metres, is being built by Engineering, Procurement and Construction mode by a venture of National Highway Infrastructure Development Corporation Ltd. (NHIDCL) wholly state-owned company and Navayuga Engineering Company Limited, according to government statement.

The construction of the project was scheduled to be completed by July 2022 and a new deadline for project completion is July 2024. So far, NHIDCL said, around 2,340 metres of the tunnel on the Silkyara side and 1,750 metres of the tunnel on the Barkot side has been completed. Around 410 metres of the tunnel stretch in between is to be constructed.

The civil construction cost of the tunnel is estimated to be around ₹1,119.69 crore, while the total cost is around ₹1,383 crore.

The construction of the tunnel will provide all-weather connectivity to Yamunotri. It will reduce travel distance from Dharasu to Yamunotri by 20 km and travel time by an hour.

Officials say the tunnel collapsed at 205 meters from the Silkyara side due to some bridge in water channel in the under which the tunnel was being constructed, or some seismic activity. "The exact cause will be known only when geologists from the Wadia Institute submit their report," said an official of Uttarkashi.



It is the top priority of the government to quickly rescue the labourers trapped in the tunnel

PUSHKAR SINGH DHAMA,
Chief minister

14/11/2023

19/11

4

Same part of tunnel collapsed in 2019 too

Scale Less Severe At That Time, No Workers Trapped

Gaurav.Tahvar@timesgroup.com



Dehradun: The under-construction tunnel collapse in Uttarkashi district on Sunday, which has left 40 workers trapped, brings back memories of similar incidents in the past.

The Uttarkashi tunnel, being constructed under the central government's ambitious Char Dham project, will join the Gangotri and Yamunotri axis under the Radi Pass. With a total length of 4,531 metres, it's being built at an estimated cost of Rs 858 crore.

The same part of the tunnel, which caved in early Sunday morning, had collapsed in 2019 too.

However, the scale of the collapse was less severe as compared to the latest one and no worker got trapped. It only led to a delay in construction.

In February 2021, over 100 workers died in one of the deadliest incidents in the history of Uttarakhand. They lost their lives after they were

Damaged part of the tunnel in Uttarkashi. The tunnel, being constructed under the central government's ambitious Char Dham project, will link the Gangotri and Yamunotri axis under the Radi Pass.

trapped inside a tunnel in Tapovan-Vishnugadi hydel project following a flash flood. The rescue operation continued for months and the bodies were being recovered from inside the Head Race Tunnel till last year.

Last month, nearly 40 workers had a narrow escape after a fire broke out inside the under-construction tunnel of the Rishikesh-Karnprayag railway project in Rudraprayag district. According to officials, the incident occurred after a chemical kept inside the tunnel caught fire.

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

14/11/2023

19/11

5

Tunneling in fragile Himalayas fraught with risks, say experts

Shivani.Azad@timesgroup.com

Dehradun: The collapse of a section of the Silkyara tunnel in Uttarakhand has reignited concerns among environmentalists and the scientific community about the devastating impact of extensive construction in a state where half the area is prone to landslides.

An expert panel appointed by the Supreme Court and led by concerned environmentalist Ravi Chopra, alongside Himalayan scientists and experts, raised alarm about these issues during their survey of the project area a couple of years ago.

Suresh Bhai from Himalaya Bachao Abhigyan, Uttarkashi, said, "Tunnel projects in the Himalayas should be prohibited entirely. They render the mountains more vulnerable. The government must reconsider all ongoing tunnel projects in the Himalayan states."

Bhai previously voiced concerns about the felling of 6,000 Deodar trees in the Bhagirathi Eco-sensitive Zone (BESZ) in Uttarkashi to widen a 25km road stretch under the all-weather Char Dham road project in April 2022. The BESZ, sprawling

across 4,179 sq km from Gaurmukh to Uttarkashi and encompassing 88 villages, holds special significance as part of the fragile Ganga-Himalayan basin.

A study by the Wadia Institute of Himalayan Geology (WIHG) in 2021 published in the Journal of Earth Systems said more than half of Uttarakhand — 51% — including Uttarkashi, can be classified as 'high and very high' landslide-susceptible zones. Scientists suggest that either the natural composition of the rocks, inadequate geological understanding, or non-compliance with regulations, may have led to the situation.

Scientists and academicians said the Silkyara tunnel in Uttarkashi is being built in an area comprising limestone (sedimentary rock), making it prone to recurrent collapses. Geologist S P Sati explained that tunneling is effective only when all protocols are strictly adhered to. In the case of Uttarkashi, there are only two potential reasons for this collapse.

Sati said, "There's a possibility of a blind shear zone that was not previously reported, where multiple dense rock fractures may displace due to a sig-

nificant fracture like the Srinagar thrust or locally the Badkot thrust passing through the area. Alternatively, the use of explosives for tunneling might be the cause. Although tunneling is a globally efficient technology with international safety protocols, cost constraints often lead to compromised regulations and the extensive use of explosives, potentially causing such incidents."

However, Navin Juyal, a former senior scientist at Ahmedabad's Physical Research Laboratory and a member of HPC, conveyed a mixed message: "The silver lining is the safety of the trapped workers. There's hope for their swift rescue."

Juyal emphasised the complexities caused by rock alterations over short distances, compounded by faults and fractures. Citing past incidents of roof collapses and sudden water ingress, he underlined the need for a meticulous geological survey before tunnel construction.

He said, "The cruciality of holding individuals accountable without hesitation, considering the ambitious railway tunnel project in this fragile Himalayan region."

Social Development
for Communities
FOUNDATION

69, Vasant Vihar Dehradun-249006
Uttarakhand

सिलवक्यारा में सुरंग धंसी, 40 मजदूर फंसे

दीपावली की सुबह करीब 5.30 बजे हुआ हादसा

संवाद न्यूज एजेंसी

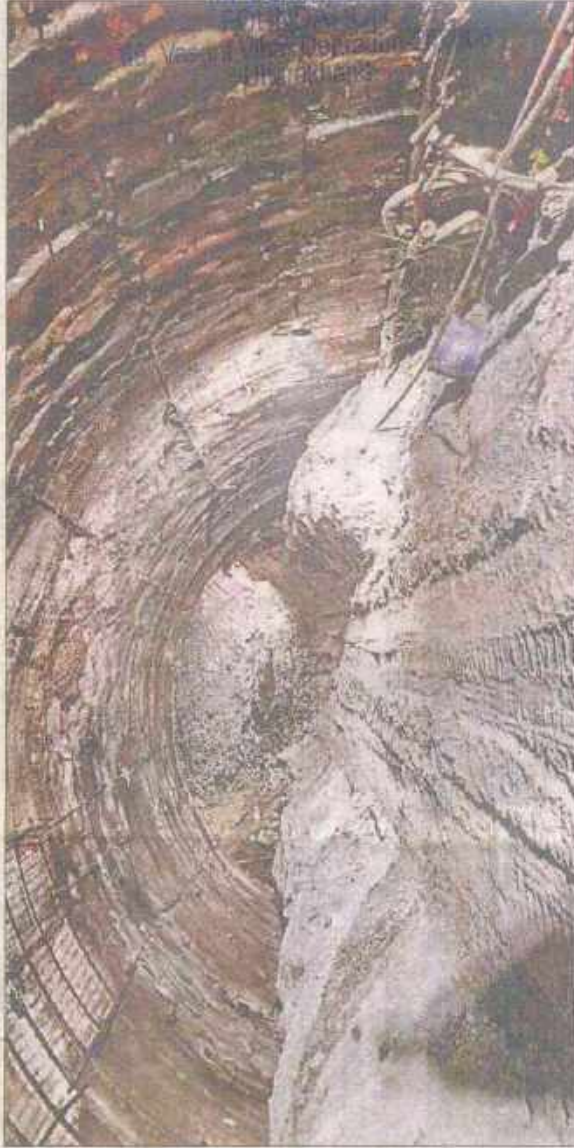
उत्तरकाशी। यमुनोत्री हड़बै पर निर्माणाधीन सुरंग में 12 घंटे की शिफ्ट खत्म कर मजदूर रविवार सुबह करीब आठ बजे दीपावली की छुट्टी मनाने के लिए जाने ही वाले थे, लेकिन कोई घंटे पहले ही 5:30 बजे सुरंग के सिलवक्यारा वाले मुहाने से करीब 250 मीटर आगे 35 मीटर गिस्स में भूस्खलन हो गया। सुरंग में उस वक़्त 45 मजदूर थे। मलबा गिरता देख पांच मजदूर तो बाहर भाग गए लेकिन 40 सुरंग में ही फंसे गए।

चारधाम सड़क परियोजना के तहत यमुनोत्री हड़बै पर निर्माणाधीन 4.5 किमी सुरंग का निर्माण कार्य अब करीब 500 मीटर शेष रह गया है। जिसका निर्माण मजदूर जो शिफ्ट में कर रहे हैं। शीते शनिवार रात आठ बजे शिफ्ट शुरू हुई थी। जिसमें 45 मजदूर काम पर गए थे। वह शिफ्ट रविवार को दीपावली के दिन सुबह आठ बजे खत्म होने वाली थी। उसके बाद सभी मजदूर राशियों के साथ दीपावली की छुट्टी मनाने, लेकिन इससे पहले ही सुरंग के सिलवक्यारा वाले मुहाने से करीब 230 मीटर अंदर सुरंग टूट गई।

पहले धीरे-धीरे मलबा गिरा। जिसे सभी ने हल्के में लिया। फिर अचानक भारी मात्रा में मलबा आया और सुरंग बंद हो गई। इस दौरान पांच मजदूर भागते हुए बाहर आ गए और बाकी 40 मजदूर सुरंग के अंदर ही फंसे गए। सुरंग के निर्माण कार्य में लगे झारखंड निवासी मजदूर हेमंत मलयक ने बताया कि 12 घंटे की शिफ्ट में करीब 65 से 70 मजदूर काम करते हैं। शनिवार रात को काम मजदूर ज़ाम करने के लिए गए थे किंगकी शिफ्ट रविवार सुबह आठ बजे खत्म होने वाली थी, लेकिन कोई घंटे पहले करीब 5:30 बजे सुरंग में हादसा हो गया।

चारधाम ऑलवेदर रोड परियोजना के तहत यमुनोत्री हाड़बै पर निर्माणाधीन है 4.5 किलोमीटर लंबी सुरंग

05 मजदूरों ने बाहर भागकर बचाई जान



सिलवक्यारा सुरंग के अंदर इस स्थान पर आया मलबा। गाढ़े : सूर्य प्रकाश नैटिवाल (संवाद)

सुरंग में फंसे मजदूरों को बाहर निकालना सर्वोच्च प्राथमिकता : धामी



बोले- प्रधानमंत्री, गृह मंत्री ने दिया आश्वासन

में फंसे सभी मजदूर सुरक्षित हैं और उन्हें अंतर्जीवन व भोजन उपलब्ध करा दिया गया है। उत्तरकाशी से लौटकर सोमम ने राज्य विधानसभा में पत्रकारों से कहा, 'केंद्र और राज्य सरकारों को सुरक्षित बाहर निकालने में प्रयास जारी है। उत्तरकाशी से लौटकर सोमम ने राज्य विधानसभा में पत्रकारों से कहा, 'केंद्र और राज्य सरकारों को सुरक्षित बाहर निकालने में प्रयास जारी है। उत्तरकाशी से लौटकर सोमम ने राज्य विधानसभा में पत्रकारों से कहा, 'केंद्र और राज्य सरकारों को सुरक्षित बाहर निकालने में प्रयास जारी है।

एसडीआरएफ की चार टीम पहुंची

24 घंटे चला रहा रेस्क्यू

लोगों को बाहर निकालने की टामीट जारी है। >>> विजयपुर पोज 02

वांकी-टांकी से हुई बात

उत्तरकाशी। सुरंग में भूस्खलन से 40 मजदूर पिछले 48 घंटे से फंसे हुए हैं। जिन्हें बचाने के लिए रेस्क्यू ऑपरेशन संपन्न हो चुका है। सुरंग में वांकी-टांकी पर बात हुई है जिसमें उन्होंने बताया कि वे सभी सुरक्षित हैं। >>> विजयपुर पोज 02

पीएम मोदी ने शाम को फिर लिया फीडबैक

प्राधानमंत्री रात में सोमवार शाम को फिर मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी को फोन कर टनल में फंसे अधिकारियों के बारे में जानकारी ली।



सुरंग में फंसे मजदूरों को बाहर निकालने में प्रयास जारी है। उत्तरकाशी से लौटकर सोमम ने राज्य विधानसभा में पत्रकारों से कहा, 'केंद्र और राज्य सरकारों को सुरक्षित बाहर निकालने में प्रयास जारी है।

पंजान ए, बी और सी पर भी कर रहे काम : सीएम

अमर उजाला ख्यूरो

देहरादून। मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी ने कहा कि राज्य सरकार इस घटना को लेकर पूरी तरह से गंभीर है। उन्होंने कहा कि सुरंग में 40 मजदूर अलावा रेलवे विकास निगम सप्लेड जिमिन एजेंसियों के विशेषज्ञ भी पहुंच गए हैं। वे प्लान ए, बी और सी पर काम कर रहे हैं।

रिविक्टर और दिवाली के दिन भी श्रमिकों से काम करना और घटना को जांच से जुड़े प्रश्न पर सीएम ने कहा कि अभी उनकी पहली प्राथमिकता सुरंग में फंसे मजदूरों की सुरक्षित बाहर निकालने की है। इसमें थोड़ा समय लगेगा, क्योंकि वहां मशीनों से काम करने पर और मलबा आने का खतरा है। इसलिए वहां मैनुअली काम होना है। उन्हें पूरा भरोसा है कि सभी को सुरक्षित बाहर निकाल लिया जाएगा। प्रधानमंत्री, गृह मंत्री व रेल मंत्री घटना को लेकर चिंतित हैं। उन्होंने उनसे दूरपाप पर बात की है। सीएम के मुताबिक, घटनास्थल पर सभी एजेंसियां काम में जुट गई हैं।



सुरंग के अंदर जाकर घटनास्थल का जायजा लेते मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह और साथ में अधिकारियों की टीम।

दून और हरिद्वार से भेजे जाएंगे बड़े व्यास के ह्यूम पाइप

सीएम बोले- सरकार हर संसाधन उपलब्ध कराएगी

कार्य के लिए जिस भी तरह के संसाधनों व तकनीकी सहायता की आवश्यकता होगी उसे सरकार यथाशीघ्र उपलब्ध कराएगी। सीएम के साथ पहुंचे गड़वाल मंडल आखुसत विनय शंकर पांडे ने भी राहत और बचाव कार्य को लेकर अधिकारियों को निर्देश दिए। मौके पर मृणालिनी विधायक सजय डोभाल समेत कई लोग मौजूद थे। तब

उत्तरकाशी। मुख्यमंत्री ने जोमवार को उत्तरकाशी के सिलक्यारा पहुंचकर निर्माणधीन सुरंग में हुए भूस्खलन का जायजा लिया। सीएम ने कहा कि राहत और बचाव कार्य के लिए सभी संभव विकल्पों पर विचार किया जा रहा है। बचाव कार्य के लिए बड़े व्यास के ह्यूम पाइप हरिद्वार और मेहरादून से भेजे जाने की व्यवस्था कर दी गई है। उन्होंने सुरंग में फंसे 40 मजदूरों को

रफूशल बाहर निकल आते हैं। निर्माणधीन सुरंग में भी ह्यूम पाइप का इस्तेमाल किया जा रहा था लेकिन दुर्भाग्य की बात है कि जिस दिन हादसा हुआ उस दिन सेवेदनशील हिस्से में ह्यूम पाइप नहीं बिछाए गए थे।

ह्यूम पाइप होता तो बाहर आ जाते मजदूर

महाप्रबंधक कर्मना दीपक पांडे ने बताया कि सुरंग में ह्यूम पाइप बिछाने का आईडिया ठहरी का था। इन ह्यूम पाइप को सुरंग के अंदर सेवेदनशील और खतरा वाले जगहों पर लाइन से बिछाया जाना था। उन्होंने आशंका जताई कि इस बार शायद किसी को अहंकार नहीं था कि इस तरह का कुछ होगा।

सिलक्यारा सुरंग में भूस्खलन की घटना घटी। मजदूरों ने बताया कि यहाँ डंधरों में रखे ह्यूम पाइप का इस्तेमाल सेवेदनशील हिस्सों में किया जाता था। पाइप बिछे होते तो मजदूर अंदर नहीं फंसेते। वह अब तक पाइपों के जरिए बाहर आ चुके होते। एनएचआईडीसीएल के निवर्तमान

सेवादा च्युन एजेंसी उत्तरकाशी। निर्माणधीन सुरंग में भूस्खलन का दर पल खतरा रहता है। यही चजह है कि सुरंग के सेवेदनशील हिस्सों में ह्यूम पाइप बिछाए जाते हैं जिससे सभी भूस्खलन से सुरंग बंद होती है तो मजदूर स्वयं पाइप से

मौके पर डटे डीएम-एसपी रइद हुई अफसरों की छुट्टी

उत्तरकाशी। बोले रिविक्टर को निर्माणधीन सिलक्यारा सुरंग में भूस्खलन की सूचना पर डीएम अभियंता लखेला हेलिकॉप्टर से चिन्यालीसीड पहुंचे तब से वे रेस्क्यू ऑपरेशन की निगरानी में डटे हैं। उन्होंने गत रविवार को ही सभी विभागास्तरीय अधिकारियों की छुट्टी रद्द कर उन्हें अपने कार्यालय पर लौटने और रेस्क्यू ऑपरेशन के लिए तैयार रहने के निर्देश दिए हैं।

दरअसल, विभागास्तरीय बोले बृहस्पतिवार को परिवार के साथ दीपावली मनाने के लिए देहरादून गए हुए थे। दीपावली के दिन सुबह साढ़ पांच बजे ही सिलक्यारा टनल में भूस्खलन की घटना घटी जिसके बाद मनपद में मौजूद एसपी अपर्ण मधुवंशी

तत्काल मौके पर पहुंचे। सूचना पर पुलिस, एमडीआरएफ, एनडीआरएफ व आईटीबीपी के जवान भी मौके पर पहुंचे। इस दौरान घटना की सूचना पर गत रविवार को डीएम देहरादून से हेलिकॉप्टर से चिन्यालीसीड हेलिपैड पर पहुंचे जहां से तत्काल घटनास्थल पर पहुंचे।

डीएम ने रेस्क्यू ऑपरेशन की कामन सेनाले हुए घटना के बाद गत रविवार को ही सभी विभागास्तरीय अधिकारियों को छुट्टी रद्द कर दी। डीएम ने बताया कि सुरंग के अंदर फंसे सभी मजदूर सुरक्षित हैं जिनमें सेकुशल बाहर निकालने के लिए मलबा हटाने का कार्य किया जा रहा है।

Social Development for Communities FOUNDATION
99, Vasant Vihar Dehradun-243006
Uttarakhand

14/11/2023
14/11
7

आलवेदर रोड की सुरंग में भूस्खलन, 45 घंटे से फंसे 40 श्रमिक

सुरंग में फंसे श्रमिकों को 20 घंटे बाद पानी के पाइप से की गई आलसीजन व खाद्य सामग्री की आपूर्ति, बुधवार तक सुरक्षित निकाले जाने की जगी उम्मीद

- बुधवार पर चल रहा तबाह व राहत कार्य, मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी ने किया घटनास्थल का निरीक्षण
- यमुनोत्री राष्ट्रीय राजमार्ग पर सिलवधारा-पोलांग में आलवेदर रोड की निर्माणधीन सुरंग में हुई दुर्घटना
- शासन ने घटना के कारणों की वरतक जाने के लिए आठ सदस्यीय तकनीकी समिति का किया गठन

प्रशासन को देरी से दी गई सूचना

हालसे से कुछ सैकड़ फुलें सुरंग से बाहर निकलते झारखंड निवासी श्रमिक मदन सिंह के अनुसार सुबह साढ़े पांच बजे वह सुरंग से बाहर आ रहे थे, तभी भूस्खलन हो गया। इसकी सूचना उन्होंने तत्काल निर्माणधीन कंपनी के उपाधिकारियों को दी। आरोप है कि कंपनी प्रबंधन ने सूचना को छिपाए रखा और तीन घंटे बाद खर्राह साढ़े आठ बजे जिला प्रशासन को सूचित किया।

हेल्पलाइन नंबर जारी

जनपद आपातकालीन परिवहन केंद्र उत्तरकाशी: 01374-222722, 222126, 7500337269
उत्तरकाशी पुलिस: 7455991223, 7818066867 (सिलवधारा)



Social Development for Communities FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Harakhari

श्रमिकों को सुरक्षित निकालना सर्वोच्च प्राथमिकता: धामी सोमवार को सुरंग के भीतर भूस्खलन स्थल का निरीक्षण करने के बाद मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी ने कहा कि सुरंग में फंसे श्रमिकों को पांच वष से चल रहा निर्माण करीब 853 करोड़ रुपये की लागत से बन रही 4.5 किलोमीटर लंबी इस डबल लेन सुरंग का निर्माण वर्ष 2018 से राजमार्ग एवं अदरकरटना विकास निगम लिमिटेड की देखरेख में चल रहा है। लगभग चार किलोमीटर सुरंग का निर्माण हो चुका है और फरवरी 2024 तक इसकी खोवाई पूरी करने का लक्ष्य है। सुरंग के निर्माण से गोवाी और यमुनोत्री घाट के बीच की दूरी 26 किमी कम हो जाएगी। यह अत्याधुनिक सुरंग न्यू अस्ट्रियन टनलिंग मेथड से बनाई जा रही है।

मोटर चलाकर छोड़ा पानी
नवदुर्ग कंस्ट्रक्शन कंपनी के प्रोजेक्ट मैनेजर राजेश पठार ने बताया कि सुरंग में फंसे श्रमिकों में रविशंकर शंभू मोटर चलाकर निकाली पाइप से पानी छेड़, जिससे उनके सुरक्षित होने की उम्मीद जगी। इसके बाद रात को श्रमिकों से वाकी-टाकी पर बात हुई।

सुरंग के अंदर फंसे श्रमिकों का विवरण

बिहार	4	अरुम	2
उत्तर प्रदेश	8	हि प्रदेश	1
बंगाल	8	उत्तराखंड	2
झारखंड	15	ओडिशा	5

युनोती बन रहा है मलवा

उत्तरकाशी: सुरंग में लगातार गिर रहा मलवा युनोती बना हुआ है। इस कारण सोमवार देर तक रेस्क्यू कार्य कुछ समय के लिए रोकना पड़ा। सुरंग के अंदर जिल स्थान पर भूस्खलन हुआ है जिस से मलवा हटाया जा रहा है, अंततः ही फिर आ जा रहा है।

वर्किंग इलिंग मशीन, लखवाड़ परिवोजना से होरिक्टेड इलिंग मशीन व शार्ट क्रीट मशीन लगाई गई है। फिक्काल लोडर से मलवा हटाया जा रहा है। सुरंग से मलवा बाहर लाने के लिए तीन हेवी इंजन लगाए गए हैं। भूस्खलन का समय करीब 55 मीटर बताया जा रहा है।

प्रधानमंत्री मोदी ने दूसरे दिन भी मुख्यमंत्री धामी से लिया उत्तरकाशी घटना का अपडेट

राज्य धुरी, देहरादून: प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी ने मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी से सोमवार को भी फोन के माध्यम से उत्तरकाशी के सिलवधारा के पास सुरंग में फंसे श्रमिकों के बारे में जानकारी ली। मुख्यमंत्री ने राहत और बचाव कार्यों की विस्तार से जानकारी देते हुए बताया कि राज्य और केंद्र की विभिन्न स्तरों पर परस्पर समन्वय और तत्परता के साथ अपने कार्य में जुटे हैं। मुख्यमंत्री ने बताया कि उन्होंने सर्वोच्च पर जाकर स्थलीय निरीक्षण किया और बचाव कार्यों के लिए बड़े व्यय के पाइप हरिद्वार और देहरादून से भेजे जाने की व्यवस्था कर दी गई है। मुख्यमंत्री ने कहा कि सुरंग के भी आ गए थे, जबकि कुछ पीछे थे। इसी दौरान सुरंग के प्रवेश स्थान से 205 मीटर आगे बड़ी मात्रा में मलवा भरभाकर गिर पड़ा। उस वक्त 40 श्रमिक सुरंग में 2300 मीटर अंदर की ओर थे, जो वहीं फंसे गए। बाहर निकल चुके श्रमिकों ने निर्माणधीन कंपनी के अधिकारियों को घटना की जानकारी दी। सूचना मिलते ही उत्तरकाशी के जिलाधिकारी अभिषेक

निकाल लिया जाएगा। उत्तरकाशी जिला मुख्यालय से करीब 50 किमी दूर सिलवधारा में स्थित सुरंग में यह दुर्घटना दोगावली भरभाकर गिर पड़ा। उस वक्त 40 श्रमिक सुरंग में 2300 मीटर अंदर की ओर थे, जो वहीं फंसे गए। बाहर निकल चुके श्रमिकों ने निर्माणधीन कंपनी के अधिकारियों को घटना की जानकारी दी। सूचना मिलते ही उत्तरकाशी के जिलाधिकारी अभिषेक



जांच के लिए सिलक्यारा पट्टुंची आठ वैज्ञानिक संस्थाओं की टीम

अमर उजाला ख्यूरों

देहरादून। उत्तरकाशी के यमुनोत्री राष्ट्रीय राजमार्ग पर धारापूर एवं बड़काट के मध्य सिलक्यारा के पास सुरंग में हुए भूधंसनाव की घटना के बाद शासन ने आठ वैज्ञानिक संस्थाओं के विशेषज्ञों को मौके पर भेजा है।

टीम ने सर्वेक्षण का काम शुरू कर दिया है। टीम को ओर से विस्तृत रिपोर्ट शासन को सौंपी जाएगी। 12 नवंबर को सुरंग में भूखलन की घटना के बाद शासन-प्रशासन स्तर पर राहत एवं बचाव के कार्य किए जा रहे हैं। उत्तराखण्ड भूखलन न्यूनीकरण एवं प्रबंधन केंद्र के निदेशक शंतनु सरकार की निदेशन में आठ वैज्ञानिक संस्थानों के विशेषज्ञों को जांच के लिए भेजा गया है।

इस तकनीकी समिति में चाडिया हिमालय भू-विज्ञान संस्थान, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान रुड़की, केंद्रीय भवन अनुसंधान संस्थान रुड़की, भारतीय भूगर्भ सर्वेक्षण विभाग, गुवाहाटी एवं खनिकर्म इकाई, भारतीय सुदूर सर्वेदन



रेलस्यू के लिए पट्टुंचे आईटीवीपी के जवानों। स्याद

संस्थान देहरादून और राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के विशेषज्ञों को शामिल किया गया है।

यह टीम चटनास्थल का विभिन्न आयामों से परीक्षण करेगी। इसके साथ ही मलबे की मिट्टी, पत्थर के नमूने लेगी। इसके साथ ही सुरंग में भूखलन जॉन के लंबवत ठीक ऊपरी सतह पर पहाड़ की स्थिति का परीक्षण भी करेगी। सचिव आपदा प्रबंधन डॉ. रंजीत कुमार सिन्हा ने

हेल्पलाइन नंबर जारी

सुरंग में फंसे लोगों के परिजनों को सुविधा और उनकी आशंकाओं के निवारण के लिए जिला प्रशासन की ओर से हेल्प लाइन नंबर जारी किए गए हैं। संबंधित लोगों के परिजन 01374-222722, 222126, 7500337269 और जिला कंट्रोल रूम 7455991223 व 7818066867 पर जानकारी प्राप्त कर सकते हैं।

त्वरित कार्रवाई के लिए बनवा होस्पिटल : सिलक्यारा में चटनास्थल से पांच किमी की दूरी पर स्थानों के पास एक अस्थायी होस्पिटल का निर्माण किया गया है। चिन्हालीनीड होस्पिटल को भी राहत कार्यों के लिए निर्दिष्ट किया गया है।

चटनास्थल पर मौजूद मशीनें : चटनास्थल पर वॉटरकल व ट्रॉल्लिडर ड्रिल मशीन और शॉर्ट क्रॉट मशीन उपलब्ध है। सुरंग के चार तीन योकलैंड, दो जेसीपी, छह ट्रक, एक हाइड्रो, दो लोडर तैनात हैं। सुरंग के अंदर चार योकलैंड, तीन शॉर्ट क्रॉटिंग मशीन, दो बूमर, दो हाइड्रो और दो ट्रक कार्य कर रहे हैं।

चाताया, तकनीकी समिति को भेजने का उद्देश्य चटना के कारण को जानना और भविष्य में ऐसी घटनाओं से कैसे

बाहर आते ही तत्काल शुरू होगा स्वास्थ्य परीक्षण, ऋषिकेश एम्स हाई अलर्ट पर

लोगों को बाहर निकालने के बाद उन्हें तत्काल चिकित्सा सुविधा उपलब्ध कराने के भी इंतजाम कर लिए गए हैं। सचिव आपदा प्रबंधन ने चाताया, मौके पर स्वास्थ्य विभाग की टीम, विशेषज्ञ, दवाइयां, उपकरण, एंबुलेंस सुरंग के गेट पर तैनात कर दिए गए हैं। किसी भी विपरीत परिस्थिति में कार्रवाई के लिए निकटवर्ती जिलों के चिकित्सालयों के साथ एम्स ऋषिकेश को हाई अलर्ट पर रखा गया है। ऑक्सीजन को निर्यात आपूर्ति के लिए पर्याप्त मात्रा में ऑक्सीजन सिलिंडर का भंडारण किया गया है।

चटना के बाद, इसका परीक्षण करता है। कहा, समिति को शीघ्र विस्तृत रिपोर्ट देने के निर्देश दिए गए हैं।

14/11/23

14/11

9

Social Development for Communities FOUNDATION
69, Vasant Vihar, New Delhi-110065
Uttarakhand

किस्मत ने बचा ली मदन सिंह की जान

■ प्रकाश रांगड़

उत्तरकाशी। सिलबथारा सुरंग हादसे में मलबा आने से महज पांच मिनट पहले तक मदन सिंह भी अपने बाकी वालीस साथियों के साथ ही टनल के भीतर था। सुरंग में सामान्य रूप से कामकाज चल रहा था। थोड़ी देर के लिए मदन सिंह बाहर आए और वहां से 10 मीटर आगे जाकर बैठ गए। वापस लौटने के लिए जैसे ही वह आगे बढ़े तो सुरंग के भीतर से अचानक ही मलबा गिरने की आवाज आनी शुरू हो गई।

टनल हादसे को बेहद करीब से देखने वाले मदन अपना अनुभव बताते बताते सिहर उठते हैं। वो बताते हैं कि ऊपर से टनल गिरी और देखते ही देखते हजारों टन मलबा पूरी सुरंग में फैल गया। यह सबकुछ पलभर में ही हुआ। पूरी टनल मलबे की वजह से बंद हो गई। कुछ भी समझ नहीं आ रहा था कि अचानक यह क्या हो गया। बकौल सिंह, ऊपर से आते मलबे को देखकर मैं दूसरी तरफ भागने लगा। यदि पांच



05 मिनट पहले ही बाहर आए थे मदन सिंह हादसा होने से

■ मदन ने कहा कि भगवान मेरे सभी साथियों को भी सकुशल निकलवा दें...

मिनट पहले टनल से बाहर नहीं आता तो मैं भी वहीं फंसा होता। अब भगवान से केवल वही दुआ है कि मेरे सभी साथी सकुशल बाहर आ जाएं। मदन के अनुसार, टनल के अंदर बिजली-

वॉकी-टॉकी फेल, पाइप के जरिए हो रही बातचीत

टनल में फंसे मजदूरों से बातचीत में आधुनिक वॉकी-टॉकी पूरी तरह फेल हो गए जबकि पाइप के जरिए बात करने का परंपरागत फार्मूला ही काम आया। नेटवर्क ठीक नहीं होने की वजह से मीके पर वॉकी-टॉकी काम नहीं कर रहे थे। ऐसे में एक कर्मचारी ने सुझाव दिया कि ऑक्सीजन वाले पाइप के जरिए बातचीत की जा सकती है। कर्मचारी सुखमंडल ने टनल के मुहाने से पाइप के जरिए आवाज लगाई। आवाज सुनकर भीतर फंसे मजदूरों ने पलटकर बात की। इस पाइप के जरिए बाहर मौजूद रेस्क्यू टीम को मजदूरों के सकुशल होने की जानकारी मिली।

पानी व जगह तो पर्याप्त है, ऑक्सीजन और भोजन-पानी की जरूरत है। उन्होंने बताया कि मलबा आने की लेकर तीन दिन पहले संकेत मिले लगे थे लेकिन किसी ने ध्यान नहीं दिया।

सुरंग में सुरक्षित पर निर्माण में हो मानकों का पूरा पालन, लगातार सामने आ रहे हादसों ने बढ़ाई चिंता

Social Development
for Communities
FOUNDATION

69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

पुरा
और
नूजा
भारत
समुद्र
श्री र
प्रार्मा
हिंदू
वि
अवस
से ज
सक
और
जैसे
सदस्य

स

■

नई दि
कोर्ट
अदा
समय
जय
श्रीमं
में च

14/11/23

14/11

11

पहले भी गिरा था मलबा, चेत जाते तो नहीं फंसतीं 40 जानें

अजय कुमार

उत्तरकाशी। समय रहते संवेदनशील हिस्से का स्थायी उपचार किया जाता तो शायद आज सुरंग के अंदर 40 मजदूर नहीं फंसते। यमुनोत्री हाईवे पर निर्माणाधीन सिलक्यारा सुरंग में मलबा गिरने की यह कोई पहली घटना नहीं है। इसी संवेदनशील हिस्से में पूर्व में भी कई बार मलबा गिर चुका है। इसका स्थायी उपचार सुरंग आरपार करने के बाद किया जाना था। चारधाम सड़क परियोजना के तहत सिलक्यारा से पौलगंव के बीच करीब 4.5 किमी लंबी सुरंग बनई जा रही है। बीते रविवार को सुरंग के सिलक्यारा वाले मुहाने से करीब 230 मीटर अंदर 35 मीटर हिस्से में भारी भूस्खलन हुआ जिसका मलबा करीब 60 मीटर दायरे में फैलने से सुरंग बंद हो गई। इससे सुरंग में काम कर रहे 40 मजदूर फंस गए। निर्माण कार्य से जुड़े मजदूरों ने बताया कि जिस जगह भूस्खलन हुआ है वह सुरंग का



सुरंग के अंदर से मलबा हटाती मशीन और मलबा लेकर जाता ट्रक। संवाद

एसडीआरएफ की चार टीम पहुंची

जौलीग्रंट। सिलक्यारा टनल में फंसे हुए लोगों को निकालने के लिए एसडीआरएफ की चार टीम के तीस जवान और अधिकारियों को तैनात किया गया है। एनडीआरएफ, बीआरओ, आईटीबीपी और अन्य एजेंसियां राहत और बचाव कार्य में जुटी हुई हैं। मौके पर रेस्क्यू कार्य में जुटे एसडीआरएफ के डिप्टी कमांडेंट विजेंद्र डोभाल ने कहा कि टनल से बिट्टी हटाने के साथ ही कुछ अन्य विकल्पों पर विचार किया जा रहा है। संवाद

काफी संवेदनशील हिस्सा है। पहले भी कई बार उक्त जगह पर मलबा गिरा है।

आपदा प्रबंधन सचिव डॉ. रंजीत सिन्हा कहना है कि इस हिस्से में रिब्ब डालने के बाद

रॉक बोल्डिंग व प्राइमरी लाइनिंग भी की गई थी लेकिन मलबा के भारी प्रेशर के कारण सुरंग टूट गई। उन्होंने बताया कि इस हिस्से का बाद में स्थायी उपचार करा जाएगा। संवाद

विदेशी वैज्ञानिकों के साथ आरवीएनएल के विशेषज्ञ भी सिलक्यारा पहुंचे

ऋषिकेश। उत्तरकाशी के सिलक्यारा में सुरंग के अंदर 40 मजदूरों के फंसने की घटना के बाद रेल विकास निगम लिमिटेड (आरवीएनएल) ऋषिकेश की ओर से सुरंग विशेषज्ञों की एक टीम और भूगर्भ वैज्ञानिक मौके पर भेजे गए हैं। विशेषज्ञ और भूगर्भ वैज्ञानिक अन्य दलों के साथ मिलकर राहत और बचाव कार्य में जुटे हैं। आरवीएनएल के डीजीएम ओमप्रकाश मालगुंडी ने बताया कि उत्तरकाशी में सुरंग के अंदर मजदूरों के फंसने के बाद जिलाधिकारी उत्तरकाशी अभियंके रहेला रेस्क्यू अभियान के दौरान तकनीकी मदद के लिए वॉइस कॉन्फ्रेंसिंग के माध्यम से आरवीएनएल ऋषिकेश के सुरंग विशेषज्ञ और भू वैज्ञानिकों से जुड़े रहे। आरवीएनएल की ओर से सुरंग विशेषज्ञों की एक टीम सिलक्यारा भेजी गई। इस टीम में विदेशी मूल के विशेषज्ञ भी शामिल हैं। संवाद

Social Development
for Communities
FOUNDATION

69, Vasant Vihar Dehradun-249006
Uttarakhand

14/11/2023

(14/11)

13

सुरंग निर्माण में 17 तरह की सावधानी बरतना जरूरी

विशेषज्ञ बोले

जागरण संवाददाता, देहली: उत्तरकाशी में निर्माणाधीन सुरंग में भूस्खलन के बाद इस तरह के निर्माण कार्यों में पूर्व निर्योजित आपदा प्रबंधन की तैयारी की खासी जरूरत महसूस होने लगी है। क्योंकि, इस तरह की घटना के बाद राहत एवं बचाव कार्यों में काफी समय लग जाता है। लिहाजा, कुछ इंतजाम पहले से ऐसे होने चाहिए, जिससे अल्प समय में ही सुरंग में फंसे श्रमिकों व अन्य स्टाफ को सुरक्षित निकाला जा सके।

सुरंग निर्माण के विशेषज्ञों के मुताबिक, इस तरह की परियोजना में आपदा प्रबंधन के लिहाज से 17 तरह के उपाय पहले से किए जाने की जरूरत है। इसमें सबसे अहम यह है कि सुरंग में काम करने वाले श्रमिकों व अन्य स्टाफ को आपदा की स्थिति

यह एहतियात भी जरूरी

- कार्यस्थल पर पानी की भरपूर उपलब्धता हो
- उचित वेंटिलेशन के प्रयास किए जाएं
- सुरंग का फर्श जहां तक हो साफ रखा जाए
- श्रमिक व अन्य स्टाफ के बीच निरंतर संपर्क जरूरी
- एक उचित परिधि स्थापित की जाए
- बिजली के उपकरणों व तारों का रखरखाव बेहतर हो
- अलग-अलग कार्य क्षेत्र रखा जाए
- सुरक्षा उपकरण पहनकर ही काम किया जाए

से निपटने के लिए प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए। साथ ही कम से कम एक ऐसे स्टाफ की तैनाती की जाए, जो आपदा के दौरान बचाव के विभिन्न उपाय कार्यों में दक्ष हो। क्योंकि, इस तरह की घटना में निकासी में लंबा समय लग सकता है और इस अवधि में जीवन बचाए

रखना ही सबसे अहम बात है।

इसके अलावा सुरंग के भीतर दृश्यता और आबसोजन की समुचित उपलब्धता बनाए रखने के लिए पहले से पुख्ता इंतजाम करने चाहिए। हमेशा श्रमिकों और तकनीकी स्टाफ को आसपास के क्षेत्र व उसमें नजर आ रहे बदलाव के प्रति संवेदनशील

वर्ष 2005 की घटना से सीख लेना जरूरी

सुरंग निर्माण के जानकार शरद रावत ने कहा कि सिलवारा सुरंग में भूस्खलन की घटना के दौरान स्टील के मोटे पाइप की उपलब्धता तत्काल की जानी चाहिए थी। क्योंकि, सुरंग के भूस्खलन से ग्रहित होने की घटना उत्तराखंड के लिए नई नहीं है। उन्होंने कहा कि जब वर्ष 2005 में उत्तरकाशी की मनेरी भाली जलविद्युत परियोजना की सुरंग भूस्खलन से बाधित हुई थी, तब भी श्रमिक भीतर फंस गए थे। हालांकि, स्टील के मोटे पाइप के माध्यम से 20 श्रमिकों को 14 घंटे के भीतर ही बाहर निकाल लिया गया था। लिहाजा, सुरंग निर्माण के दौरान भूस्खलन के लिहाज से आपदा प्रबंधन के पुर्ण इंतजाम किए जाने जरूरी है। यदि स्टील के मोटे पाइप की उपलब्धता रहती तो संभवतः श्रमिकों को तब संकुशल बाहर निकाल लिए जाते।

बनाए जाने की जरूरत है। निर्माण के दौरान किसी भी तरह का संदेह हो तो तत्काल फूटने को प्रवृत्ति श्रमिकों में होनी चाहिए। मशीनों और उपकरणों की पुख्ता जांच समय-समय पर जरूरी है और भारी मशीनों के संचालन के प्रति विशेष सावधानी बरतने की भी जरूरत होती है।

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar, New Delhi-110026
Uttarakhand

सुरंग परियोजना में लापरवाही बेहद घातक

देहरादून, मुख्य संवाददाता। टनल टेक्नोलॉजी दुनिया में सबसे आधुनिक, सुरक्षित और टिकाऊ मानी जाती है, लेकिन निर्माण के समय लापरवाही से यह घातक और खतरनाक हो सकती है। ऐसे में विशेषज्ञों का कहना है कि सुरंग परियोजना के निर्माण के समय मानकों का पालन पूरी तरह सुनिश्चित किया जाना चाहिए। सुरंग परियोजना को स्वीकृति से पहले जमीन का जियो फिजीकल व जियो टेक्निकल स्ट्रेट जर्नी है। सुरंग बनने में आधुनिक तकनीकों का प्रयोग होना चाहिए।

उत्तराखण्ड में वर्तमान में त्रिपिकेश-कर्णप्रयाग रेल परियोजना के तहत 17 सुरंगों समेत कई टनल प्रोजेक्टों पर काम चल रहा है। कई अन्य भी प्रस्तावित हैं। इन सभी के निर्माण में मानकों का विशेष ध्यान रखना होगा।

विशेषज्ञों के सुझाव...

- टनल प्रोजेक्ट निर्माण से पहले भूगर्भीय परीक्षण जरूरी किया जाए।
- सुरंग निर्माण में आधुनिक तकनीकों का प्रयोग हो, स्टाबिलिटी न हो।
- आपातकाल के लिए हर 300 मीटर पर बाहर निकलने का रास्ता हो।
- ऑक्सीजन और पानी की इमरजेंसी साप्लाई के लिए भी व्यवस्था हो।

टनल प्रोजेक्ट उत्तराखण्ड के लिए सबसे सुरक्षित हैं। हालांकि निर्माण के दौरान सावधानी बरतना बहुत जरूरी है। सावधानी नहीं बरती गई तो किसी भी निर्माण कार्य के दौरान दुर्घटना का खतरा बना रहता है।

-एचके उप्रेती, पूर्व एचओडी, लॉनिवि

राज्य में सुरंगों पूरी जांच के बाद ही बनाई जा रही हैं। जमीन के अंदर 400 मीटर तक बोरिंग कर स्टेटस पता किया जाता है। उसके बाद ही टनल निर्माण पर फैसला होता है। हां, निर्माण के दौरान सावधानी जरूरी है।

-दयानंद, मुख्य अधिकारी, लॉनिवि, राष्ट्रीय राजमार्ग परियोजना

सुरंगों के निर्माण में विस्फोटक का प्रयोग हो रहा है। इसके चलते दुर्घटनाएं सामने आ रही हैं। यह जानना जरूरी है कि जहां सुरंग बन रही है, वह जगह उस लायक है भी या नहीं।

-डॉ. एसपी सती, भू-वैज्ञानिक

ऐसा नहीं है कि हिमालय के सभी पहाड़ कमजोर ही हैं। टनल परियोजना से पहले जमीन की जांच और निर्माण के दौरान सेफ्टी मेजर अपनाए जाएं तो इन परियोजनाओं में कोई दिक्कत नहीं है। इनकी लागत भी सड़क और पुल से काफी कम होती है।

-प्रो. एमपीएस बिष्ट, भू-वैज्ञानिक

बी.के.

नई दिल्ली के सेंट्रल अग्रवाल गया। वा. चेरमेन दिल्ली में रखकर बोकाने 'काकाजी' के निधन है, जिसने और अर्वा अपनी जग चीकानेरवा

14/11/2023

1A/11

15

सिलक्यारा टनल हादसा

इस तरह की घटनाओं से सबक कब लेंगे?

शिव सिंह थलवाल

Social Development
for Communities
FOUNDATION

69, Vasant Vihar Dehradun-241005
Uttarakhand

उत्तरकाशी। यमुनोत्री हड़वे पर सिलक्यारा के पास निर्माणाधीन टनल में करीब 50 मीटर हिस्से के धंसने से टनल के भीतर काम कर रहे करीब 40 मजदूरों के फंसने की घटना से निर्माणाधीन कंपनी की कार्यशैली पर कई तरह से सवाल उठने लगे हैं। टनल हादसे से यह साफ हो गया है कि कंपनी ने मजदूरों की सुरक्षा में चूक की है। हालांकि राहत की बात यह है कि हादसे में फंसे सभी मजदूर सुरक्षित बचाए जा रहे हैं। बावजूद कंपनी के साथ ही शासन-प्रशासन को अब भी इस तरह की घटनाओं से सबक लेने की सख्त जरूरत है।

ऑलवेदर परियोजना के सिलक्यारा से उंडालगांव तक 4.5 किमी भूमिगत सुरंग काम दो वर्ष पूर्व से चल रहा है। यह सुरंग चारघाम ऑल वेदर रोड परियोजना का हिस्सा है। इसके निर्माण का जिम्मा एनएचआइडीसीएल कंपनी के पास है। हर मौसम के अनुकूल चारघाम सड़क परियोजना के तहत बन रही इस सुरंग के बनने से उत्तरकाशी से यमुनोत्री घाम तक का सफर 26 किलोमीटर कम हो जाएगा। चार किलोमीटर सुरंग का निर्माण हो चुका है। पहले इस टनल का कार्य सितंबर 2023 में पूरा होता था। लेकिन, प्रोजेक्ट में देरी हो गई है। अब इसे मार्च 2024 तक पूरा करने का लक्ष्य रखा गया है। यह सुरंग करीब 853 करोड़ की लागत से बन रही है। इस सुरंग के निर्माण का मुख्य भूकंपसद जहां यमुनोत्री घाम की दूरी कम कर यात्रा को सुगम बनाना है। वहीं, राखी टॉप से गुजरने वाले असुरक्षित पहाड़ी ढलान और चाले बफॉले मार्ग से निजात पाना भी है।

बताया जा रहा है कि टनल में हुआ हादसा कुछ समय पहले भूस्खलन के रूप में संकेत दे गया था। निर्माणाधीन कंपनी ने इसे नजरअंदाज कर दिया। सुरंग में काम करने वाले मजदूरों का कहना है कि निर्माणाधीन सुरंग में उड़ महीने पहले भी भूस्खलन के कारण करीब 15 मीटर हिस्सा ध्वस्त हुआ था। इसका मलबा हटाने में कार्यदायी संस्था एनएचआइडीसीएल को करीब तीन महीने का समय लगा। ऐसे में सुरंग के अंदर सुरक्षा के इंतजामत बढ़ाने चाहिए थे। अब जबकि सुरंग के अंदर इतना बड़ा भू-घंसाव हो गया और 40 मजदूरों की जान खतरे में है तो कार्यदायी संस्था को लापरवाही पर सवाल उठ रहे हैं। सुरंग में काम करने वाले मजदूर अदिल, मदन सिंह, प्रेम यादव आदि ने बताया कि निर्माणाधीन सुरंग में उड़ महीने पहले करीब 15 मीटर हिस्से में भूस्खलन हुआ था। हालांकि, उस दौरान कोई जनहानि नहीं हुई, लेकिन मलबा को हटाने में तीन महीने का समय लग गया। अब एक बार फिर बड़ा भूस्खलन होने से यहां काम करने वाले मजदूर सहमे हैं।

रविवार को टनल का करीब 60 से 70 मीटर हिस्सा फंसने से सुरंग के भीतर 40 मजदूरों को सांसे अटक गई। पहाड़ों में सुरंग निर्माण होने से पहले भी भूस्खलन की घटनाएं होती रही हैं। दिहरी बांध निर्माण के समय सुरंगों के निर्माण के समय कई हादसे हुए हैं। इनमें दर्जनों मजदूरों को अपनी जानें तक गंवानी पड़ी। वर्ष 2004 में दिहरी बांध की एक सुरंग का धंसने से 29 मजदूरों की दयकर मौत हो गई थी। इसका मुख्य कारण भी सुरक्षा में भारी चूक होना रहा। सुरंग निर्माण में हो रहे खदरों को रोकने के लिए अब भी सुरक्षा के पुख्ता इंतजाम नहीं हुए, जिसका खमियाजा सुरंगों में काम करने वाले मजदूरों को भुगतना पड़ रहा है। सिलक्यारा टनल में हुआ हादसा भी सुरक्षा व्यवस्था में चूक का ही प्रतिफल माना जा रहा है। डीएम अभिषेक खहेला का कहना है कि फिलहाल पूरा लक्ष्य किसी तरह से मजदूरों को सकुशल बाहर निकालने पर है।

निर्माणाधीन
कंपनी की
कार्यशैली
पर कई तरह
से सवाल उठें

14/11/2023

4/11

16

पूर्व के तीन हादसों में दो-तीन दिन तक नहीं खुल पाई थीं सुरंगें

टिहरी: 02/08/2004

1 दो अगस्त 2004 की रात को टनल टी-बी बंद गई थी। उस दौरान वहां 240 मीटर शाफ्ट के विभिन्न स्तरों और इसे जोड़ने वाली दो टनल में बड़ी संख्या में मजदूर काम कर रहे थे। टनल को मजबूती देने के लिए यहां बड़े पैमाने पर कंक्रिटिंग का काम चल रहा था। रात में अचानक हुए इस हादसे में मजदूरों को संभलने का मौका नहीं मिला। टनल में मतवा भर जाने से सें, बाहर निकलने के रास्ते बंद हो गए। टनल में हादसे की खबर से हड़कप मच गया। उस वक़्त उपलब्ध संसाधनों की मदद से राहत और बचाव कार्य शुरू किए गए। लेकिन हादसा इतना बड़ा था कि राहत अभियान ज्यादा प्रभावी साबित नहीं हुए। इस दुर्घटना में 29 श्रमिकों की जान चली गई थी। रेस्क्यू अभियान को पूरा करने में कई दिन लगे। इसके चलते 51 लोगों को बचा लिया गया था।

रेणी: 07/02/2021

2 सात फरवरी 2021 को चमोली के रेणी ऋषि गंगा में आई बाढ़ ने रेणी ऋषि गंगा परियोजना की टनल में फंसे कई मजदूरों की जान ले ली थी। टनल को खोलने में तीन दिन का वक़्त लग गया था। इस हादसे से टनल में फंस कर कुल 105 लोगों की मौत हो गई थी। इस टनल की लंबाई 500 मीटर के करीब है। बाढ़ के साथ आई गाढ़ परियोजना की टनल में भर गई थी। इस गाढ़ की वजह से भीतर काम कर रहे मजदूरों के बाहर निकलने के रास्ते बंद हो गए। तीन दिन तक गाढ़ में रास्ता नहीं बन पाया। भीतर फंसे लोगों की मौत की एक बड़ी वजह इसे भी माना जाता है। जिला आपदा प्रबंधन अधिकारी पनके जोशी ने बताया कि उस हादसे में टनल में फंसे 105 लोगों के शव तो मिल गये थे जबकि 204 लोग लापता हो गए थे।

शिवपुरी: 14/08/23

3 ऋषिकेश-कर्णप्रयाग रेलवे लाइन के लिए शिवपुरी में इसी साल 14 अगस्त को जलभराव का संकट पैदा हो गया था। उस दौरान अतिप्रति की वजह से टनल में पानी भरना शुरू हो गया था। कुछ ही देर में आवरण की वजह से टनल से निकलने का रास्ता बंद ही हो गया। उस वक़्त वहां 114 इंजीनियर और मजदूर मौजूद थे। वे सभी सुरंग में करीब 300 मीटर भीतर फंस गए। इस मामले में समय पर पुलिस और एसडीआरएफ के अभियान शुरू कर देने के लते बचाव कार्य कुछ ही घंटों में पूरा हो गया था। पोस्लैंड मशीन और प्रप के जरिए टनल से पानी बाहर निकालकर कर सभी लोगों को सुरक्षित बचा लिया गया था।

Social Development
for Communities
FOUNDATION

69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

**Coverage of
November 15, 2023**

15/4/2023

15/11

A race against time

The 4.5km-long tunnel was envisaged to reduce the 26km distance between Silkyara to Barkot, and will mean reduction in travel time by one hour

The cave-in, and the rescue attempt

55m Cave-in is located around 20.5m from entrance, and goes on till the 250m marker

21m DEBRIS CLEARED TILL MONDAY MORNING

7m WORK UNDONE AS FRESH DEBRIS FELL again reducing the area cleared to 14m

NOW TUNNEL ROOF IS BEING REINFORCED WITH CONCRETE TO PREVENT FALLING DEBRIS

Where the trapped workers are from



TWO SEPARATE PLANS FOR RESCUE

Officials said they are working on two separate plans to save the trapped workers.

- 1 The first plan is to break through the caved-in material by digging through.
- 2 The second plan involves pushing a hollow steel pipe of 900mm diameter with the help of a hydraulic jack inside which trapped workers can crawl out to safety.

The workers are trapped in a 2km stretch in the tunnel. This section has sufficient oxygen for labourers to survive for over 5-6 days.

4.5km TOTAL LENGTH OF TUNNEL



Air & food

Air and food is being provided through an existing water pipe that was running through the constructed part of the tunnel

2 JCBs and 1 excavator

were used on Sunday to remove debris

9M HEIGHT

From Silkyara 13M WIDTH

{ EXPERTS LAUNCH PROBE }

Tunnel, hill to be surveyed by tech team

HT Correspondent

htexp@hindustantimes.com

DEHRADUN: Experts of the technical committee constituted by the government under the chairmanship of the director, Uttarakhand Landslide Mitigation and Management Centre has started investigating the causes of the tunnel collapse in Uttarakashi district on Tuesday.

According to officials aware of the matter, the committee members surveyed the tunnel and the hill above it on Tuesday.

The committee members include Dr Shantanu Sarkar, director USDMA Dehradun, Dr. Khaling Shung Lupal, Scientist at Wadia Institute of Himalayan Geology, Samil Kumar Yadav from Geological Survey of India, Kashi Pandit from Central

A REPORT WILL BE PREPARED BY THE TEAM WITH SUGGESTIONS ON HOW TO AVOID THE RECURRENCE OF SUCH INCIDENTS IN THE FUTURE

Building Research Institute (CBRI) Roorkee, GDMSS, deputy director geology and mineralogy department and Tandra Sarker from Uttarakhand State Disaster Management Authority.

Shantanu Sarkar said they surveyed the hill above the tunnel and the tunnel to check what exactly happened and why it happened. "Prima facie the rock formation in the collapsed

stretch is weak. But why the stretch will be clear after we make a detailed survey? We will also look into the geological reports of the company and see what it says."

He said after going through the reports and analysing different aspects of the tunnel collapse incident, they will prepare their report and make recommendations to the state government on how to avoid the recurrence of such incidents in future.

"Right now the focus is on the rescue of the trapped labourers. So we didn't want to disturb that process in the tunnel. We will study all aspects in the coming days after the labourers are rescued", he said. Rescue operations have entered the third day, with as many as 160 personnel involved in the exercise.



The members of the technical committee conducts survey of the affected area

15/11/2023

15/11

2

Social Development
for Communities
FOUNDATION
Dehradun-249006
Uttarakhand

No Light At The End Of Himalayan Tunnels

The latest Uttarakhand construction mishap is another reminder that every project must be preceded by detailed geological investigation & informed by more sensitivity to local ecology

Anjal Prakash



The collapse of a 150m section, connecting Silkyara with Dandalgaoon, of a 4.5km under-construction tunnel is a significant blow to the Chardham Project, the all-weather road which would have cut the distance between Uttarkashi and Yamunotri/Dham by 26km. As many as 40 workers were reported trapped, an oxygen pipe had been installed and the stranded labourers were being communicated with as rescue is underway that reportedly entails removing debris from a stretch of 200m.

This tragedy highlights the need for any strategy for the Himalayas to be all-encompassing, which would combine knowledge of geology, sustainable engineering, and efficient regulation. Not only would the lives of workers be safe, so would the construction itself. At the same time, ecosystems and water sources distinctive of the region, and essential to it, would be preserved.

In addition to posing an immediate threat to lives of the trapped workers, the terrible collapse raises questions about how delicate is Himalayan ecology. The area, renowned for stunning scenery and varied ecosystems, is especially susceptible to adverse effects on the environment as a result of human activity.

Construction operations related to initiatives such as the Chardham Project frequently necessitate substantial disruptions to the hilly landscape. Deforestation, tunnel construction, and excavation can upset its fragile equilibrium, increasing the risk of geological instability, biodiversity loss, and soil erosion.

Many species of plants and animals found in the Uttarakhand region have evolved to withstand the harsh climate of the Himalayas. Construction-related activities have the potential to fragment and destroy habitat, endangering endemic species. Disruptions can induce soil instability, leading to landslides.

The Himalayas as the source of numerous significant rivers provide the Indian subcontinent with essential water supply. People downstream who depend

on these rivers for drinking water, agriculture, and other necessities suffer from disturbances to the water's natural flow, whether due to construction accidents or ensuing landslides.

Following the November 12 catastrophe, it is crucial to think about the broader environmental ramifications even as rescue operations are underway. Balance between development and environmental conservation is crucial in the Himalayan region.



Despite our awareness of such susceptibility, there is hasty pursuit of infrastructure development, which, combined with rapid urbanisation, frequently puts extreme strain on fragile ecosystems, as does encouraging construction of structures in geologically unstable locations.

Economic factors put short-term profits ahead of long-term ecological sustainability. This results in a trade-off that threatens the ecosystem's health. Insufficient resources, encompassing technology and expertise, may impede the capacity to conduct comprehensive geological evaluations and execute sustainable engineering methodologies.

Corruption and lack of enforcement of regulations are political and administrative issues that can jeopardise safety regulations and monitoring. Decision-makers may prioritise short-term financial objectives without considering the long-term effects on the environment.

The fragility is further exacerbated by climate change. Altered weather patterns cause geological structures to become unstable. Insufficient pressure on authorities to adopt sustainable practices might perpetuate the cycle, so public knowledge and advocacy to fill the information gaps are essential. A comprehensive strategy would incorporate enhanced public awareness, sustainable development practices, better legislation, and inclusion of environmental factors in decision-making processes.

In-depth geological investigations and risk assessments are essential before starting construction. This calls for thorough awareness of soil stability, geological makeup, and potential dangers like fault lines or landslide-prone areas. Qualified geologists and engineers should work together to identify potential dangers, create mitigation plans, and place the data in public domain for review.

Reducing environmental impact of projects largely depends on implementing sustainable engineering principles. This means using cutting-edge techniques and technology to prioritise preservation of natural habitats and lessen soil erosion. The long-term stability of infrastructure depends critically on adopting materials resistant to the particular geological conditions of the area.

Finally, strict regulatory inspection and compliance are necessary to enforce safety and environmental requirements. Independent regulatory authorities can find potential problems early on through routine audits, inspections, and compliance checks. Strong regulatory frameworks must be established and maintained through cooperation between government agencies, environmental specialists, and local populations.

The writer teaches sustainability at ISB and was lead author of the mountain chapter in the recent IPCC Report

■ कुछ मजदूरों को उल्टी की शिकायत के बाद भेजी गई दवाएं ■ चिकित्सक ने श्रमिकों को एहतियात संबंधी सुझाव भी दिए

सुरंग में फंसे मजदूरों को होने लगी मुश्किलें

उत्तरांचली, संतवहल। सिलखारा सुरंग में फंसे मजदूरों में से कुछ को तबीयत खराब होने की सूचना आ रही है। मंगलवार सुबह पाइप के जरिए हुई बातचीत के दौरान भीतर से मजदूरों ने यह जानकारी दी। उनका कहना था कि कुछ लोगों को उल्टी की शिकायत है। एक वरिष्ठ अधिकारी ने इसको पुष्टि भी की।

डॉक्टर ने भी सलाह : चालीस मजदूर संविवार सुबह पांच बजे से सुरंग में फंसे हैं। मंगलवार को उन्हें टनल में फंसे तीसरे दिन हो चुका है। यदि उनकी रात्रिकालीन निपट की अवधि को भी शामिल कर लिया जाए तो मंगलवार शाम पांच बजे तक उन्हें टनल के चौर 60 मीटर से ज्यादा का वक़्त हो गया है। ऐसे में भीतर बंद होने से उनमें धक्काबंद होना शामिल है। मौक़ पर मौजूद वरिष्ठ चिकित्सक डॉ. प्रेम सिंह पोखरियाला ने बताया कि तीन मजदूरों के बीमार होने की जानकारी मिली है। उनके लिए दवाएं भेजी हैं। संभवतः मोटर बंद होने के चलते उन्हें कुछ धक्काबंदियां भेजनी ही रहीं। दवाओं से उनका स्वास्थ्य बेहतर हो सकता है। पोखरियाला ने मजदूरों को स्वास्थ्य संबंधी जानकारी दी। फंसे रहने की अवधि में अपनाएं जाने वाली एहतियात भी बताई।

कंप्रेसर से धक्के मखाने और चने : सुरंग में लोहे का एक पाइप टनल में फंसे मजदूरों के लिए लाइफ लाइन बना है। वही एकमात्र माध्यम है जिसके जरिए वां टनल के बाहर रेस्क्यू टीम के परिजनों से बात कर पा रहे हैं। उन्हें आरक्षित के साथ ड्राइव सामग्री भी इन्हीं से भेजी जा रही है। फंसे लोगों को चने, मखाने और किण्वित आटा बाड़ी-थोड़ी मात्रा में कंप्रेसर के जरिए धक्काकर पहुंचाए जा रहे हैं। दूसरी तरफ मजदूर कपड़े के जरिए खाद्य सामग्री को एकत्र कर ले रहे हैं।

जिंदगी बचाने की जद्दोजहद

उत्तराखंड के उत्तरकाशी में बहमखाल-यमुनोत्री राष्ट्रीय राजमार्ग पर सिलखारा से इवालागंवा के बीच निर्माणाधीन सुरंग का एक हिस्सा ढहने से 40 मजदूर अंदर फंसे हुए हैं। सुरंग के मुद्दाने से 205 मीटर दूरी पर मलबा आया है। रविवार सुबह से राहत और बचाव अभियान जारी है।



Social Development for Communities FOUNDATION
Sant Vihar Dehradun-248008
Uttarakhand

1 बचाव के ई से प्लवन
सिलखारा की तरफ से मलबा रस्ता बनाने का प्रयास हो रहा है।

2
दूसरी योजना में 900 मीटरमीटर व्यास के खोखले पाइपों की अंगूर मशीन की मदद से डिल करते हुए अंदर धक्के लगाए जायेंगे, जिससे फंसे हुए कामगारों को बाहर निकाला जा सके।

सुरंग के अंदर अधिक 2.5 किमी सुरक्षित हिस्से में फंसे हुए हैं। यहाँ अधिकों के जीवित रहने के लिए पर्याप्त ऑक्सीजन है।

सुरंग में फंसे मजदूरों को रखा और मोटार 4 इंच की वाटर पाइप लाइन से पहुंचाया जा रहा है।
जिसीकी मशीनों से मलबा हटाने में धरमानी आ रही है। ऊपर से मलबा भरपरा कर गिर रहा है।

60
मीटर हिस्से में अंदर अंधा मलबा

9 मीटर ऊंचाई

13 मीटर चौड़ाई



दो कंपनियों ने डीपीआर पर उठाए सवाल

15/11/2023

15/11
5

जागरण संवाददाता उत्तराखण्ड: सिलवचारा में निर्माणाधीन सुरंग की डीपीआर (डिटेल प्रोजेक्ट रिपोर्ट) पर सवाल खड़े किए गए हैं, जिसमें सुरंग निर्माण में क्षेत्र की चट्टानों की क्षमता को नजरअंदाज किए जाने की बात सामने आ रही है। यह सवाल परियोजना में कंसल्टेंसी का काम करने वाली दो कंपनियों ने उठाए हैं। एक कंपनी ने तो आकाशवादी अपनी वेबसाइट पर भी डीपीआर की खामी का उल्लेख किया है।

सुरंग में भूस्खलन की घटना के बाद पहाड़ी की कमजोर चट्टानों की पुष्टि की गई है। यह बात भी सामने आई है कि इस सुरंग में कैविटी (खोखला स्थान) टूटने से भूस्खलन का यह पहला मामला नहीं है। पहले भी सुरंग की कैविटी टूटने से मलबा गिर चुका है। वर्तमान की घटना में सुरंग में श्रमिकों के फंस जाने से यह खतरा खुलकर सामने आ गई है। नाम नहीं प्रकाशित करने की शर्त पर सुरंग निर्माण में कंसल्टेंट कंपनी के एक वरिष्ठ इंजीनियर ने बताया कि जिस डीपीआर के आधार पर परियोजना का निर्माण किया जा रहा है, उसमें चट्टानों की क्षमता का गलत उल्लेख किया गया है। डीपीआर में राक मास टिंग काफी अधिक बताई गई,

• सुरंग निर्माण में चट्टानों की क्षमता को नजरअंदाज करने की बात कही

• एक कंपनी ने वेबसाइट पर भी किया डीपीआर की खामी का उल्लेख

सुरंग निर्माण में देरी के पीछे भी यही कारण

एनएचईडीसीएल ने सुरंग परियोजना की शुरुआत वर्ष 2018 में की थी। यह परियोजना चार वर्ष में पूरी होनी थी। इंजीनियरों के अनुसार, सुरंग का निर्माण समय पर पूरा नहीं होने का एक बड़ा कारण कमजोर चट्टानों का होना है। इसके चलते पहले नवंबर 2022 और फिर वर्ष 2023 की शुरुआत से सुरंग में कैविटी खुलने से भूस्खलन हुआ। कैविटी को भरने और मलबा हटाने में काफी समय लग गया।



सिलवचारा में सुरंग के अंदर भूगर्भीय जांच करती विशेषज्ञों की टीम - जागरण

जबकि सुरंग की खुदाई में क्लास-3 और क्लास-4 की कमजोर चट्टान मिली हैं। जिसके आधार पर कहा जा सकता है कि यहां की पहाड़ी की चट्टानें काफी कमजोर हैं।

एक अन्य कंसल्टेंट कंपनी बनाई ग्रुप ने अपनी वेबसाइट पर उल्लेख किया है कि सुरंग निर्माण में भूवैज्ञानिक स्थिति और नियोजन के दस्तावेज में तुलनात्मक रूप से

भिन्नता है। हालांकि, शासन ने सुरंग में हुए भूस्खलन के कारणों के विस्तृत अध्ययन के लिए वरिष्ठ भूवैज्ञानिकों की विशेषज्ञ समिति गठित की है, जो जांच-पड़ताल में जुटी है। इस समिति की रिपोर्ट में स्पष्ट कर दिया जाएगा कि वास्तविक स्थिति क्या है और सुरंग का निर्माण अपेक्षित वैज्ञानिक अध्ययन के मुताबिक किया जा रहा है या नहीं।

Social Development
for Communities
FOUNDATION

69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

DAINIK JAGAN

NOVEMBER 15, 2023

**Coverage of
November 16, 2023**

Rescue ops continue as officials contemplate best plan of action

Amit Bathia

letters@hindustantimes.com

SILKYARA (UTTARKASHI): Nearly 90 hours after 40 construction workers were trapped inside a 4.5 km long road tunnel in Uttarakhand's Uttarkashi district, no headway has been made with two different attempts to pass through the heavy rock debris spread across 55 metres failing.

The families of trapped construction workers are getting desperate accusing the authorities of not doing enough to rescue them.

Even though the officials blamed the loose rocks and mountain sand above the broken part of the tunnel for falling to rescue the workers, experts point out that the rescue work lacked "proper geological" input to evacuate workers in a soft mountain range, prone to landslides.

According to officials, for the first two days, the rescuers tried to remove the piled debris in a nearly 55-metre stretch of the tunnel using heavy excavator

machines and prevented more debris from falling using the "shotcrete method (shotcrete is a construction technique that involves spraying concrete onto surfaces using high-velocity air).

"This did not work," a rescue worker said, blaming the structural instability (continuous falling of loose material from the roof of the tunnel) for the loss of a lot of time.

Releasing that the debris could not be removed, the officials from the National Disaster Relief Force (NDRF) and Uttarakhand Disaster Management Authority decided to create a "safe" passage using an auger machine and fitting in large diameter pipes of 800 and 900 mm to bring the workers out.

"The idea was to create a small passage without having the fear of debris falling to bring the workers out," a senior official at the rescue site said.

The plan, however, did not work as the machine's capability of over-estimated. After building a concrete platform to launch the auger machine that reached



Security personnel stand guard outside the tunnel.

the site on Tuesday morning, the machine was put to use in the night. "After drilling for about two meters there was fresh landslide inside the tunnel forcing us to suspend the operation," the official quoted above said. On Tuesday night when the machine was dismantled from the platform, the rescuers released that its blades were worn out. The auger drilling machine, which was provided by Delhi-based Vardhman Engineering Works, was not able to cut through the debris at enough speed due to boulders in the debris, said Devendra Patwal, Uttarkashi District Disaster

Management Officer (DDMO), adding that the situation prompted the rescue teams to remove the previous auger machine and bring in a high-capacity machine.

A railway official who didn't wish to be named said the previous auger machine (equipment) wasn't in a good condition to get through the debris. "If you are planning to go on a road trip to Kolkata, you must know that your car is in good condition to cover far distance. That was not the case with the machine," he said. It was then the official decision to call for state-of-the-art, American-made horizontal dry drilling equipment with auger. Two machines were flown in from Delhi on Hercules C-130 planes on Wednesday morning and another was expected to each in the evening, Patwal said.

Adesh Jain of Vardhman Engineering Works, who provided the auger machine, said he was not sure whether a bigger machine would work. "The auger machine provided by me was 35 HP (horsepower) and

weighs 9 tonnes, while the machine could be 175-200 and considerably heavier.

Anshu Manish Khanna, Director, National Highway Infrastructure Development Corporation Ltd. (NHIDCL) project proponent expressed confidence that the machine would work. "The machine is fully automatic, faster. As per its standard could drill 5 metres per hour said, while not answering the American machine was brought earlier.

He hoped that the drilling would start late Wednesday night and would take another 48 hours to reach the trapped workers. Bhupendra Singh, DGM Vikas Nigam Limited (VNL) said if this plan does not work, the final option will be conventional drilling using Piper roof Umbrella method. "Under this plan, we will drill an entire tunnel. It will take 100 days as it goes just around meters a day. However, we sure that the second plan will work," he said.

Social Development
for Communities
FOUNDATION

69, Vasant Vihar Dehradun-243006
Uttarakhand

16/11/2023

16/11

2

Landslide, drill machine glitch hit Uttarkashi rescue operation

Gaurav Talwar & Abhyudaya Kotnala | TNN

Dehradun/Uttarkashi: The race against time to evacuate 40 workers trapped for nearly 90 hours in an under-construction tunnel in Silkyara, Uttarkashi, intensified on Wednesday as the multi-agency rescue operation faced another setback when a landslide further delayed the operation, coupled with the failure of the auger drill machine on Tuesday evening.

National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited (NHIDCL) engineers, dissatisfied with the sluggish performance of the auger drill, turned to the Indian Air Force for assistance. A 25-ton high-performance drilling machine, the 'American Augers', was swiftly airlifted from New Delhi by Indian Air Force's C1-30 Hercules transport aircraft to the Chinyalisaur airstrip,



A 25-ton high-performance drilling machine, the 'American Augers', was airlifted from Delhi on Wednesday to add more teeth to the rescue efforts

from where it was transported to the tunnel, on Wednesday afternoon.

Explaining the challenges faced by the rescue team, Anshu Manish Khalkho, director (administration and finance) at NHIDCL, said, "The nature of the rocks here is quite fragile, posing a significant challenge to the operation." The newly arrived drilling machine, with a penetration

rate of 5-6 meters per hour, is set to expedite the rescue efforts, expected to begin on Wednesday evening. Khalkho added, "For instance, if we have to penetrate 50 meters inside, we can achieve it in 10-12 hours with this machine, though it's a tentative timeline as we are unaware of the obstacles within the debris."

► Continued on P 2

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasanti Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

'ऑपरेशन सिलक्यारा... सेना ने संभाल मोर्चा, हरक्यूलिस विमान से पहुंचीं मशीन

उत्तरकाशी : निर्माणाधीन सुरंग में रविवार से फंसे हुए हैं 40 मजदूर

संवाद न्यूज एजेंसी

उत्तरकाशी। निर्माणाधीन सिलक्यारा टनल में रविवार को भूस्खलन के बाद फंसे 40 मजदूरों को निकालने के लिए मंगलवार रात को बचाव अभियान के दौरान ऑपरेशन मशीन कामयाब नहीं हो सकी। बुधवार को दिल्ली से नई मशीन मंगवाई गई। वायुसेना के तीन हरक्यूलिस विमानों से चिन्यालीसीड हवाई अड्डे पर मशीन के पार्ट्स पहुंचाए गए। उन्हें चिन्यालीसीड से सिलक्यारा दुर्घटनास्थल तक ग्रीन कॉरिडोर बनाकर पहुंचाया गया। बचाव अभियान में वायुसेना और थलसेना भी मदद करने में जुटी है।

बुधवार रात से ड्रिल शुरू होने की उम्मीद है। इस बीच अधिकारियों ने बताया कि सुरंग में फंसे मजदूर सुरक्षित हैं और उन्हें ऑक्सीजन, दवाएं व खाद्य सामग्री नियमित रूप से दी जा रही है। निर्माणाधीन सिलक्यारा टनल में फंसे मजदूरों को बाहर निकालने के लिए पहले जेसीबी से मलबा हटाने का काम किया जा रहा था। इसके बाद देहरादून से ऑपरेशन मशीन मंगवाई गई।

मंगलवार देर शाम तक मशीन को स्थापित किया गया था, जिससे थोड़ी बहुत ड्रिलिंग हुई थी। उन्होंने बताया कि सुबह करीब 10 बजे वायुसेना की कम्युनिकेशन टीम चिन्यालीसीड हवाई अड्डे पर उतरी। इसके बाद 11:30



नई दिल्ली से हरक्यूलिस विमान द्वारा पहुंचाए गए मशीन के पार्ट्स को निकालती टीम। -एजेंसी



अमेरिका में बनी जैक एंड प्लू उर्फ ऑपरेशन पुएनो मशीन से काफी एडवांस है, जो काफी तेजी से काम करेगी। राहत एवं बचाव अभियान में अब मिलिट्री ऑपरेशन की टीम भी शामिल हो गई है। इसके साथ वायुसेना, थल सेना भी बचाव अभियान में मदद कर रही है। - जर्नल दीपक पाटिल, प्रभाती राहत एवं बचाव मिशन सिलक्यारा

बजे वायुसेना का एयरक्राफ्ट रेकी कर लौटा और दोपहर एक बजे हरक्यूलिस विमान ने मशीन के पार्ट्स को एयरलिफ्ट कर चिन्यालीसीड हवाई अड्डे पर उतारा।

फिर ग्रीन कॉरिडोर तैयार कर चिन्यालीसीड से सिलक्यारा टनल साइट तक पार्ट्स को पहुंचाया गया। दोपहर दो बजे मशीन लेकर

आए दूसरे विमान के अंदर ही मशीन फंस गई, जिसे देर शाम तक निकालने के प्रयास जारी रहे। उसी बीच तीसरा विमान भी लैंडिंग के लिए पहुंच गया, लेकिन दूसरे विमान के रनवे पर खड़े होने से वह लैंड नहीं कर सका। वह देर शाम को एयरपोर्ट पर लैंड कर सका। देर रात को सभी मशीन सुरंग तक पहुंचा दी गई हैं।

■ धीमी गति से चल रहे बच कार्य पर टूटा साथियों का स

उत्तरकाशी। पिछले चार दिन से सिलक्यारा मु फंसे 40 मजदूरों को बाहर नहीं निकालने पर ब को साथियों और परिवारों का गुस्सा फूट पड़ा। कंपनी के खिलाफ नारेबाजी करते हुए प्रदर्शन किया। मजदूरों ने बचाव कार्य में देलाई बरतने आरोप भी लगाया। मजदूर सुरंग के बाहर नारेब करने लगे। मजदूरों और पुलिस के बीच धक्का भी हुई। संवाद >> विस्तृत पृष्ठ 04 पर

नॉर्वे और थाईलैंड की टी की भी ली जा रही है मर

शासन के सूत्रों के अनुसार, रस्क्यू ऑपरेशन अब नॉर्वे और थाईलैंड की विशेष टीमों को मजदूरों को खोजे जा रही है। रस्क्यू टीम ने थाईलैंड उस रस्क्यू कार्य में सफल किया है, जिसमें थाईलैंड की गुफा में फंसे बच्चों को बाहर नि बा। इसके अलावा नॉर्वे की एनआरआई एवं भी संपर्क किया गया है, जिससे सुरंग के भी ऑपरेशन में विशेष सुझाव लिए जा सकें। व दिल्ली मेट्रो और भारतीय रेल के विशेषज्ञों ऑपरेशन से संबंधित सुझाव लिए जा रहे हैं।

'केंद्रीय एजेंसियों को हर तरह का सहय देहरादून। सीएम धामी ने मुख्य मंत्रि को उन के सिलक्यारा में सुरंग में फंसे मजदूरों को निक अभियान जुटी केंद्रीय एजेंसियों को हर तरह से देने के निर्देश दिए हैं। >> विस्तृत पृष्ठ 04

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

AMAR UTALA
NOVEMBER 16, 2023

टनल हिंसा: रात 12:15 बजे तक सिलक्यारा पहुंचे मशीन के सभी हिस्से

एयरफोर्स का विमान नई मशीन लेकर पहुंचा

उत्तरकाशी, संवाददाता। सिलक्यारा सुरंग में आए भूकंप को साफ करने के लिए बुधवार को अधिक क्षमता की ऑंगर ड्रिलिंग मशीन के अलग-अलग हिस्से लेकर एयरफोर्स के तीन हरक्यूलिस विमान चिन्वालीसोड़ पहुंच गए। यहां से रात सवा बाराह बजे तक मशीन के सभी हिस्सों को सिलक्यारा पहुंचा दिया गया था। इससे फंसे मजदूरों के लिए रेस्क्यू अभियान जल्द शुरू होने की संभावना बन गई है।

बुधवार दोपहर पहला जहाज एक बड़े मशीन के कुछ हिस्से लेकर चिन्वालीसोड़ हवाई पट्टी पर उतरा। उससे पार्ट्स उतार कर शाम साढ़े चार बजे करीब 26 किमी दूर सिलक्यारा पहुंचाए गए। मशीन की दूसरी खेप लेकर वायुसेना का विशेष विमान दोपहर बाद 3.33 बजे चिन्वालीसोड़ हवाई पट्टी पहुंचा। इसके 10 मिनट बाद इसे अनलॉड करने का काम शुरू हुआ, लेकिन भारी वजन होने के कारण इस काम में पांच घंटे से अधिक का समय लग गया। इस तरह यह मशीन रात घौने नौ बजे टुक पर लोड हो पाई। जबकि इसके डेढ़ घंटे बाद तीसरे विमान में आए पार्ट को लेकर टुक आठ बजे ही सिलक्यारा रवाना हो चुका था। सीओ डुंडा प्रशांत कुमार ने बताया कि मशीन सभी पार्ट रात सवा बाराह बजे सिलक्यारा पहुंच गए थे। इसके बाद मशीन को असेम्बल करने का काम शुरू हो गया। विदित है कि रविवार पूर्वाह्न नौ बजे सुरंग का कुछ हिस्सा



03 विमानों से पहुंची नई मशीन चिन्वालीसोड़ हवाई पट्टी पर

12 सदस्यीय विशेषज्ञ दल भी हेलीकॉप्टर से मौके पर पहुंचा

उत्तरकाशी की चिन्वालीसोड़ हवाई पट्टी पर बुधवार को नई ऑंगर मशीन को लेकर पहुंचा वायुसेना का मालवाहक विमान। ■हिन्दुस्तान

तीन गुना अधिक क्षमता की है नई मशीन

नई मशीन की क्षमता जल निगम की मशीन से तीन गुना अधिक है। जल निगम की मशीन की क्षमता 40 मीटर तक की है। वहीं नई मशीन की क्षमता 120 मीटर तक है। एयरफोर्स के तीन विशेष विमान 25 टन भारी मशीन लेकर पहुंचे हैं। ये मशीन मलबे को भेद कर स्टील पाइप दूसरी तरफ पहुंचाने में मददगार साबित होगी।

टूटने से उसमें मलबा भर गया था। सुरंग में 40 मजदूर फंसे हैं।

जल निगम की ऑंगर मशीन से मंगलवार रात को मलबा हटाने का काफी प्रयास हुआ, लेकिन पत्थर आने के कारण काम अटक गया। इसके बाद

दिल्ली से अधिक क्षमता की मशीन मंगवाई गई। इन सभी पार्ट को असेम्बल कर देर रात तक ही काम शुरू होने की संभावना है। एनएचआईडीसीएल के निदेशक अंशु मनोप खलकों ने बताया कि इस मशीन की मलबा हटाने की

स्पीड प्रति घंटा चार से पांच मीटर है। पैसे में कुल 60 मीटर तक फेले मलबे के पीछे 900 एमएम का ट्यूब पाइप बिछाने में 12 घंटे लगेंगे। गुरुवार को कुछ नतीजे सामने आने की संभावना है।

➤ संयुक्त खबर P06

दौरा कर लौटे विशेषज्ञ, चट्टानों को पाया कमजोर

सुरंग में पहाड़ी के बीच कुछ ऐसी परिस्थितियां पैदा हुई हैं, जिसने निचले भाग को किया अस्थिर

आकलन

सुजन सेनगवाण • देहरादून

उत्तरकाशी में यमुनोत्री राजमार्ग स्थित निर्माणार्थन सिलक्यारा सुरंग में भूस्खलन की स्थिति का जायजा लेने के लिए भेजा गया विशेषज्ञ दल वापस लौट आया है। इस दौरान विभिन्न संस्थानों के विद्वानों ने सुरंग के भीतर भूस्खलन स्थल और संभावित पहाड़ी के ऊपरी क्षेत्र का दौरा कर आकलन किया।

राज्य सरकार ने सुरंग में भूस्खलन की स्थिति के आकलन के लिए एक विशेषज्ञ समिति गठित की थी। उत्तराखण्ड भूस्खलन न्यूनीकरण एवं प्रबंधन केंद्र के निदेशक डा. शांतनु सरकार के नेतृत्व में वाडिया विद्यालय भूविज्ञान संस्थान, आइआइटी रुड़की, सीबीआरआइ रड्को, जीएलआइ देहरादून, भूहाव एवं खनिकर्म व राज्य आपदा प्रबंधन प्राधिकरण के विशेषज्ञों की इस समिति को सोमवार को चटनास्थल के लिए रवाना कर दिया गया था।

उत्तराखण्ड भूस्खलन न्यूनीकरण एवं प्रबंधन केंद्र के निदेशक डा. शांतनु सरकार के प्राथमिक विरोधन दल ने सुरंग में भूस्खलन स्थल का जायजा लिया। हालांकि, वह क्षेत्र

कमजोर हैं चट्टानें, निर्माण से पहले पुख्ता परीक्षण की होती है जरूरत देहरादून : उत्तराखण्ड भूस्खलन न्यूनीकरण एवं प्रबंधन केंद्र के निदेशक डा. शांतनु सरकार ने बताया कि सुरंग में जिस स्थल पर भूस्खलन हुआ है, वहां की चट्टानें कमजोर हैं। इन चट्टानों पर गैरसम का अक्सरी दबाव से पाया गया है। इस तरह की स्थिति में सुरंग जैसे निर्माण कार्यों को शुरू करने से पहले पुख्ता परीक्षण की जरूरत होती है। यह देखने वाली बात है कि इस परियोजना में इस बात का कितना पालन किया गया है। हालांकि, समिति के सभी सदस्यों की रिपोर्ट के बाद ही वास्तविक स्थिति पर टोस टिप्पणी की जा सकती है।

भूस्खलन स्थल का दौरा परीक्षण करने की पड़ सकती है जरूरत देहरादून : विशेषज्ञ दल इस बात की जरूरत भी महसूस कर रहा है कि सुरंग के भीतर भूस्खलन वाले स्थल का दौरा दौरा करने की जरूरत पड़ सकती है। क्योंकि, वर्तमान में भूस्खलन वाले मुख्य स्थल पर मलबा जमा है। मलबा हटाए जाने की स्थिति में ही संभावित स्थल को लेकर स्पष्ट राय कारण की जा सकती है।

फलतः से पूरी तरह ढका हुआ था, लिफाजा गहनता के साथ परीक्षण नहीं किया जा सका। इसके साथ ही जिस पहाड़ी के हिस्से से सुरंग के भीतर



सिलक्यारा में सुरंग की पहाड़ी पर भूगर्भ में जंच काली दिशकों की टीम • अरुण आर्य

श्रमिकों के लिए अतिरिक्त भोजन देने को डाला जा रहा पाइप

उत्तरकाशी : सिलक्यारा सुरंग में पैसे श्रमिकों को अपनी पानी निकालने के पाइप से खाई सामग्री भेजी जा रही है। बुधवार सुकह राहत व बचाव टीम ने सुरंग में छह से आठ इंच का एक और पाइप डालना शुरू किया, यह कार्य दर

मौद्र का परसल है। ऊपरी भाग पर भूस्खलन के किसी तरह के निगमन नहीं पाए गए हैं। पहाड़ी का ऊपरी भूस्खलन वाले स्थल और पहाड़ी के बीच करीब 70 मीटर का परसल है। ऊपरी भाग पर भूस्खलन के निगमन नहीं पाए गए हैं। पहाड़ी का ऊपरी भूस्खलन वाले स्थल और पहाड़ी के बीच करीब 70 मीटर का परसल है।

वीआइपी दौर से रेख्यू हो रहा प्रभावित

उत्तरकाशी : सिलक्यारा सुरंग में तबसे के बाद चटनास्थल पर वीआइपी मुडपेट बना हुआ है। इससे राहत व बचाव कार्य प्रभावित हो रहा है। वीआइपी के साथ स्थानीय नेता और अधिकारी भी पहुंच रहे हैं। बुधवार को दिल्ली सांसद माला राज्य लक्ष्मी शाह भी चटनास्थल का निरीक्षण करने पहुंची। कई अधिकारी भी बिना खास वजह के सुरंग के अंदर आवाजाही कर रहे हैं। हालांकि, भूजलवाह से सुरक्षाकर्मी वेजना सुरंग के अंदर जा रहे व्यक्तिवर्गों को रोकने का प्रयास कर रहे हैं।

शाम तक चलता रहा। सिलक्यारा सुरंग के निदेशक अंशु मनीष खलको ने कहा कि डाले जा रहे पाइप से श्रमिकों को अतिरिक्त भोजन भेजा जा सकता है। पानी निकालने के पाइप से शीतल मात्रा में ही भोजन जा रहा है।

जिसका आशय यह हुआ कि विहिड़ी के बीच के भाग में ही कुछ ऐसे परिस्थितियां पैदा हुई हैं, जिससे निचले भाग को अस्थिर कर दिया।

16/11/2023

5

**Coverage of
November 17, 2023**

5 days on, state-of-the-art machine pressed into service to hasten

Amit Bathla

letters@hindustantimes.com

SILKYARA (UTTARKASHI): A state-of-the-art American-made auger drilling machine was on Thursday pressed into service to create an escape passage for the 40 workers trapped 260 metres inside a 4.5km road tunnel in Uttarkashi district of Uttarakhand for the last five days, officials familiar with the matter said, adding that the machine was able to drill 12 metres through the debris, till 7 pm.

Around 5.30 am on November 12, a portion of the under-construction tunnel from Silkyara to Dandalgaon on the Yamunotri National Highway (NH) collapsed, trapping 40 workers from Jharkhand, Uttar Pradesh, Odisha, Bihar and West Bengal. Two rescue attempts to cut through 50 metres of rock blocking the tunnel have already failed, adding to the despair of the families and colleagues of the workers. Nearly 50 metres of debris needs to be penetrated to insert 800 mm and 900 mm of evacuation tubes. Once this happens, the workers trapped on the other side of the rubble can crawl out to safety. A six-bed makeshift health facility has been set up and 10 ambulances with expert doctors stationed outside the tunnel to provide immediate medical care to the trapped workers after their evacuation, officials said.

Officials familiar with the matter said though the machine has a penetration rate of 5 metres per hour, the completion of drilling through the 50 metres of piled up debris to reach the trapped workers depends on the impediments in the debris.

"We have started the drilling process using the high performance auger machine to rescue the trapped workers. It has drilled 3 metres in half an hour... which is good," said Colonel Deepak Patil, an official of National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited (NHIDCL) who is heading the rescue operation.

On the possibility of the current plan failing, he said, "The equipment and machines for an



Nearly 50 metres of debris needs to be penetrated to insert the evacuation tubes.

HT PHOTO

alternative plan is already on wheels. But there are high chances that the current plan will succeed. "We are going ahead more cautiously so that we shouldn't damage the equipment...there could be twisted metal lattice girders and ribs in the rubble and impediments inside... chances of boulders in the debris are less. The auger machine now put in use was capable of penetrating through the impediments," he added.

The new machine was flown in three batches by the Indian Air Force (IAF) on their C-130 Hercules transport planes to Chilyanisaur airstrip in Uttarkashi, around 30 kilometres away on Wednesday, after previous efforts to insert steel pipes into the rubble with the help of a smaller auger machine failed. All three parts of the machine reached by midnight at the site following which the rescuers installed the machine on a platform. "We can't predict the timeline when the auger machine will be over and trapped labourers will be rescued. We don't have machines that can see inside the rock. The speed of drilling could increase or decrease as per the circumstances" he said.

"We had been continuously doing 3D and data monitoring from the last 4.5 years, but we didn't find any such indication in the data, which could suggest

that this was a crash zone and it could collapse. We started the re-profiling with a lot of caution. We completed the 2.3 km tunneling process (from Silkyara end)," he said.

Another official of the NHIDCL, who spoke on the condition of anonymity, said, "In this project, we have used the New Austrian Tunneling Method, which is basically drill and blast (their combination). The primary thought process behind this method is to continuously monitor the deformations as you go in. More the deformations, we have put more caution, more rock-bolts and more primary support."

Minister of state for road transport and highways General VK Singh (retired) also visited the tunnel site and spoke to the trapped labourers. "The new machine is faster and powerful than the earlier. We are aiming to complete the task in two-three days. It might be done sooner, but we have kept an upper limit to address any obstructions."

Meanwhile, an earthquake of magnitude 3.1 struck Uttarkashi district in Uttarakhand at 2.01 am on Thursday, the National Center for Seismology said.

The earthquake spread panic as rescuers feared the disruption in the rescue operation, but the work continued without any break.

TUNNELS BEING BUILT IN STATE TO BE REVIEWED, SAYS DHAMI

DEHRADUN: All tunnels being constructed in Uttarakhand will be reviewed, Chief Minister Pushkar Singh Dhami said on Thursday after drilling began at the Silkyara tunnel with a heavy duty machine to rescue 40 labourers trapped here for four days.

"The NHIDCL (National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited), which comes under the Union Ministry of Road Transport and Highways, was monitoring the tunnel even after its construction. We need such tunnels and many of them are under construction. However, for the future, we will review wherever such tunnels are being constructed," Dhami said, replying to a reporter's question here.

The chief minister was asked whether there will be an inquiry into the irregularities that have surfaced in the construction of the tunnel after parts of it caved in on Sunday.

"We are studying the carrying capacity of our towns. Alongside that we will also review the tunnels being built in the state," he said.

HTC

17/11

Social Development
for Communities
FOUNDATION
Dr. Vasanthi, Dehradun-248006
Uttarakhand

17/11/2023

17/11

2

Mood changes from hope to despondency outside tunnel

'When Will Ordeal End?' Kin Of Trapped Workers Losing Patience

Kritika.Sharma@timesgroup.com

Piyel Ghoshcharjee

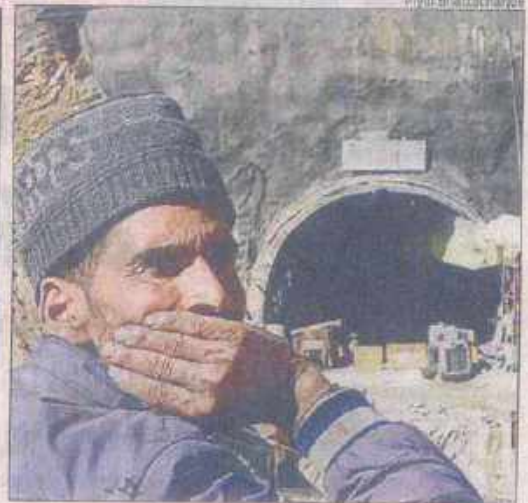
Silkyara (Uttarkashi): With rescue operation of the 40 trapped workers at the collapsed Silkyara tunnel in Uttarkashi entering the fifth day on Thursday, the general mood outside has started to change from one of hope to that of agonising wait and despondency. Every time a rescue worker came out of the affected tunnel during the day, anxious relatives ran towards officials for "updates". With no breakthrough yet, kin - some of whom had arrived from as far as Jharkhand and Assam - have started swamping officials with multiple queries. Many even raised questions on the operation's efficiency.

"How long will it take to rescue them? Will it be done in the next few hours or will the hours turn into more days?" a waiting family member of a worker asked impatiently.

Some of the relatives have been hanging on to hope, but signs of despair are evident while talking to them. "I have been speaking to my brother and passing on information to my family back home. It's been



Workers and locals wait anxiously as NDRF and police personnel carry out rescue work outside the tunnel where 40 workers are trapped for the last five days.



five days and his wife and children are now getting anxious," said Inderjeet Kumar, brother of Vishwajeet Kumar, a worker from Jharkhand, who is trapped in the tunnel.

Kumar added: "My brother has been telling me that he's fine, but for how long will this go on?"

A relative of Gabar Singh Negi, a worker from Kotdwar, who is among those trapped, said that "our family has no other option but to wait...it's

important that we do not lose hope." Incidentally, rescue officials are able to establish contact with the workers through a pipe extended in the tunnel at regular intervals.

Inside the tunnel, the workers have "some space to move around", but as days go by, oxygen inside is becoming an issue, said a man working to clear the debris. He added: "Even on regular days, working inside these tunnels is tough due to

the harmful gases and varying temperature. Survival is getting tougher. Why couldn't they get these powerful machines to remove the debris earlier?"

There was also a minor scuffle at the tunnel site between some agitated workers and local officials on Wednesday.

"Authorities should have taken proper safety measures at the start... All of this could have been avoided," another worker pointed out.

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

17/11/2023

17/11

3

Silkyara incident: U'khand to review all tunnel projects

PNS ■ DEHRADUN

Taking lessons from the tunnel mishap at Silkyara in Uttarkashi district, the Uttarakhand government has decided to undertake a review of all the tunnel projects going on in the State. Interacting with the media persons here on Thursday the Chief Minister

and towns of the State. On the Silkyara tunnel collapse incident Dhami said that National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited (NHIDCL), an agency of the Government of India is constructing the tunnel. He said that the work on the tun-

nel is almost complete and only a stretch of 400 metre was left and the work was being monitored by the NHIDCL. However, from now on the government will conduct a review of tunnel projects, he said. The CM averred that the State needs the tunnel projects and many of them are going on in the State. The CM said that all the labourers stranded inside the tunnel are safe and that food and water is being supplied to them. He said that the State administration is pro-



Pushkar Singh Dhami said that many projects are underway in the State where tunnels are being constructed. He added that the State government has also decided to calculate the carrying capacity of the cities

nel is almost complete and only a stretch of 400 metre was left and the work was being monitored by the NHIDCL. However, from now on the government will conduct a review of tunnel projects, he

viding every kind of support to the agencies engaged in the rescue mission. The CM expressed hope that with the new drill machine the workers will be rescued soon.

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248008
Uttarakhand

17/11/2023

17/11

To build tunnel, rock must be thoroughly examined..., more time spent on study

EXPERT EXPLAINS



MANOJ GARNAYAK

AN UNDER-CONSTRUCTION tunnel on the Yamunotri National Highway in Uttarakhand's Uttarkashi district collapsed at dawn on Sunday, trapping 40 workers inside. While an official report is awaited, this is how it could have happened — and perhaps how it could have been prevented.

What could have caused a part of the tunnel to cave in?

The failure (the section that has collapsed) is located around 200-300 metres from the mouth of the tunnel. It could have happened due to a loose patch (of rock), which wasn't visible during the construction. The patch might have consisted of fractured or fragile rock, that is, rock with a lot of joints that may have made it weak.

Another reason could be the seepage of water through a loose patch. Water erodes loose rock particles over time, creating a void on the top of the tunnel, which can't be seen. However, these are only general principles, and we must wait for the results of a comprehensive investigation in this case.

What are the ways in which tunnels are excavated in rock?

There are essentially two ways: the drill and blast method (DBM), and by using tunnel-boring machines (TBMs).

DBM involves drilling holes into the rock and loading them with explosives. When the explosives are detonated, the rock breaks apart.

Building a tunnel with a TBM is more expensive than DBM, but much safer. TBMs bore the rock from the front (using a rotating head) while supporting the excavating tunnel behind the machine by installing pre-cast concrete segments.

In India, imported TBMs are used. Each of these machines can cost up to Rs 200 crore.

Does the method of excavation depend on the type of terrain?

A TBM can't be used to drill through very tall mountains. Creating a void through a 1,000-2,000-metre-high mountain by using a TBM leads to rock burst — when a part of the rock suddenly falls due to high stress.

TBMs are ideal for situations in which the rock cover is up to 400 metres tall. Underground tunnels for the Delhi Metro were dug using a TBM at shallow depth. On the other hand, in places like the Himalayas, including Jammu & Kashmir and Uttarakhand, DBM is usually used.

Is the Himalayan region too fragile to



A part of the tunnel in Uttarkashi district has collapsed, walling up the passage. PTI

Tunnel-in-tunnel: How new rescue op is being planned

AVANEESH MISHRA DEHRADUN, NOVEMBER 16

ON THE fifth day of operations to reach the 40 workers trapped in the under-construction tunnel in Uttarakhand, rescuers tried a new way forward — burrowing horizontally underground without disturbing the loose rock and debris on the surface.

Attempts to smash through the pile of rubble using diggers had not succeeded as the loose, crumbly rock continued to fall, blocking the passage with fresh debris even as a path is cleared. By Monday night, heavy excavators had removed 21 metres of debris, but new debris showers had undone a third of the work, restricting progress to only 14 metres.

Rescuers had planned to abandon the traditional method and start on a new "trenchless" technique of digging on Wednesday, using an auger machine to drill a passage through the debris, in which 900 mm wide mild steel (MS) pipes would be inserted to create a narrow but stable passage for the workers or rescuers to crawl through. An auger is a tool or device with a helical — that is, spiral or screw-like — shaft that is used to bore a hole.

Uttarakhand Secretary (Disaster Management) Ranjit Sinha said such a "tunnel inside a tunnel" would be used in a rescue operation for the first time in India. The operation could not start on Wednesday as the machine at the site could not carry out the task: two C-130 Hercules military transport aircraft then flew in a larger and more modern American-built "horizontal drilling

Trenchless technique

Trenchless technology refers to a set of construction methods used to install, repair, or rehabilitate underground infrastructure without the need for extensive excavation or open trenches. This minimises surface disruption, reduces the environmental impact, and often produces results sooner and more cost-effectively compared with traditional digging methods. Trenchless techniques are extensively used in sewage systems, including for installation, repair, and rehabilitation.

Mild Steel pipes

After a tunnel has been created under the surface by horizontal directional drilling by an auger machine, MS pipes, also known as carbon steel pipes, will be put in to create a stable passageway. MS pipes are made from a type of steel with a low percentage of carbon — usually less than 0.25 per cent — and are used across industries due to their versatility, strength, and cost-effectiveness.

Horizontal auger

A horizontal auger machine is essentially a giant drill that worms its way through debris. It consists of a helical screw blade (auger) that is attached to a rotating shaft, which bores through concrete, wood, or rubble. Some auger machines have mechanisms to clear or extract debris from the passage as they progress. In this case, the rescuers plan to use slopes to extract the debris as it is pushed away from the drilled hole.

The passage must be long enough to reach the workers, and it must not crumble during the progress of the operation.

are still growing due to the collision of the Indian tectonic plate and the Eurasian tectonic plate.

There are some patches where the rock is indeed too fragile for a tunnel. The rock is very good.

I have worked in the Himalayas and built tunnels without failures. We witnessed very small cracks which were rectified immediately. The crown of the tunnel. So, even if some places the rock is fractured, there are technical solutions to it.

Also, tunnels do not destroy the mountain or hill. Tunneling is around 200 years old. If done properly, tunnels aren't

What is the key aspect of building a tunnel?

The first and foremost thing is to thoroughly investigate the rock through which the tunnel is proposed to be made by sending seismic refraction surveys to check which part of the rock is soft or solid.

In India, engineers dig a borehole in the rock to extract a core sample, a petrographic analysis (microscopic analysis to determine the mineral grain size, texture and other characteristics) has a bearing on the mechanical properties of the sample.

Such investigations help determine the load that the rock can take when a tunnel is created. If the rock's strength is good, it takes the load of the overburden by redistributing stresses, and it remains stable.

What does it take to construct a tunnel?

First, even after excavation, the rock needs support for the tunnel, we need to check the spot. It's essential to check if the rock is behaving at various places. This is done by instruments such as inclinometers and deformation meters.

Then, the supports provided for the tunnel need to be tested for adequacy. They can be of various types — fibre-reinforced concrete (sprayed concrete that forms a membrane to prevent parts of the rock from falling), rock bolt (a long anchoring bolt used in rock excavations), steel beams, and tunnel pipe umbrella. They are made using steel tubes that can hold back the rock.

It is also important that a specialist geologist visits the site for monitoring and to check for problems. They will also determine the rock time — the duration for which the rock can remain stable without any support given to the rock within its starburst zone.

Most importantly, in India, more time needs to be spent on studying the geology before the construction. Currently, the design of a tunnel project is done haphazardly.



amarujala.com
अमर उजाला

देहरादून | शुक्रवार, 17 नवंबर 2023

17/11
5

मजदूरों को बचाने के प्लान दर प्लान, उठने लगे सवाल

ऑपरेशन सिलक्यारा का अभी तक कोई ठोस नतीजा न मिलने पर लोग परेशान

अमर उजाला ब्यूरो

देहरादून। सिलक्यारा की सुरंग में फंसे 40 मजदूरों को बचाने के लिए सरकार ने प्लान दर प्लान बना लिए लेकिन पांचवें दिन तक भी मजदूर बाहर की आबोहवा में चैन को सांस नहीं ले पाए।

ऑपरेशन सिलक्यारा को लेकर अब न केवल परिजन बल्कि कांग्रेस ने भी सवाल उठाए हैं। कांग्रेस का आरोप है कि इस पूरे मामले में बड़ी लापरवाही बरती गई।

ये भी है योजना

पाइप रफ अट्रैला तकनीक का इस्तेमाल किया जा सकता है। इसके तहत स्टील पाइप को सरियों से लपेट करतें हुए टनल के भीतर ड्रिल से पहुंचाया जाता है। यह सुरक्षित है। हालांकि इसे पूरा करने के लिए भी पांच से छह दिन का समय लगता है।

प्लान-1

योजना : जेभीबी की मदद से मलबा हटाया जाएगा। सुरंग खुल जाएगी और मजदूर बाहर आ जाएंगे।

क्या हुआ : मलबा हटाने बकत ऊपर से ताजा मलबा गिरने लगा। कोशिश नाकाम हुई।

नतीजा : यह योजना विफल हो गई। मजदूरों को बाहर नहीं निकाला जा सका।

प्लान-2

योजना : ड्रिल मशीन आगर से ड्रिल करने के बाद मलबे के बीच से स्टील के पाइप डाले जाएंगे। इन पाइप के माध्यम से मजदूरों को बाहर निकाला जाएगा।

क्या हुआ : ड्रिल मशीन कुछ मीटर तक ही ड्रिल करने में सक्षम थी। बीच में मशीन रुक गई। पाइप डालना संभव नहीं हो पाया।

नतीजा : भारी भरकम पाइप टनल के बाहर रखे रह गए। मजदूरों को निकालना संभव नहीं हो पाया।

प्लान-3

योजना : अमेरिकन ड्रिल मशीन लगाकर मजदूरों को बाहर निकाला जाएगा। इसके पुर्जे तीन हरक्युलिस जिम्बानों से मंगाकर बृहस्पतिवार से मशीन ने काम तो शुरू कर दिया। खबर लिखे जाने तक करीब 70 मीटर बाद टनल में से 12 मीटर तक ड्रिल भी हो चुकी थी।

क्या होगा : खुद मशीन से जुड़े विशेषज्ञों का कहना है कि अभी दो से तीन दिन और लगेंगे। अगर बीच में कोई बड़ी रुकावट न आई।

Social Development
for Communities
FOUNDATION

69, Vasant Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

17/11
6

प्रदेश में सभी टनल प्रोजेक्ट की समीक्षा होगी : मुख्यमंत्री

अमर उजाला ब्यूरो

देहरादून। उत्तरकाशी में निर्माणाधीन टनल में 40 श्रमिकों के फंसने की घटना के बाद मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी ने कहा कि प्रदेश में सभी टनल प्रोजेक्ट की समीक्षा की जाएगी। शहरों की जंघन क्षमता का भी हम आकलन कर रहे हैं। बता दें कि मसूरी, देहरादून-टिहरी समेत प्रदेश में कई टनल प्रोजेक्ट प्रस्तावित हैं।

मुख्यमंत्री बृहस्पतिवार को राज्य सचिवालय में भीडियाकार्मियों से बातचीत कर रहे थे। उन्होंने कहा कि एजेन्सियां बचाव कार्य में जुटी हैं और राज्य सरकार इसमें उनका सहयोग कर रही है। प्रधानमंत्री कार्यालय भी बचाव अभियान पर नजर बनाए हुए हैं। प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी स्वयं लगातार बचाव कार्य देख रहे हैं। वह समीक्षा कर रहे हैं और हम लोगों से जानकारी ले रहे हैं। मुझसे भी उन्होंने फीडबैक लिया है। प्रधानमंत्री व केंद्र सरकार के स्तर से निर्देश दिए गए हैं कि ऐसी कठिन परिस्थितियों में जो एजेन्सियां व विशेषज्ञ काम करते हैं, उनसे संपर्क किया जाए। ऐसे सभी लोग अभियान से जुड़े हैं और उनका

बोले- अत्याधुनिक मशीन ने काम करना शुरू किया, एक घंटे में 5-10 मीटर ड्रिल करेगी

बैठक में लिया अपडेट, दिए निर्देश

देर रात इंदौर से दून पहुंचे मुख्यमंत्री ने सुबह सचिवालय पहुंचकर उच्चाधिकारियों की एक बैठक बुलाई, जिसमें उन्होंने सूर्य में फंसे श्रमिकों को बाहर निकालने के लिए चलाए जा रहे बचाव अभियान की जानकारी ली।



मार्गदर्शन प्राप्त हो रहा है।

सीएम ने कहा, मुझे बताया गया है कि वहां अत्याधुनिक मशीन ने काम करना शुरू कर दिया है। यह मशीन हर घंटे में पांच से 10 मीटर में ड्रिल करेगी। सब ठीक रहा है,

तो सभी भाइयों को हम जल्द निकाल पाएंगे। वहां जितनी भी एजेन्सियां काम कर रही हैं, उन्हें राज्य सरकार की ओर से हर प्रकार का सहयोग दिया जा रहा है। मुख्यमंत्री ने कहा कि टनल में फंसे सभी श्रमिक सुरक्षित हैं। उनसे लगातार संपर्क हो रहा है। सभी को खाना, पानी, आबसीजन सभी व्यवस्थाएं की जा रही हैं।

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

कहाँ रह गई चूक, भूस्खलन की वजह तलाशेंगे भू-वैज्ञानिक

देहरादून, विशेष संवाददाता। सिलिक्यारा टनल में भूस्खलन की वजहों के सामने आने में कुछ समय और लग सकता है। चारधाम महामार्ग प्रोजेक्ट के तहत बना रही हयू टनल के निर्माण से पहले भी भूवैज्ञानिकों ने पूरे क्षेत्र का अध्ययन किया था। फिर चूक क्यों रह गई, यह बड़ा सवाल बना हुआ है।

सूओं के अनुसार राज्य सरकार द्वारा भूस्खलन रूनीकरण एवं प्रबंधन केंद्र के निर्देशक डॉ. शारदु सरकार की अध्यक्षता में गठित समिति सभी पहलुओं का अध्ययन कर रही है। टनल में फंसे मजदूरों को बचाने के लिए निकाले जाने के बाद टीम एक बार फिर से वहां अध्ययन के लिए जा सकती है।

राज्य का आपदा प्रबंधन विभाग भी अलर्ट

आपदा प्रबंधन एवं पुनर्वास सचिव डॉ. रंजीत कुमार सिन्हा ने कहा कि टनल में इस प्रकार मलबा आने को बात पहली बार विभाग के सज्जान में आया। सोटा गेटा तो बनता रहता था, लेकिन इस पैमाने पर संपन्न पर पहली बार है। इसकी जांच के लिए टेरिफोर्कल टीम गठित कर क्षेत्र के अध्ययन के लिए भेजी गई थी। इसकी रिपोर्ट के आधार पर भविष्य के लिए सुरक्षात्मक उपायों पर विचार किया जाएगा। एम्पटाईसीएल से भी इस पर बातचीत की जाएगी।

भूवैज्ञानिकों का कहना है कि सतह के ऊपर से आकलन करना आसान होता है। लेकिन भूमि के भीतर क्या है, इसके लिए गहन अध्ययन करना जरूरी है। कदम कदम पर नए बदलाव मौजूद हो सकते हैं। शुरूआती चरण में टनल और उसके ऊपरी क्षेत्र का अध्ययन किया गया है। लेकिन किसी नतीजे पर पहुंचने के लिए टनल के प्रभावित क्षेत्र का पूरा

डाटा मिलना जरूरी है। उसके आधार पर ही सटीक निकास निकालों में कामयाबी मिल सकती है। पिन्हाडाला भूतत्व एवं खनिज विभाग से क्षेत्र का डेटा लिया जा रहा है। संपर्क करने पर डॉ. सरकार ने कहा कि सभी विभागों डेटा का विश्लेषण कर रहे हैं। कोशिश की जा रही है कि एक सप्ताह के भीतर प्रारंभिक रिपोर्ट साबन को सौंप दी जाए।



टनल हादसे के बाद लोगों के घुस्ने को देखते हुए आपदाजोरी सेकने के लिए अतिक्रमण लगाई गई है। • हिन्दुस्तान

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

17/11/2023

17/11

7

**Coverage of
November 18, 2023**

18/11/2022
18/11

UTTARKASHI TUNNEL COLLAPSE

6 days on, rescue ops again stalled

Amit Bathla

letters@hindustantimes.com

SILKYARA (UTTARKASHI): Rescuers who have been working to evacuate the 40 labourers, trapped inside the caved-in tunnel on the Brahmakhal-Yamunotri National Highway for over 130 hours, faced another setback on Friday after the high power auger drilling machine got stalled after drilling 22 metres through the debris and its bearings were "getting damaged", officials said.

There was no progress in the drilling work after 9 am in the morning and it remained stalled at 22 metres, at the time of writing the copy. The machine was pressed into service on Thursday at 10.30 am after the previous machine got damaged by a boulder. It was able to make progress of 3 metres in 30 minutes of its operation, 9 metres in first six hours, 12 metres in nine hours, 21 metres in 20 hours.

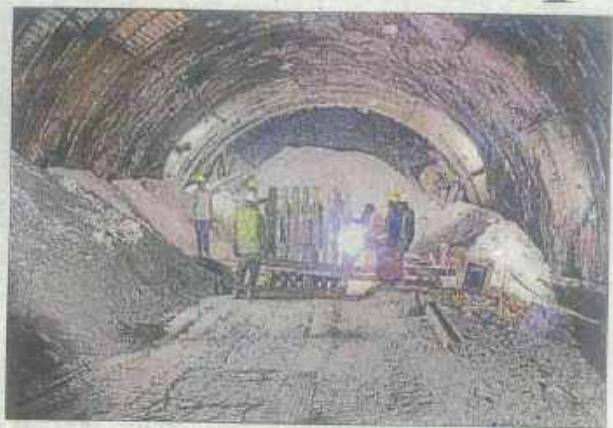
Meanwhile, rescuers have also called an additional auger machine as a backup, which is being airlifted from Indore and is expected to arrive by Saturday morning.

In a press release, the National Highways & Infrastructure Development Corporation Limited said, "As of now 22 metre pipe pushing has been completed. Positioning of fifth pipe is under progress. The machine is not able to push further as the bearings of machine are getting damaged. Now they are anchoring machines to the platform by providing anchors."

NHIDCL director Anshu Manish Khalkho while addressing a press conference said they haven't been able to make any progress since early afternoon because they were clearing the rocks coming in the way of the machine.

He said as part of 'Plan C,' a group of geological experts were exploring the option of creating a parallel entrance to the tunnel by drilling from the outside.

"A survey team is assessing the area to determine suitable locations for creating either a



Rescue operations underway inside the tunnel, in Uttarkashi. HT

parallel vertical tunnel followed by a horizontal one or vice versa. Once the survey data is available, we will incorporate it into our plans. Initially, we did not conduct this survey as we believed we could navigate through 60 metre debris. However, based on a previous survey... a minimum drill depth of 103 metres will be required for Plan C. Implementing a 103m vertical drill poses risks as it may lead to additional debris falling. Nevertheless, if the current plan proves ineffective, we may explore this alternative option," he said.

He said the possibility of collapsed portion being more than 60 metres was unlikely but the loose debris may have increased it by a few metres.

A railway official meanwhile said that the length of the section of the tunnel where debris had collapsed has increased from 50-55m initially, to 60-70m after repeated cave-ins.

Talking about the delay in the rescue operation, the NHIDCL official said the trapped workers are getting proper food, oxygen, water, medical assistance and "they are fine".

"The trapped workers are getting regular food and water. We are constantly talking to them," he said. Asked about the slow pace of the operation, Khalkho acknowledged the fact but expressed confidence that as the workers gain more experience, the pace will increase. "To expe-

dite the process, four to five welders have been deployed," he said, adding that they want to be "extra cautious" and ensure that the pipes are not misaligned.

In the present process, the rescuers will drill through the piled up debris to push 800 mm and 900 mm diameter pipes - one after the other - to create a passage through which trapped workers can come out.

"The pipes, each 6m in length, are aligned on the machine and pushed forward, with the auger efficiently drilling through debris and pushing muck backward. While this part of the process is relatively quick, the complexity arises during the alignment and welding of the pipes. The meticulous approach is intentional to prevent any misalignment," he said.

Khalkho said they were expecting a breakthrough after drilling using the machine for around 35 more metres.

"The machine runs on diesel and is being operated in an enclosed space. In such a scenario, continuous ventilation through a compressor is mandatory," he said. "Diesel machines ideally shouldn't operate in such confined spaces but there is no other option. The vibrations from the machine and the need for continuous ventilation pose a risk to the equilibrium. That's why it is important to operate at an optimal speed without rushing," he said.

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-249007
Uttarakhand

18/11/2023
18/11 2

No escape route in tunnel, safety norms flouted: Experts

'Companies Tend To Overlook Safety Concerns'

Gaurav Talwar & Abhyudaya Kotnala | TNN

Dehradun/Uttarkashi: With 40 workers trapped in the Silkyara tunnel for over 150 hours, experts have now started raising safety concerns in the construction of the passage built under the Char Dham road project.

"As a norm, escape routes should be there in such long tunnel projects to facilitate rescue work in case of an emergency," PC Nawani, former director of Geological Survey of India, told TOI on Friday.

"Moreover, in the case of



The tunnel where 40 workers are trapped for six days after a portion of it collapsed, in Uttarkashi, Uttarakhand, on Friday

the 4.5km-long Silkyara tunnel, extra support through available instruments should have been provided on the identified soft/loose part of the mountain," said Nawani, who has decades of tunnelling experience. He added: "Companies and agencies involved in tunnel construction in India tend to overlook safety concerns

and measures suggested by geologists. Principles of New Austrian Tunnelling Method, which is both a construction method and a design philosophy, are also not followed in the true sense." Senior geologist SP Sati added that the whole region where the tunnel is being built is a fragile zone, like many other parts of the Hima-

layas, with fractured rocks. Another expert, requesting anonymity, pointed out that "in the absence of an escape route, workers trapped there are facing the challenge of a contaminated environment as gases generated underground are not being channeled out".

Mrityunjay Kumar, a worker from Bihar who has been on the project since its start in 2018, raised similar concerns. "This type of incident has occurred in the past. Hume pipes were then placed along vulnerable parts to make a safe passage. Those pipes were removed before the work's completion. Also, during construction of big tunnel projects, it is a standard procedure to construct an exit passage on side of main tunnel so that people, if stuck, can be rescued. No such protocol was followed," he

Social Development
for Communities
FOUNDATION
68, Vasant Vihar Dehradun-249003
Uttarakhand

TIMES OF INDIA
NOVEMBER 18, 2023

18/11/2023
18/11 3

उम्मीदों को फिर झटका... 40 जिंदगियां बचाने जा रहा पाइप 22 मीटर पर अटका

नई मशीन खराब, उत्तरकाशी में 6 दिन से चल रही मजदूरों को सुरंग से निकालने की कवायद

ऑपरेशन सिलक्यारा

एनएचआईडीसीएल के अफसर बोले- मशीन से हो रहा है कंपन, मलबा गिरने का भी है खतरा

संवाद न्यूज एजेंसी



सुरंग के भीतर बचाव कार्य में जुटे अधिकारी-कर्मचारी। एजेंसी

उत्तरकाशी। सिलक्यारा सुरंग में छह दिन से फंसे 40 मजदूरों को बचाने के लिए चल रहे बचाव अभियान के तहत सुरंग में 22 मीटर तक पाइप डालने के बाद काम रुक गया है। जबकि मजदूरों को निकालने के लिए 70 मीटर तक ड्रिलिंग कर पाइप डाला जाना है।

शुक्रवार को राष्ट्रीय राजमार्ग और अवसंरचना विकास निगम लिमिटेड (एनएचआईडीसीएल) ने प्रेस रिलीज जारी कर बताया कि अमेरिकी मशीन के बेयरिंग में खराबी आने के कारण काम रोक दिया गया है। हालांकि शाम को प्रेसवार्ता कर निदेशक अंशु मनीष खलखो ने बताया कि अमेरिकी ऑगर मशीन से ड्रिलिंग कर 22 मीटर तक पाइप डाल दिया गया है। सुरंग के अंदर 1750 हार्स पावर की ऑगर मशीन के चलने से कंपन हो रहा है, जिससे सतह का संतुलन बिगड़ रहा है। इसके चलते मलबा गिरने का खतरा है। इसे ध्यान में रखते

हुए काम रोका गया है। चौथे पाइप का दो मीटर हिस्सा वेल्डिंग के लिए बाहर छोड़ा गया है। पांचवें पाइप को वेल्डिंग कर जोड़ दिया गया है। कुछ समय बाद इसको डालने के लिए ड्रिलिंग का काम शुरू किया जाएगा। बेयरिंग खराब होने के सवाल पर उन्होंने कहा कि मशीन चलती है तो बेयरिंग खराब

होती ही है, जिसे बदल दिया जाएगा। बता दें कि समुनेत्री हाईवे पर निर्माणाधीन सिलक्यारा से पोलगांव तक प्रस्तावित 4.5 किमी लंबी सुरंग में भूस्खलन होने से 40 मजदूर छह दिन से फंसे हुए हैं। जिन्हें निकालने के लिए एजेंसियां व्यापक अभियान चला रही हैं। >> विशेष पेज 04 पर

पाइप डालते में चट्टानी बोल्टर बन रहे बाधा

मलबा में फंसे चट्टानी बोल्टर पाइप डालने के लिए को जा रही ड्रिलिंग में बाधा बन रहे हैं। शुक्रवार सुबह जब चौथा पाइप डाला जा रहा था तो किसी कटोर बस्तु के चलते ड्रिलिंग का काम बाधित हो गया। इस पर मजदूरों ने पाइप के अंदर घुसकर जांच की तो यह बोल्टर निकला, जिसे हटाया गया। फिर दोबारा ड्रिलिंग शुरू हुई, लेकिन दोबारा बाद दोबारा चट्टानी बोल्टर आगे आ गया, जिसके बाद से ड्रिलिंग का काम रुका हुआ है। वहीं, ऑगर मशीन डीजल से चलती है। सुरंग के अंदर डीजल मशीन से बैटिलेशन में दिक्कत आ रही है। ऐसे में बैटिलेशन के लिए कंप्रेसर चलाया जा रहा है। जिससे सुरंग में वाइब्रेशन (कंपन) बढ़ रहा है।

इंदौर से एयरलिफ्ट कर मंगाई जा रही नई मशीन

अब इंदौर से नई ऑगर मशीन एयरलिफ्ट कर मंगाई जा रही है। एनएचआईडीसीएल के निदेशक अंशु मनीष खलखो ने शनिवार सुबह तक नई मशीन के साइट पर पहुंचने की बात कही है। बताया कि घांघीयन में जिस मशीन से ड्रिलिंग की जा रही है, उसके बैकअप के लिए एक और ऑगर मशीन इंदौर से मंगाई जा रही है।

सुरंग के बाहर से रेस्क्यू करने के लिए सर्वे शुरू

मजदूरों को बचाने के लिए प्लान सी पर भी काम किए जा रहा है। इसके तहत सुरंग के बाहर से छेद कर मजदूरों को निकालने की योजना बनाई है। इसके लिए सर्वे किया जा रहा है। सुरंग तक पहुंचने के लिए उपकरण करीब 103 मीटर लंबाई में है। लेकिन, इसमें सुरंग के अंदर मलबा गिरने का खतरा है। इस पर काम शुरू हो गया है। जिसमें बाहर से भी छेद कर अंदर फंसे लोगों बचाने की संभावनाएं तलाशी जा रही हैं। **दिल्ली से पांच विशेषज्ञ:** सुरंग में चल रहे रेस्क्यू अभियान को गति देने के लिए दिल्ली से कई विशेषज्ञ मजदूर पहुंच गए हैं, ये ड्रिलिंग और पाइप डालने में एक्सपर्ट हैं। **सोफ्ट बना:** कुलर ने सोफे पर चोबी बना दी है, जो ऑपरेशन पूरा होने तक चलेंगी।

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

झटका: सिलक्यारा सुरंग में काम कर रही ऑगर मशीन में आई दिक्कत

तकनीकी खराबी और मलबे से बचाव में बाधा

उत्तरकाशी, संवाददाता। सिलक्यारा सुरंग में पाइप टनल बनाकर अंदर फंसे मजदूरों तक जल्द पहुंचने की उम्मीदों को तब झटका लग गया, जब शुक्रवार सुबह साढ़े नौ बजे ऑगर मशीन में तकनीकी खराबी आ गई। मशीन से मलबे के भीतर करीब 22 मीटर तक एस्केप टनल बना ली गई थी जबकि लगभग 40 मीटर काम बाकी था। इस मशीन को ठीक करने के साथ एहतियात के तौर पर इंदौर से एक और मशीन मंगाई जा रही है। इसके अलावा प्लान सी के तहत टनल के ऊपर से ड्रिलिंग कर मजदूरों तक पहुंचने का भी प्रयास किया जा सकता है। बचाव कार्यों के दौरान प्रभावित क्षेत्र में मलबा-बॉल्डर आने से भी मुश्किलें आ रही हैं।

धनुनोत्री हाईवे पर चारधाम सड़क परियोजना के तहत बन रही सुरंग 12 नवंबर को अचानक धंस गई थी। इससे एक ओर सुरंग बंद है जबकि दूसरी ओर मलबा आने से कुल 41 मजदूर बीच में फंस गए। उन्हें निकालने के लिए प्रयास लगातार जारी हैं। इस क्रम में शुक्रवार रात तक 900 एमएम व्यास के पाइपों को एस्केप टनल बनाकर श्रमिकों तक पहुंचने की उम्मीद थी, पर इसी बीच नई मुसीबत पैदा हो गई। मलबे में पाइप डालने को जगह बना रही मशीन में शुक्रवार सुबह तकनीकी खराबी आ गई। इससे काम रुक गया।

खिसक रहा मलबा : सूत्रों के अनुसार, टनल के प्रभावित क्षेत्र में लगातार मलबा गिर रहा है। मलबे से



सिलक्यारा की सुरंग में फंसे श्रमिकों को निकालने की कवायद के बीच इंदौर से वायुसेना के विशेष विमान से नई ऑगर मशीन देहरादून लाई गई। • एजेंसी

इंदौर से लाई गई एक और ऑगर मशीन

उत्तरकाशी के डीएम अभिवेक रुहेला ने बताया कि बचाव कार्यों को लगातार जारी रखने के अहमजर इंदौर से एक और ऑगर मशीन मंगाई गई है। मशीन परार लिफ्ट कर जौलीग्रॉट एयरपोर्ट लाई जा चुकी और अब सड़क मार्ग से सिलक्यारा आ रही है। > ब्योरा P04

बचाने के लिए ऑगर मशीन को भी पीछे खींच लिया गया। इससे अंदर पहुंचने में कुछ और जवत लग सकता है। बचाव कार्य देर रात तक धमे हुए थे। एनएचआईडीसीएल के निदेशक अंशु मनीष खलको ने ड्रिलिंग प्रभावित होने की पुष्टि करते हुए कहा कि जल्द दोबारा काम शुरू करने का प्रयास किया जा रहा है। आपदा प्रबंधन कंट्रोल रूम से जारी बुलेटिन के अनुसार, शुक्रवार सुबह 9:30 बजे तक मलबे में ड्रिल

कर चार पाइप बिछा दिए गए थे। पांचवां पाइप भी जोड़ लिया गया था, इसी दौरान काम बंद होने की सूचना बाहर आने पर रेस्क्यू स्थल पर हलचल बढ़ गई। सूत्रों के अनुसार, मशीन के लगातार चालू रहने से हुए कंपन ने टनल में हलचल पैदा कर दी है। इससे मलबा ढीला होकर गिरना शुरू हो गया।

रुक-रुक कर होगी ड्रिलिंग : टनल में अब मशीन लगातार नहीं चलाई जाएगी। कुछ-कुछ घंटे का ब्रेक देते

22 मीटर एस्केप टनल ही बन पाई है अब तक सुरंग के भीतर

06 दिन बाद पता चला 40 नहीं 41 श्रमिक फंसे हैं सुरंग में

सीएम धामी आज करेंगे टनल संकट की समीक्षा

मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी शनिवार को सिलक्यारा टनल संकट की समीक्षा करेंगे। मुख्यमंत्री ने सभी संबंधित अधिकारियों से रेस्क्यू ऑपरेशन को लेकर रिपोर्ट भी तलब की है। रेस्क्यू अभियान में बार-बार आ रही बाधा से राज्य सरकार भी ख़ासी परेशान है।



हुए ड्रिलिंग की जाएगी। अधिकारियों के अनुसार, मशीन के लगातार चलने की वजह से टनल के भीतर कंपन बढ़ रही है। यह भी ठीक नहीं है। इसलिए अब से ऑपरेशन के दौरान मशीन को कुछ-कुछ समय का ब्रेक देते हुए चलाया जाएगा। उन्होंने कहा कि सुबह 9:30 बजे तक 22 मीटर पाइप को ड्रिल कर दिया गया था। दो मीटर पाइप अभी बाहर है। पांचवें पाइप को जोड़कर तैयार कर लिया गया है।

खतरे में
40 जिंदगियां

ये हैं हेल्पलाइन नंबर

संघित लोगों के परिजन 01374-22722,
222126, 7500337269 और जिला कंट्रोल
रूम 7455991223 व 7818066867 पर
जानकारी ले सकते हैं।

amara
अमर
देहरादून

ऑपरेशन सिलक्यारा : कब फूटेगी किरण और होगा उडि

सिलक्यारा सुरंग में मजदूर फंसे होने के छह दिन हो चुके हैं। उन्हें ऑक्सीजन, खाना, पानी और दवाएं पहुंचाई जा रही हैं, लेकिन उनके बाहर आने का समय एक-एक दिन कर बढ़ता जा रहा है। बाहर उनका इंतजार कर रहे साथी और परिजन भी हर रोज सुबह उम्मीदें लेकर सुरंग के पास पहुंच जाते हैं लेकिन अंधेरा होने पर धीरे-धीरे सब लोग लौटने लगते हैं। छह दिन से इसी तरह समय कट रहा है। अब हर किसी का मन में ये सवाल उठने लगा है कि आखिर कब उम्मीदों का उजाला होगा।



उत्तरकाशी। सिलक्यारा टनल में फंसे 40 लोगों को सुरक्षित बाहर निकालने और अन्य आपात्कालीन संचालकों को लेकर पुलिस, आईटीबीपी, एनडीआरएफ और एसडीआरएफ के जवानों ने प्रतिक्रिया दी। इस दौरान अरुण पड़ने पर अंदर फंसे लोगों को पाइप के अंदर घुसकर बाहर निकालने, उनके भंडारण

केकअप को लेकर पैगारी परखी गई। एम्पी अपना पहुंची ने इस बताया कि ट्रिपिंग की कार्रवाई के बाद रेस्क्यू के अगले चरण में पाइप के जरिये अंदर फंसे मजदूरों को बाहर निकालने के काम में किसी तरह की दिक्कत न आए इसी लेकर प्रतिक्रिया की गई है। सोनह

आपदा नियंत्रण कक्ष से एसीएस ने जाना हाल, बोलीं-सभी सुरक्षित

देहरादून। अमर मुख्य सचिव एमएल रहड़ी ने राज्य सचिवालय में बने आपदा नियंत्रण कक्ष पहुंचकर उत्तरकाशी के सिलक्यारा में निर्माणधीन टनल में फंसे श्रमिकों को निकालने के लिए चल रहे ऑपरेशन का अपडेट लिया। वहां लगातार अधिकारियों ने उन्हें बताया कि टनल में फंसे सभी श्रमिक सुरक्षित हैं। वहां पानी, बिजली, ऑक्सीजन व भोजन के फिफ्ट उपलब्ध करवाए गए हैं। एसीएस ने निदेश दिए कि श्रमिकों को सुरक्षित बाहर निकालने के अभियान में शामिल सभी एजेंसियों को पूरा सहयोग दिया

जाए। एसीएस को बताया गया कि छहों हुई टनल के चारों ओर दोनो तरफ पीप से 10 मीटर ऊपर पंपो बने गए हैं। सुरंग सग चिमनी का निर्माण शुरू हो गया है। अतिरिक्त सॉटकोट मशीन को आरखॉनएल पैकेज से कार्य स्थल पर स्थानांतरित किया गया है। तकनीकी विशेषज्ञों ने उठने वाली जगह का संभव-समय पर दौरा किया है। टनल में फंसे श्रमिकों के पास पानी, भोजन, ऑक्सीजन, बिजली सभी उपलब्ध है। छोटे भोजन के पैकेट भी एक पाइप के माध्यम से टनल में भेजे गए हैं। व्यूरे

झारखंड सरकार के प्रतिनिधि पहुंचे

विभिन्न राज्यों की सरकारों के प्रतिनिधियों का सिलक्यारा पहुंचने का सिलसिला जारी है। गुर्जाघार को झारखंड सरकार के प्रतिनिधि के रूप में आईएएस पुनेश्वर सिंह यहां पहुंचे। उन्होंने झारखंड के लोगों से बातचीत भी की और राहत व बचाव कार्य पर सलाह जताया।

18/11/2023
18/11

5

टनल में मौजूद था ह्यूम पाइप तो किसने और क्यों निकाला

लापरवाही : टनल से कुछ समय पहले ही निकाला गया था ह्यूम पाइप

माई सिटी रिपोर्टर

देहरादून। टनल में आपातकाल में बचाव के लिए ह्यूम पाइप क्यों नहीं था यह कंपनी की कार्यशैली पर सवालिया निशान लगाता है। यह सीधे तौर पर निर्माण करा रही कंपनी की लापरवाही को बताता है। लेकिन, यह लापरवाही तब अपराध बन जाती है जब यह पता चलता है कि पाइप तो था मगर उसे कुछ समय पहले ही निकाल लिया गया था। सवाल यह है कि आखिर क्यों इस पाइप को निकाला गया और किसके कहने पर।

हरअसल, सुरंग निर्माण की शुरुआत में ही आपातकाल में बचाव के मद्देनजर ह्यूम पाइप बिछाया जाता है। जहां तक टनल की खोदवाई हो जाती है वहां तक इस पाइप को बढ़ाया जाता है। उत्तरकाशी की इस सुरंग का निर्माण लगभग पूरा हो गया था। यहां पर भी नियमानुसार पाइप बिछाया गया था। तर्क, यदि कभी कोई ऐसा हादसा हो तो इस पाइप से मजदूर बाहर आ सकें।

लेकिन, मौके पर मौजूद सूत्रों के मुताबिक यहां पर बिछे इस पाइप को कुछ समय पहले ही निकाल लिया गया था। हालांकि, इसके पीछे क्या मंशा थी इस बात का पता लगाया



सुरंग के अंदर डिल करती आंग्र मशीन। साथ में राहत बचाव कार्य में लगी टीम। संवाद

जा रहा है। माना जा रहा है कि कंपनी को लगा होगा कि इस सुरंग का निर्माण लगभग पूरा हो चुका था। यही सोचकर कि अब आखिरी तराशी का काम हो रहा है तो इस पाइप को निकाल लिया गया होगा।

मगर, बहुत लोग और संगठन ह्यूम पाइप न होने पर सवाल उठा रहे हैं। इसे कंपनी की लापरवाही मान रहे हैं। मुख्य विपक्षी दल कांग्रेस भी इस पर कंपनी को घेर चुकी है। अब यह और भी ज्यादा बड़ा चर्चा का विषय

बन गया है कि आखिर क्यों इसे निकाल लिया गया। जबकि, इस पाइप को तभी निकाला जाना चाहिए था जब सुरंग आवाजाही के लिए बिल्कुल तैयार हो जाती।

पहाड़ का यह हिस्सा हमेशा से संवेदनशील रहा है। ऐसे में किसी भी खतरों की आशंका हर वक्त बनी थी। फिर क्यों इतनी बड़ी चूक हुई। बताया जा रहा है कि मजदूरों के बचाव के बाद इस मामले में बड़ी कार्रवाई भी हो सकती है।

Social Development
for Communities
FOUNDATION

69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

18/11/2023

18/11
7

लापरवाही

जियोलाजिकल सर्वे ऑफ इंडिया के पूर्व निदेशक ने बताई लापरवाही

प्राकृतिक नहीं, इंसानी भूल का नतीजा है हादसा

आफताब अजमत

देहरादून। उत्तरकाशी के सिलक्यारा में हुआ टनल हादसा प्राकृतिक नहीं इंसानी भूल का नतीजा है। जाने-माने भू वैज्ञानिक डॉ. पीसी नवानी ने ये बात कही है। उन्होंने कहा कि टनल निर्माण के दौरान जोन के हिसाब से सपोर्ट सिस्टम लगाया गया होता तो ये हादसा नहीं होता। उन्होंने हिमालय के लिए सुरंग निर्माण को सबसे सुरक्षित बताया।

जियोलाजिकल सर्वे ऑफ इंडिया (जीएसआई) और नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ रॉक मैकेनिक्स के पूर्व निदेशक डॉ. पीसी नवानी ने बताया कि जहां से टनल कोलेप्स हुई, वह जोन काफी कमजोर था। टनल बनाने के दौरान निर्माण टीम को जो डिजाइन पैटर्न दिया गया था, उसी पर वह काम करते रहे। रॉक मास के हिसाब से

कहा, रॉक मास के हिसाब से नहीं लिया गया सपोर्ट सिस्टम

टनल व्यास के तीन गुना ऊंचाई तक का हिस्सा ही संवेदनशील

डॉ. पीसी नवानी ने बताया कि सुरंग के कुल व्यास के ऊपर का तीन मीटर हिस्सा ही संवेदनशील होता है। इसके गिरने-धसने का खतरा रहता है। इससे ऊपर कोई खतरा नहीं है। कमजोर हिस्से के हिसाब से ही सपोर्ट देना पड़ता है।

उन्होंने सपोर्ट सिस्टम में बदलाव नहीं किया। बताया कि टनल निर्माण के दौरान लगातार भूगर्भीय हालातों की भी निगरानी करनी पड़ती है, जिससे नाजुक जोन में अलर्ट मिलता है और उसी हिसाब से सपोर्ट सिस्टम (सुरक्षा उपाय) बदलने पड़ते हैं।



यानी भूगर्भीय परिस्थितियों के हिसाब से डिजाइन पैटर्न में बदलाव किया जाता है। उन्होंने कहा कि हादसे में अभी तक जो तथ्य सामने आ रहे हैं, उससे स्पष्ट है कि टनल का ये हादसा प्राकृतिक नहीं मानवीय भूल का नतीजा है।

मनेरी भाली-2 की टनल में 500 मीटर था ऐसा हिस्सा

डॉ. पीसी नवानी ने बताया कि उत्तरकाशी की मनेरी भाली-2 परियोजना की 16 किमी की टनल का निर्माण उनकी निगरानी में हुआ था। इस सुरंग में 500 मीटर का हिस्सा ऐसा था, जिसे 'ग्रीनम ग्रस्ट' बोलते हैं। बताया कि इस हिस्से की मिट्टी बेहद भूगर्भी थी, जो जल की झिल पर नीचे आ रही थी। लिहाजा, उसी हिसाब से डिजाइन पैटर्न में बदलाव करके का किया गया, जो कि बिना रुकावट के पूरा हुआ सुरंगों से हिमालय को खतरा नहीं

विशेषज्ञ डॉ. नवानी ने बताया कि सुरंगों से हिमालय को कोई खतरा नहीं है। सुरक्षित तरीके से टनल निर्माण होने के बाद ये 100 से 150 साल तक चलती है। जबकि सामान्य तौर पर सड़कें हर साल आपदा में टूट जाती हैं।

Social Development
for Communities
FOUNDATION

69, Vasanti Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

कंक्रीट ब्लॉकिंग के बिना क्यों हुई टनल में खुदाई

सवाल

उत्तरकाशी, संवाददाता। रेस्क्यू अभियान के बीच टनल के निर्माण के मानक, गुणवत्ता पर भी सवाल उठने लगे हैं। सवाल यह है कि टनल निर्माण के दौरान बिना कंक्रीट की ब्लॉकिंग किए ही काम आगे क्यों बढ़ाया जाता रहा? टनल के भीतर रखे ह्यूम पाइप को भी हटाने की जरूरत क्या थी?

टनल में रेस्क्यू अभियान और घटना का अध्ययन करने पहुंचे अधिवक्ता ब्रजकांत शर्मा ने भी कई गंभीर बिंदुओं को उठाया है। मूल रूप में सिविल इंजीनियर शर्मा सुप्रीम कोर्ट में चकालत करते हैं।

श्रीकांत का कहना है कि टनल निर्माण में लापरवाही के लिए निर्माण एजेंसी के खिलाफ कानूनी कार्रवाई

1 जब भी कोई टनल बनाई जाती है तो उसके अंदर सफ टैचिंग करके पूरी तरह कंक्रीट की ब्लॉकिंग की जाती है। इससे ऊपर पहाड़ी से कितना भी दबाव आए, वही कंक्रीट ब्लॉकिंग सुरंग को समालने का काम करती है। लेकिन यहां ऐसा नहीं हुआ और बीच में पोशन को बिना लाइनिंग और गार्टर रिब के ही छोड़कर आगे का काम किया गया।

3 वर्तमान में ड्रिलिंग कर रही मशीन बेहतरीन है। इससे रेस्क्यू अभियान सफल होने की पूरी उम्मीद है। लेकिन पहली मशीन लगाने का प्रयोग सही नहीं था। उसके आगे बाहर की तरफ सिर्फ एक ब्लॉक लगाई गई थी। उससे की मदद से हार्ड रॉक पर ड्रिलिंग काफ़ी मुश्किल होती है। यदि पहले ही नई मशीन मंगा ली जाती तो अब तक सभी लोग बाहर हो सकते थे।

होनी चाहिए। जल्द ही इस मामले को लेकर सुप्रीम कोर्ट में पीठाईएल दाखिल की जाएगी।

उधर कांग्रेस प्रदेश अध्यक्ष करन माहरा भी निर्माण के मानकों की

2 टनल में ह्यूम पाइप डाले गए थे, लेकिन उन्हें हटा दिया गया। आज उन्हें ह्यूम पाइप की सहायता से भीतर फंसे मजदूर आसानी से बाहर निकल सकते थे। ह्यूम पाइप हटाने के पीछे किसी भी स्तर पर ठोस जवाब नहीं मिल पा रहा है।

अनदेखी पर सवाल उठा रहे हैं। माहरा का कहना है कि टनल में घटना के बाद ह्यूम पाइप डाले जा रहे हैं। जबकि वे तो टनल बनने के साथ साथ ही डाले जाने चाहिए थे।

66 हादसे के लिए जिम्मेदार कंपनी और अधिकारियों पर तत्काल मुकदमा दर्ज होना चाहिए। हादसे के दिन से ही सारे ऑपरेशन की जिम्मेदारी एडीएम रैक के अधिकारी संभाल रहे हैं। खुद अधिकारी स्वीकार कर रहे हैं कि बचाव कार्य में लगी एजेंसियों के बीच तालमेल की कमी है।

-करन माहरा, प्रदेश अध्यक्ष कांग्रेस

66 अभी पूरा फोकस रेस्क्यू कार्य पर है। टनल निर्माण में लापरवाही हुई है या नहीं, इन पहलुओं पर जांच पर बाद में विचार किया जाएगा।

-अशु मनीष खलको, निर्माण एनएसआईटीमीएन

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasanti Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

तो क्या सुरंग निर्माण में श्रम कानून को ताक पर रख दिया गया?

■ **सुरेन्द्र नोटियाल**
उत्तरकाशी। तो क्या सिलक्यार टनल के भीतर खुदाई के लिए मजदूरों को उनकी स्वास्थ्य जांच किए बिना ही भेज दिया जाता था? यही नहीं टनल में जिंदगी के लिए जुड़ा रहे मजदूरों में केवल 13 का ही श्रम नियमों के अनुसार रजिस्ट्रेशन है। बाकी मजदूरों का विविधत इश्योरेंस भी नहीं है।

श्रम कानूनों के पालन की जांच को आप जिला विधिक सेवा प्राधिकरण के सदस्य अधिवक्ता राजेश कुमार राणा ने यह बड़ा सवाल है। इस कमेटी का गठन लॉर्डकोट के निर्देश पर किया जाता है। राणा ने शुकवार को हिन्दुस्तान से बातचीत में कहा कि टनल में मजदूरों के फंसने के बाद

यह है व्यावस्था

ई-श्रम कार्ड योजना के जरिए सरकार श्रमिकों को दो लाख रुपये का दुर्घटना बीमा देती है। इसके लिए पंच लाभियों को कार्ड भी प्रीमियम राशि नहीं देनी पड़ती है। योजना के तहत यदि कोई व्यक्ति दुर्घटना में दिवंगम हो जाता है तो एक लाख रुपये की सहायता दी जाती है।

उन्हें मजदूरों के रोजीकरण व अन्य मामलों में जांच के निर्देश मिले हैं। प्राधिकरण के सदस्य प्रभासी चिकित्साधिकारी-बडकोट सीएचसी डॉ. अंगद राणा, पुरोला सीएचसी के डॉ. जसप्रीत तोमर के साथ जब पड़ताल की गई तो कई बालों सामने आए।

उनके अनुसार टनल में फंसे 28 मजदूर तो बिना बीमा और रोजीकरण के काम कर रहे थे। नियमावली के अनुसार टनल के भीतर काम करने वाले

रेस्क्यू ऑपरेशन के बाद होगी जांच: एसपी

एसपी अर्पण बहुश्री ने बताया कि टनल के भीतर फंसे मजदूरों को तब तक विभिन्न रेस्क्यू से आए लोगों ने शिकायत भी की है। उनका आरोप है कि वहां मजदूरों बीमा और फौजीकरण भी नहीं कराया हुआ है। इस विषय को गंभीरता से लिया जा रहा है। रेस्क्यू अभियान पूरा होने के बाद सभी फरवुशों की जांच की जाएगी।

सुरक्षा भी है। लेकिन, ठेकेदार के जरिए कार्यरत मजदूरों के बारे में उन्हें जानकारी नहीं है। अगर बिना अधिकारी तीर्थ पाल सिक्क ने बताया है कि फिलहाल पहली प्राथमिकता है कि सुरंग के अंदर फंसे मजदूरों को संकशल बाहर निकाल लिया जाए। शिकायतों की जांच इसके बाद की जाएगी। जो भी दोष पाया जाएगा, उसके खिलाफ कड़ी कार्रवाई की जाएगी।

मजदूरों और कर्मिकों का स्वास्थ्य परीक्षण भी होना चाहिए था। लेकिन मजदूरों का भी स्वास्थ्य परीक्षण नहीं कराया गया। वह गंभीर लगपरवाही है। अधिकारों का भी बताया कि शाईकोट को इसकी रिपोर्ट भेज दी गई है।

निर्माण कर्मियों के प्रतिनिधि सुनील गोयल ने बताया कि कर्मियों में काम करने वाले मजदूरों का श्रम विभाग में रजिस्ट्रेशन भी है और उन्हें बीमा



उत्तरकाशी के सिलक्यार में टनल में फंसे मजदूरों के साठी परेशान है। हालांकि वह रेस्क्यू अभियान में भी पूरा सहयोग कर रहे हैं। ● सुरेन्द्रन

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248008
Uttarakhand

18/11/2023

18/11

9

18/11/2023

18/11

10

निर्माण एजेंसियों की चूक से हादसा!

■ टोलेन्द्र सेनगाल

देहरादून। सिलक्वारा टनल हादसा प्राकृतिक नहीं बल्कि 'मानवजनित' है। यह निर्माण एजेंसियों की लापरवाही का नतीजा है। यह मानना है जियोलाजिस्ट सर्वे ऑफ इंडिया के पूर्व वरिष्ठ भू वैज्ञानिक डॉ. पीसी नयानी का। इस तरह की घटनाएँ भू-गर्भीय परिस्थितियों को नजरअंदाज कर उपचारों को प्रति लापरवाही, अनदेखी और जल्दबाजी का परिणाम है।

हिन्दुस्तान की विशेष जातचित में डॉ. पीसी नयानी ने बताया कि जियोलाजिस्ट से सलाह लेकर (कई बार सिर्फ औपचारिकता के लिए) डिजाइन बनाता है और उसी के आधार पर आगे काम होता है। जबकि, जि.पोलाजिस्ट को सलाह प्रोजेक्ट पूरा होने तक नियमित तौर पर ली जानी चाहिए। निर्माण के समय वही यह बता



सकता है कि कहां मजबूत और कहां कमजोर चट्टानें हैं। उसकी राय के अनुरूप ही कमजोर जगह पर अतिरिक्त सपोर्ट देना होता है, लेकिन निर्माण कंपनियां पैसा और समय बचाने के लिए इसको अनदेखी करती हैं। उत्तरकाशी के सिलक्वारा में निर्माणाधीन टनल में हुई घटना को इससे जोड़ा जा सकता है।

कई प्रोजेक्ट में तो निर्माण कंपनियों के पास एक भी एक्सपर्ट जियोलाजिस्ट नहीं होता, जबकि सरकार को प्रोजेक्ट देते वक़्त यह सुनिश्चित करना चाहिए

तीन गुना ऊंचाई तक का हिस्सा संवेदनशील

किसी भी टनल के व्यास (डायमीटर) के ऊपर तीन गुना तक का हिस्सा ही संवेदनशील होता है। मसलन, अगर कोई टनल 10 मीटर व्यास की है, तो उसके ऊपर की तीन गुना यानी 30 मीटर तक की पहाड़ी संरचना संवेदनशील है, उसके गिरने-धंसने का खतरा रहता है। इसलिए, टनल के डायमीटर के तीन गुना तक का आकलन करके कमजोर हिस्से को सपोर्ट देना पड़ता है। अनदेखी खतरनाक है।

कि निर्माण एजेंसियों के पास एक्सपर्ट जियोलाजिस्ट का पैनाल हो। पीसी नयानी कहते हैं कि पहाड़ी काटकर बनाई जाने वाली सड़कों के मुकाबले सुरंगें सतार्थिक सुरक्षित विकल्प हैं।

Social Development
for Communities
FOUNDATION

69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

**Coverage of
November 19, 2023**

19/11/2023

19/11

1

{ UTTARKASHI TUNNEL COLLAPSE }

Trapped for 7 days, workers being given antidepressants

HT Correspondent

letters@hindustantimes.com

SILKYARA (UTTARKASHI): Workers who have been trapped inside an under-construction tunnel in Uttarkashi for seven days are being provided with multivitamin supplements and antidepressants on the advice of doctors, the Uttarakhand government said on Saturday.

"The health department has set up a camp outside the tunnel where six beds have been arranged with necessary medicines. A total of 10 ambulances have also been deployed outside the tunnel. Doctors and other health workers are also stationed there," the state government said in a statement. "The trapped workers were being given Vitamin C, and D, Becosules Z, anti-depression tablets."

A part of the 4.5-km-long tunnel being built between Silkyara and Dandalgaon on the Brahmakhal-Yamunotri National Highway — part of the Char Dham all-weather road project — caved in around 9.30 am on Sunday following a landslide, trapping 41 workers from various parts of the country. The collapsed section is 270 metres from the mouth of the tunnel from the Silkyara side.

Uttarkashi chief medical officer (CMO) Dr RCS Panwar said the administration has been sending health experts inside the tunnel for counselling of the trapped workers through pipes used for food and water supply.

"We have been sending a psychiatrist and senior physician inside the tunnel for counselling of the trapped workers. A few of them had complained about vomiting, and gastritis a few



A heavy machine working at the tunnel entrance, in Uttarkashi. AP

days ago. We had supplied the medicines through a pipe. We have also been giving them necessary supplements such as Vitamin C, and D tablets," Panwar said. The CMO said the workers have not complained about any serious illness despite being confined in the tunnel for over 150 hours. "We have also been taking care of their nutrition and they are being supplied food such as chana and puffed rice," he added. Dr BS Pokriyal, who is employed at the Uttarkashi district hospital, said he went inside the tunnel to speak to the trapped workers on November 14. "I had asked them about their well-being and health. One of the workers I spoke to complained about a slight headache. We have been supplying necessary medicines and multivitamins," Pokriyal said.

Dr Anindya Das, additional professor of psychiatry at AIIMS, Rishikesh had earlier explained to HT that being trapped inside a tunnel for such a long period can be extremely traumatic and stressful for the workers.

"There will be a sense of fear and anxiety. Many could also have panic attacks and feeling of extreme helplessness. Conditions such as claustrophobia may be exacerbated in some and once rescued symptoms of post-traumatic stress disorder (PTSD) could develop in some labourers, who need to be psychologically evaluated and counselled," Das had said on Wednesday.

"Evaluation is must as many of them may be not in a mental condition to work in a similar environment again."

Stressing the need for senior officials to communicate with the workers regularly, Das added: "... People react differently in extreme stressful situations. Some may be having extreme thoughts. They need to be assured to stay calm as fear and panic can also increase their oxygen consumption."

He added that efforts should also be made to ensure rescuers who are also working in stressful and dangerous conditions are taken care of and given time to rest periodically.

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-249008
Uttarakhand

19/11/2023
19/11
2

Trapped labourers stare at physical, mental health crisis

Hypoxia, Trauma Could Plague Them Even After Rescue: Docs

Shivani.Azad@timesgroup.com

Silkyara: With more than 130 hours inside the dingy and dusty Silkyara tunnel in Uttarkashi, the 41 workers stranded inside are now grappling with health issues, including constipation, headaches and growing anxiety and trauma induced by fear and claustrophobia.

While officials asserted that they are providing essential supplies like food, water, and oxygen, medical experts said that the current diet of dry fruits, puffed rice and popcorn falls far short for individuals accustomed to hearty meals three times a day, potentially jeopardising their well-being.

A senior government doctor from Dehradun pointed out the imminent threat of respiratory problems they are likely to face due to the presence of large amounts of silica in the tunnel.

"The trapped workers will

HOW THE TRAGEDY UNFOLDED

Photo: Piyal Bhattacharjee

Nov 12 | A portion of the Silkyara tunnel collapses at 6 am on the day of Diwali. Rescue operations begin. Initially, the number of trapped workers is announced as 40 but after six days, the number is revised to 41

Nov 13 | Supply line established for dry ration and oxygen supply inside the tunnel. Communication initiated with workers

Nov 14 | Drilling commences using a locally sourced auger machine to create an escape passage through the debris

Nov 15 | Drilling ceases due to slow performance of the machine; an advanced American Auger machine airlifted from New Delhi

Nov 16 | The American Auger machine begins drilling; 900mm steel pipes inserted into the



debris. Workers stage protests against slow pace of rescue

Nov 17 | The American Auger machine encounters issues, unable to drill beyond 22 meters. Cracking sounds inside tunnel raise concerns about further collapse. Drilling suspended

Nov 18 | A PMO team reviews the rescue operation on-site. Plans made to execute multiple strategies concurrently, including vertical drilling and creating escape channels from both sides of the tunnel

possibly have serious respiratory issues after being stranded in the tunnel for one week. Additionally, some individuals may experience hypoxia, struggle to maintain normal oxygen levels, pulse rates, and blood pressure," the doctor said.

Uttarkashi CMO RCS Pan-

STUCK in Silkyara DAY 7

war said they are doing their best under the circumstances. "We have already supplied vitamin C and medication for constipation and headaches, as requested by the trapped workers."

On Saturday morning, du-

ring a visit to the site by a TOI team, a group of workers expressed frustration as the rescue operations have stopped since Friday afternoon.

Tinku Kumar, a fellow labourer, shouted, "Our trapped brothers need food in their stomachs to digest the medicines. Authorities must understand that they haven't had a single proper meal in a week. Popcorn and dry fruits just won't do."

The Indian Psychiatric Society also raised concerns about potential mental health issues among the stranded workers.

Laxmi Kant Rathi, vice-president of the Indian Psychiatric Society, said there was need for post-rescue "identification and counselling", recognising that different individuals may exhibit varying psychological responses to the situation.

He said, "Every mind responds differently in such a situation. There is a possibility of the workers facing mental health issues - bouts of anxiety and depression, after being trapped inside the tunnel for such a long period. Some may be required to be kept under observation for a while after rescue."

Social Development
for Communities
FOUNDATION
89, Vacant Vihar Dehradun-249006
Uttarakhand

Global tunnelling experts to join rescue operation

Gaurav Talwar & Abhyudaya Kotnala | TNN

Dehradun/Uttarkashi:

With multi-agency rescue teams striving hard to find a way out to save the 41 workers trapped in the Silkyara tunnel in Uttarkashi, international tunnelling experts have now come forward to join the operation going on for almost a week.

Arnold Dix, president of International Tunnelling and Underground Space Association, a non-governmental organisation of about 78-member nations, is on his way to India to devise a plan to rescue the workers, officials said on Saturday.

In a video message, Dix said, "My mission is clear - the 41 men must be rescued. It's non-negotiable. I have spoken to the team on site and they are in agreement to discuss other options for the safe rescue of the workers." Founded in the 1970s, the association is involved in "promoting the use of tunnels and underground space via technical advance and knowledge sharing".

Dix added: "The technique we are using at present has to be reviewed. This is no simple exercise. We're in the Himalayas... These are the most difficult rocks and mountains on earth."

The National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited (NHIDCL), executing agency of the project, had earlier reached out to global experts who were involved in the heroic effort to save 12 Thai boys and their football coach from a flooding cave in Tham Luang in Thailand's Chiang Rai province in 2018. They sought technical counsel from the Norwegian Geotechnical Institute - an international centre for research and consultancy in engineering-related geosciences, integrating geotechnical, geological and geophysical expertise.

19/11/2023

19/11
3

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

सातवां दिन... परिजन इंतजार में और विशेषज्ञ इंतजाम में जुटे रहे

सिलक्यारा सुरंग में मजदूरों को फंसे हुए सात दिन बीत गए। कई मजदूरों के परिजन भी मौके पर पहुंच गए, वे बस इसी इंतजार में बैठे रहे कि कब उनके अपने सुरंग से बाहर आएंगे। वहीं मुख्यमंत्री से लेकर पीएमओ से आए अफसर बैठक कर मंथन कर रहे कि किस तरह से सुरंग के अंदर फंसे लोगों को बाहर निकाला जाए।

काम रुका, अब ऊपर से और साइड ड्रिलिंग की तैयारी

संवाद न्यूज एजेंसी

उत्तरकाशी। सिलक्यारा सुरंग के अंदर फंसे 41 मजदूरों को शनिवार को सातवें दिन भी बाहर नहीं निकाला जा सका। रेस्क्यू के दौरान सुरंग में कंपन और मलबा गिरने के खतरे पर ऑगर मशीन से ड्रिलिंग रोक दी गई है। अब सुरंग के ऊपर और साइड से ड्रिलिंग की तैयारी है। शनिवार को सुरंग के ऊपर और दाहिने ओर से ड्रिलिंग के लिए रास्ता निर्माण का काम शुरू हो गया है। वहीं बैकअप के तौर पर इंदौर से मंगवाई गई एक और ऑगर मशीन शुकुवार देर रात जोलीग्रॉट एयरपोर्ट पर पहुंची। शनिवार दोपहर ट्रकों के जरिये इन मशीनों को सिलक्यारा साइट पर पहुंचाया गया।

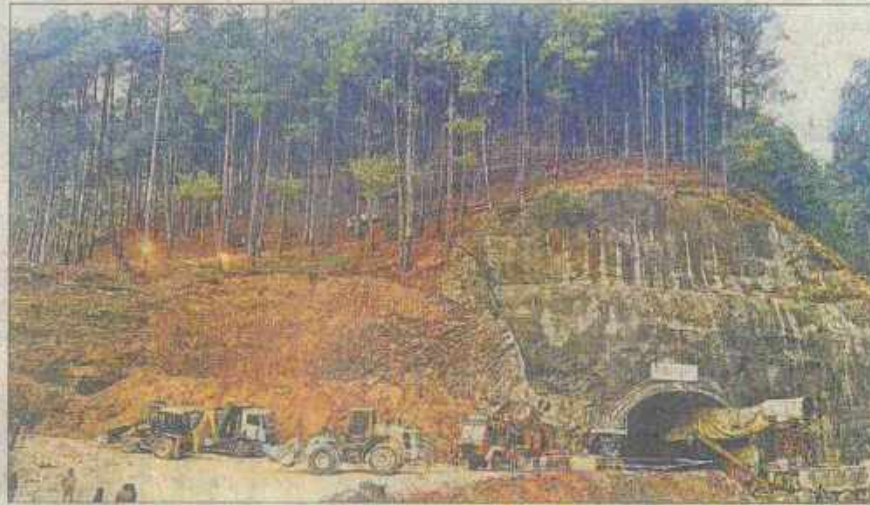
12 नवंबर को यमुनात्री हाईवे पर सिलक्यारा की सुरंग में भारी भूस्खलन हुआ था। जिसके चलते 41 मजदूर अंदर फंसे हुए हैं। जेसीबी से मलबा हटाने में असफलता मिलने पर 14 नवंबर को दिल्ली से अमेरिकी ऑगर मशीन मंगवाई। बताया जा रहा है कि

आज पहुंचेंगे गडकरी

जौलीग्रॉट। केंद्रीय सड़क एवं परिवहन मंत्री नितिन गडकरी शनिवार सुबह उत्तरकाशी में रेस्क्यू कार्यों का जायजा लेने के लिए पहुंच रहे हैं। केंद्रीय मंत्री दिल्ली से विशेष विमान से सुबह 10:30 बजे जोलीग्रॉट एयरपोर्ट पहुंचेंगे। यहां से वह मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी के साथ हेलिकॉप्टर से उत्तरकाशी पहुंचेंगे। संवाद



1750 टॉर्स पावर की इस मशीन के चलने से सुरंग में कंपन बढ़ रहा है। जिससे मलबा गिरने का खतरा बना हुआ है। सुरक्षा के लिए शुकुवार रात यहां ह्यूम पाइप बिछाए गए। इस दौरान यहां सुरंग की दीवार पर एक दरार भी दिखाई दी। जिसके चलते 22 मीटर ड्रिलिंग के बाद काम बंद कर दिया गया है।



सुरंग के ऊपर भी जेसीबी ने अब काम शुरू कर दिया। संवाद

177 मीटर तक ड्रिलिंग करनी होगी साइड से

एनएचआईडीसीएल के निदेशक अंशु मनीष खलवो ने बताया कि ऊपर से ड्रिलिंग के लिए वैज्ञानिक सर्वे हुआ है। जिसमें करीब 103 मीटर चौड़ाई वाले क्षेत्र में ड्रिलिंग की जाएगी। इधर, एनएचआईडीसीएल के अधिशासी निदेशक संदीप सुग्री ने बताया कि मजदूरों को बाहर निकालने के लिए सुरंग के ऊपर से वर्टिकल ड्रिलिंग के साथ साइड से भी ड्रिलिंग की योजना है। जिसमें ऊपर से करीब 103 मीटर का चौड़ाई मिली है। वहीं साइड से ड्रिलिंग के लिए 177 मीटर की दूरी मिली है। ऊपर से ड्रिल कर मजदूरों तक खाना व पानी

ऊपरी सतह को करेंगे मजबूत

उत्तरकाशी। अमेरिकी ऑगर मशीन के कंपनी से मलबा गिरने के खतरे को देखते हुए सुरंग की ऊपरी सतह को मजबूत करने का काम किया जाएगा। राहत एवं बचाव के प्रमुख कर्नल दीपक पाटिल ने बताया कि एक बार व साइड को शॉटफ़िटिंग से मजबूत करने के बाद दोबारा 3 मशीन से ड्रिलिंग की जाएगी। संवाद

पहुंचाया जाएगा। जबकि साइड से ड्रिलिंग कर बाहर निकाल लिया जाएगा।

Social Development
for Communities
FOUNDATION

69, Vasant Vihar, Dehradun-248006
Uttarakhand

NOVEMBER 19, 2023
AMAR UJAIN

सुरंग निर्माण में गंभीर सुरक्षा खाामी

निर्माण कंपनी ने डीपीआर में प्राविधान होने के बावजूद नहीं बनाई निकास सुरंग

जगरण संधाकला, उत्तराखण्ड: चारधाम आलवेंटर रोड प्रोजेक्ट के तहत यमुनोत्री खंड पर सिलक्यारा में 853.79 करोड़ रुपये की लागत से बन रही 4.5 किमी लंबी सुरंग में गंभीर सुरक्षा खाामी सामने आई है। डीपीआर में एल्वेज टनल (निकास सुरंग) का प्राविधान होने के बावजूद निर्माण कंपनी नवका इंजीनियरिंग ने यह सुरंग बनाई ही नहीं। वहीं क्यारा है कि सुरंग में फंसे 41 श्रमिकों का जिनगी खतरे में है। निकास सुरंग तो बनी होती तो संभवतः रेस्क्यू के लिए इतने अधिक जतन नहीं करते रहते।



श्रितिकन कर्मियों कलने से भी रहे ख्यान के कारण सुरंग के इरा हिलेसे भी वात तहर रेस्क्यू कर कर दिया गया है • जगदण अर्कास्य

3 किलोमीटर लंबी सुरंग के साथ निकास सुरंग बनाना जरूरी स्थित सुरंग की लंबाई **4.5** किलोमीटर है सिलक्यारा क्षेत्र से एगचआइडीसीएल की देखरेख में चल रहा निर्माण

ताक पर नियम शीतक गोठियाल • अरुणकजी

सिलक्यारा स्थित जिस सुरंग में 41 श्रमिक फंसे हैं, वहां निर्माण कार्य शुरू होने से लेकर अब तक लापरवाही का अंधेरा ही देखने को मिला है। चारधाम आलवेंटर रोड परियोजना के तहत बन रही इस सुरंग में भूखलन जैसी आपदा से निपटने के लिए न तो कार्यलयी सख्य राष्ट्रीय राजमार्ग एवं अवसरचना, विकास नियम लिमिटेड ने कोई वैधानी की थी और न निर्माण कंपनी नवका इंजीनियरिंग ने ही। इससे भी गंभीर यह कि सुरंग निर्माण के लिए तय सुरक्षा मानकों की अनदेखी को गई। वहीं इस हादसे का मुख्य कारण भी है। भूखलन की घटना के बाद सुरंग के अंदर चल रहे बचाव अभियान और संसाधनों की अपूर्ति में भी कार्वदायी सख्य और निर्माण कंपनी की लापरवाही सामने आई है। जिससे बचाव के प्रयास में बाधाएं पैदा होती उठ रहे हैं।

बौखनग देवता का मंदिर स्थापित

बौखनग सिलक्यारा क्षेत्र के प्रमुख देवता है इसलिए रेस्क्यू के दौरान हर दिन कंपनी की पूजा-अर्चना की जा रही है। अब सुरंग में फंसे श्रमिकों को सकुशल बाहर निकालने की कामना के साथ पेलंगाल (बडकोट) की आर सुरंग के प्रवेश द्वार के पास बौखनग देवता का मंदिर स्थापित किया गया है।

छूम पाइय हटाने पर उठ रहे सवाल

जवाब नहीं है। शुक्रवार को डेजार गोन सामने आने के बाद संवेदनशील क्षेत्र में 15 हूप पाइप विचार गए, ताकि सुरंग में फंसे श्रमिकों से सहाय बनाया रखने के साथ उन तक भोजन, आदसीजन व दवाएं पहुंचाने वाले पानी निकालने के लिए बर्बाद किया गया। इनका निर्माण कंपनी के अधिकारियों के पास कोई

संवेदनशील था। इसलिए इस क्षेत्र में निकास सुरंग बनाई जानी जरूरी थी। सुरंग का एक हिस्सा टूटना भी सुरंग निर्माण में बरती जा रही लापरवाही को उजागर करता है।

इस सुरंग में भी अनिर्वाह रूप से होनी चाहिए थी। वरिष्ठ विज्ञानी नवानी ने कहा कि इस सुरंग में विविधता टैटमेंट की कमी दिखाई है। जिसके कारण इसका चड़ा हिस्सा टूटा है, जो कि पहले से ही

सुरंग में भी भारतीय भूवैज्ञानिक सर्वेक्षण के पूर्व निदेशक पीसी नवानी ने कहा कि आजातकालीन स्थिति के दौरान बचाव कार्यों के लिए इस तरह की लंबी सुरंग परियोजनाओं में मामले के पहले होने

लापरवाही के अंधेरे में 'कैद' जिंदगी



अनारकाशी का सिलक्यारा में निर्माणधीन सुरंग में फंसे श्रमिकों को निकालने के लिए शनिवार को वॉटकल बॉयस जैन का निर्देशन करती पीएफडीओ से आई टीम • जगदण

सुरक्षा मानकों को ताक पर रखकर होता रहा निर्माण

विश्वको के अनुसार, सुरंगनिर्माण का कार्य ब्रेड गोटिंग परा होता है। कच्ची घटान होने की स्थिति में सुरंग में फेसिटी (खोखला स्थान) बन जाती है, जिसके खुलने से श्रमिकों के फंसने और घबने की आशंका बनी रहती है। इसलिए ब्रेड संतर्कता और सुरक्षा प्रबंधों के साथ काम करना होता है। सिलक्यारा सुरंग में 12 नंबर को जिस हिस्से (प्रवेश द्वार से 205 मीटर से 260 मीटर के बीच) में भूखलन हुआ, वह ब्रेड संवेदनशील है। फिर भी इस हिस्से में सुरक्षा प्रबंध किए बिना शाट क्रॉटिंग का कार्य किया गया। इस प्रक्रिया में घटान को स्थिर करने

सुरंग में फंसे श्रमिकों की संख्या में भी लापरवाही

कंपनी ने बताया था कि 36 श्रमिक फंसे हैं, लेकिन शाम होते-होते यह आंकड़ा 40 पहुंच गया। इसके 38 दिन बाद शुक्रवार को इंटरनेट श्रमिक फंसे हुए हैं, जबकि 12 नंबर को सुकह हदथा होने के बाद सुरंग में फंसे श्रमिकों के नाम की सूची सामने आई।

श्रमिकों के लिए नहीं विकल्ता सुविधा

एगचआइडीसीएल के अनुसार, सुरंग निर्माण में 800 से अधिक श्रमिक व कार्वदायी सेनाएं हैं। दिन-रात जोखिम के बीच काम करने

बचाव अभियान पर भ्रामक बयान

इस प्रकरण में एगचआइडीसीएल और निर्माण कंपनी पहले दिन से ही भ्रामिका को रही जानकारी देने से बचते आ रहे हैं। पहले तक कि जिला प्रशासन को भी बचाव अभियान के सबसे स्पष्ट जानकारी नहीं दी गई। शुक्रवार दोपहर को जब सुरंग में फंसी 47000 की अपाघन के बाद बचाव अभियान शकना

पड़ा, इसकी जानकारी भी एगचआइडीसीएल ने मीडिया से साझा नहीं की। जिला प्रशासन को भी एगचआइडीसीएल को पत्र लिखना पड़ा कि अभियान से संबंधित जानकारी समय से साझा की जाए।

राज्य में बाहरी निर्माण एजेंसियों पर लगाम कसने की जरूरत

■ चंद्रशेखर बुझाकोटी

देहरादून। राज्य में विभिन्न प्रोजेक्ट पर काम कर ले केन्द्रीय और बाहरी कंपनियों के तौर तरीकों पर लगातार सवाल उठ रहे हैं। सुरक्षा से जुड़े मामलों का उल्लेखन, मनमाने तरीके से निर्माण जैसे मामलों को कई बार सामने आ ही चुके हैं, मानव जीवन की सुरक्षा के साथ खिलाड़ों के हितों का मामलों ने चिला को बढ़ा दिया है।

चमोली का एसटीपी यामला इसका सबसे बड़ा उदाहरण है। जूलाई में हुए इस हादसे में एसटीपी प्लांट में करंट फैलने से 16 लोगों की दृष्टिकोण मृत हो गई थी। इस मामले में निष्पक्ष और सचालका कर्मियों को घोर लापरवाही सामने आई थी। इन

मामले में कंपनी के अधिकारियों और दो सरकारी कर्मियों समेत चार लोगों के खिलाफ मुकदमे दर्ज कर जेल भेजा गया था। इससे पहले कदमयाग में सैनिक स्कूल बनाने का मामला भी काफी सुर्खियों में रहा है। वहां नौ करोड़ रुपये से अधिक लागत की जाहरीलवारी बनाने के मामले में निर्माणकर्ता के खिलाफ एफआईआर कराई गई थी। ऐसे कई मामलों में सामने आ चुके हैं जिनमें एजेंसियों की लापरवाहियों सामने आई हैं। अब सिलिकेस टनल हादसे में भी लापरवाही की शिकायत सामने आने लगी है। रेस्क्यू ऑपरेशन का मुआवजा करने आए केन्द्रीय सैन्यमंत्री जनरल वीके सिंह (सेनि) के सामने भी यह विषय आ चुका है।

केन्द्रीय संस्थाओं के कार्यों की निगरानी होगी

देहरादून। उत्तराखण्ड में केन्द्रीय संस्थाओं द्वारा किए जा रहे कार्यों की निगरानी होगी। मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी के निर्देश पर इसके लिए नोडल अफसर की नियुक्ति कर दी गई है। आइएएस अफसर डॉ. नीरज खेरवाल को नोडल अफसर की जिम्मेदारी दी गई है। मिशन है कि राज्य में कई केन्द्रीय संस्थाएं विभिन्न प्रकार की योजनाओं पर काम कर रही हैं। जिसके तहत वाइर राइ, हाइवे, फाईओवर, टनल, डाइडो प्रोजेक्ट और रेल परियोजनाओं के काम चल रहे हैं। इन कार्यों में कई बार कई तरह की समस्याएं आती हैं लेकिन आपकी समझना न होने की वजह से समाधान में देर हो रही है। मनीमैजिंग भी नहीं हो पा रही है। अब सरकार ने राज्य के स्तर पर भी मनीमैजिंग कराने का निर्णय लिया है।

चमोली के रेणी हादसे से भी नहीं लिया सबक

वर्ष 2021 में चमोली रेणी हादसे से भी सिस्टम ने सबक नहीं लिया। रेनि गंगा की बाढ़ के साथ भलबा बहा प्रोजेक्ट की टनल में घुस गया था। तब भी कई दिन तक रेस्क्यू ऑपरेशन चलता रहा लेकिन टनल को खोल नहीं पाए थे। स्ट्रीक रजनीति और और उन्नत तकनीकों के अभाव के कारण इस टनल में कई लोगों की जान ले ली थी। अब सिलिकेस में भी जिल प्रकाश रेस्क्यू अभियान का प्रस्ताव बढ़ता ही जा रहा है। वो भी आस्था प्रकल्प की लापरवाही को दर्शा रहा है।



सिलिकेस में टनल हादसे में घुसे मजदूरों की बचाने के लिए सैनिकों को पहाड़ों के ऊपर तक पहुंचने के लिए सड़क बनाने का काम भी शुरू किया गया। • हिन्दुस्तान



Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

19/11/2023
19/11
6

सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय को सौंपी अपनी रिपोर्ट में वरिष्ठ भूविज्ञानी कर चुके इसका उल्लेख सुरंग के पास से गुजर रही टेक्टोनिक फाल्ट लाइन



शानिदार को सिलक्यारा सुरंग के पास सैडजना देवाना का मंदिर स्थापित किया गया • जगदश्या

जगदश्या संवाददाता, अंतर्कारी: चारबाग आलवेदर रोड प्रोजेक्ट के तहत यमुनोत्री हाईवे पर निर्माणधीन सिलक्यारा-पोल्गांव सुरंग कमजोर पहाड़ को खोदवाई कर बनाई जा रही है। श्रुक्रम की दृष्टि से भी यह क्षेत्र बेहद संवेदनशील है। पूर्व में सुरंग परियोजना क्षेत्र के जियोलाजिकल सर्वे के बाद सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय को सौंपी अपनी रिपोर्ट में वरिष्ठ भूविज्ञानी आशोद कुमार सिंह का कहना था कि परियोजना के नार्थ और नार्थ वेस्ट में कुछ दूरी से टेक्टोनिक फाल्ट लाइन गुजर रही है। इसकी पुष्टि हाल ही में सुरंग के अन्वेषण को देहरादून से आई भूविज्ञानियों की टीम भी कर चुकी है।

- परियोजना में सलाहकार सेवा देने वाले ग्रुप के एक वरिष्ठ इंजीनियर ने भी खई किया इसी तरह के कई सवाल
- वरिष्ठ इंजीनियर के अनुसार सुरंग से संबंधित जो तथ्य डीपीआर में शामिल, वह नहीं खाते पर्याप्त स्थिति से मेल



वरिष्ठ इंजीनियर ने कहा कि जहां भी कमजोर चट्टान होती है, वहां कैविटी खुलती है और परखालन होता है। हालांकि, निर्माण के बाद सिलक्यारा सुरंग पूरी तरह सुरक्षित हो जाएगी। कैविटी वाले क्षेत्र में ग्राट ड्राइंग और फिर एक जोड़ किया जाएगा। सुरंग की सुरक्षा के लिए एक

बोल्डिंग सबसे महत्वपूर्ण है। सुरंग निर्माण में सलाहकार सेवा देने वाले बताई ग्रुप ने अपनी अधिकारिक वेबसाइट पर बताया कि सुरंग निर्माण को शुरूआत में भूबैज्ञानिक स्थितियों निकोजन टेक्निक की रिपोर्ट की तुलना में अधिक चुनौतीपूर्ण साबित हुई है। उधर, उत्तरकाशी के सिलाधिकारी अभिषेक रहेला कहते हैं कि शासन की ओर से गठित वरिष्ठ भूविज्ञानियों की समिति सिलक्यारा सुरंग में हुए परखालन का विस्तृत अन्वेषण कर रही है। तम्मीद है कि जब समिति अपनी रिपोर्ट शासन को सौंपेगी तो एक प्रति जिला प्रशासन को भी मिलेगी। इससक स्थिति पूरी तरह साफ हो जाएगी।

Social Development
for Communities
FOUNDATION
Basant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

19/11/2023
19/11
7

दुनिया में कई जगह पक्के पर्वत, उतराखंड में कच्चे पहाड़ ब्लास्ट की वजह से लैंड स्लाइड, जानिए क्या है प्लानिंग टनल का जाल

newsroom@inext.co.in

पहाड़ों पर लैंडस्लाइड की वजह से टनल बनाने का काम किसी पुरीबत से कम नहीं है. हादसे भी इसकी गवाही दे रहे हैं. उतराखंड के उतरकाशी में टनल में काम कर रहे वर्कर्स लैंड स्लाइड की वजह से फंस गए. उन्हें बचाने की दिन-रात कोशिश की गई. यह पहला मामला नहीं है. डेवलपमेंट के यह काम अक्सर पहाड़ों पर मुश्किलें लेकर सामने आ रहे हैं. आज हम सैंडे स्टेरी में 'पहाड़ों पर टनल' को लेकर बात करेंगे.

i SUNDAY SPECIAL

टनल और हादसे का कनेक्शन

या उतराखंड की ली कई जगहों पर इस साल में उतराखंड देग में मार्गच्छिक रेल-रोड सुरंगों वाला प्रदेश होगा. यहाँ फिलहाल 18 टनल संचालित हैं और 66 टनल बनाए जाने की प्लानिंग है. टनल के जाल से हिमालयी राज्य उतराखंड में कनेक्टिविटी बढ़ेगी. हिमालय की संवेदनशील भौगोलिक परिस्थितियों के लिए इन सुरंगों से भूकंपों का खतरा बढ़ने को आशंका जताई जा रही.

कॉन्ट्रोलिंग होती है मशीन

TBM यानी की टनल कॉन्ट्रोलिंग मशीन पूरी तरह से कॉम्प्यूटराइज्ड होती है मशीन के कंट्रोल रूम में बैठकर ऑपरटर मशीन को कमांड करते हैं. कंट्रोल रूम में कॉन्ट्रोल के माध्यम से यह देखा भी जाता है कि मिनटों में टनल का कितना दूरी बढ़ रही है और कितनी मिट्टी चकर आ रही है कितने विद्युत अवर लागू आ रहे हैं. विद्युत का मतलब कंट्रोल के जो विद्युत है उनसे है.

20 घंटे में बनती है 50 फीट सुरंग

आगर आप 10 घंटे के वॉशिंग बॉट दे तो टनल कॉन्ट्रोलिंग मशीन 20 घंटे में 50 फीट की सुरंग बनाकर टोकर कर देती है इसका इस्तेमाल भरो यानी कि अंडर ग्राउंड रेलवे ट्रैक के लिए पहाड़ों

10 पॉइंट में जानिए कैसे बनती है टनल

1. टनल कॉन्ट्रोलिंग मशीन जिसे टीबीएम के नाम से भी जाना जाता है रात पर सुरंग बनानी होती है उस जगह पर इस मशीन को पिट किया जाता है.
2. इस मशीन के अगले सिलेंडर जैसे एक भाग होता है जो पहाड़ में पूरी तरह से पिट कर दिया जाता है.
3. यह रोलर की तरह धुलते हुए मिट्टी को ठीका करता है और सुरंग बनाता जाता है.
4. इस मशीन के एक समॉन्ट में ऐसा सिस्टम होता है कि बाहर से मशीन में कंक्रीट और सीमेंट डाली जाती है. सुरंग के दीवारों में मशीन डाल दी जाती है.
5. दूसरा समॉन्ट यह होता है कि जो सुरंग की खुदाई से मिट्टी निकलती है उसे भी वह एक कन्ट्रोल बॉट के माध्यम से बाहर फेंक दिया जाता है.
6. टनल के द्वारा उस मिट्टी को दूसरे जगह पर डब कर दिया जाता है
7. बाहर से कंक्रीट के मॉर्ट-ग्राउट लेंडर जो कि एक पीस के रूप में होते हैं उसे मशीन में डाला जाता है.
8. मशीन में सिस्टमैटिक रूप से सुरंग की दीवारों पर इन विद्युत को लगा दिया जाता है.
9. सीमेंटल मॉर्टरियल को भी इन कंक्रीट के पीछे स्कोर हाइड्रोलिक सिस्टम से अंदर डाला जाता है.
10. अब इस जगह का काम खत्म होने पर मशीन अगले पट्टी है और अगले भी इसी तरह का सिस्टम से सुरंग बनानी जाती है.

17

टनल क्रॉफिंग-कर्णाप्रयाग रेल प्रोजेक्ट में

66

टनल उतराखंड में अभी और बनने का है प्रपोजल

18

टनल उतराखंड राज्य में संचालित है

30

किमी लंबी दुनिया की सबसे बड़ी रोड टनल देहरादून और टिहरी में भी बनेगी

नॉर्वे जैसे पहाड़ी देश में 900 सुरंग

नॉर्वे जैसे पहाड़ी देश में 900 से ज्यादा रोड-रेल टनल हैं. नॉर्वे की इकोनॉमी पूरी तरह से रोड और रेल टनल पर निर्भर है. फ्लैपट की मानें तो सुरंग निर्माण में हजारों करोड़ भी आर्थनिक तकनीक का इस्तेमाल होता है. ऐसे में सुरंगों से किसी प्रकार के खतरों को कोई आशंका नहीं है.



Social Development
for Communities
FOUNDATION
Vasant Vihar Dehradun-248001
Uttarakhand

**Coverage of
November 20, 2023**

20/11/2023
20/11
1

Gadkari, Dharami take stock of tunnel site in Uttarkashi

HT Correspondent
letters@hindustantimes.com

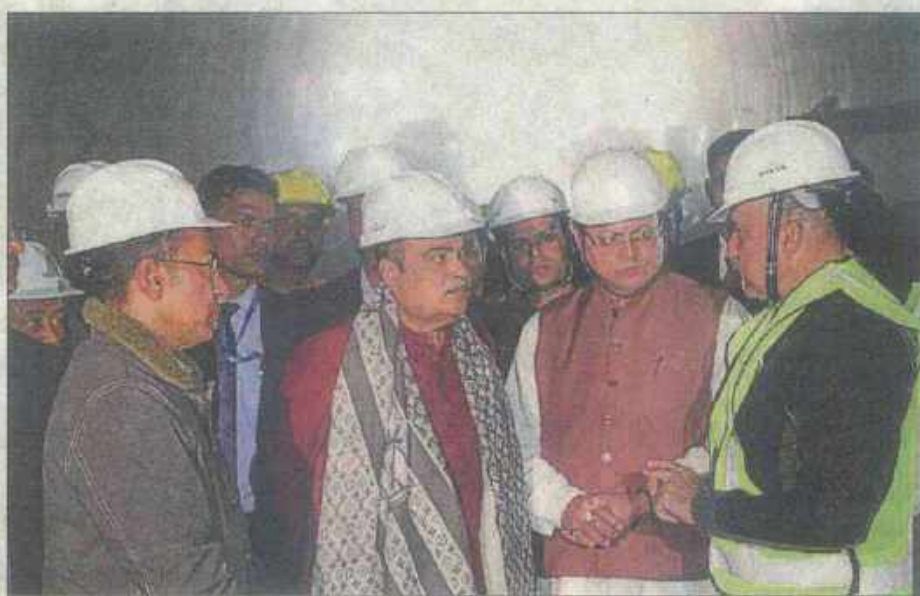
SILKYARA (UTTARKASHI): Union minister for road transport and highways Nitin Gadkari on Sunday said the rescue teams were trying to insert an additional pipe through the debris to provide the 41 trapped workers with solid food items. It is already 42 metres inside the debris, he said.

While addressing a press conference at the tunnel site, the minister said there was constant communication with the trapped workers and they were safe inside. "Their morale is high. An additional pipe, which is big in size, is being put in to provide them staple food including chapati, vegetables and rice. It is already 42 metres inside (the debris)," he added.

Gadkari said an in-depth analysis of satellite imagery of the terrain, including imagery of structures beneath the terrain, was being carried out and the use of robotics was also being considered for further assistance in the rescue operation.

He said if the auger machine deployed in the tunnel work properly, the 41 trapped workers will be rescued in the next two to three days.

He said, "Our priority is to save the lives of trapped workers. We have been exploring all options...if the auger machine drilling works properly, we will rescue the trapped workers in



Union minister for road transport and highways Nitin Gadkari, chief minister Pushkar Singh Dhami take stock of the situation at tunnel site in Uttarkashi on Sunday.

HT PHOTO

the next two to three days."

"When the auger machine was used, some hard material came in its way and put the operation on halt. When the further pressure was exerted, it increased the vibrations. They (experts) have found a solution to the problem," Gadkari said, adding that they believe the auger machine has a high chance of making a passage in the less possible time to take out the trapped men.

"The drilling (vertical) will be

done at the lowest point (86 metres) in the hill so that the process can be completed in minimum time. The machine will drill for 40 metres, then the second machine will be put in use," the minister said.

On a question about no escape route in the Silkyara tunnel, Gadkari said, "In India and across the world, escape tunnels have hardly come to use...this incident was unexpected. All the things will be looked into on a technical level. It will take some

time to find out reasons behind the collapse of the portion of the tunnel." "Rescue teams have been facing challenges due to the nature of rocks in the Himalayan region. We have been working on six different options. The responsibility for the rescue operation has been given to different agencies from the central government. PMO and senior officials of the state government have been monitoring the situation. Every available technology is being put into use," he said.

Explaining the plans, Anuraj Jain, secretary, ministry of road transport and highways said "NHIDCL is creating another 6-inch pipeline for food and drilling of 39 metre out of 6 metre is completed. Once the tunnel is ready, it will facilitate delivery of more food items. NHIDCL will continue to drill from Silkyara end after working safety arrangements. To facilitate this Army has prepared the box culvert. A canopy framework is being made to ensure workers' safety. Work of pipeline laying will recommence tomorrow...The RVNL has started working on another vertical pipeline for supply for essential items after the Border Road Organization completed building an approach road in just one day. Further, Tehri Hydroelectric Development Corporation (THDC) shall start work of micro tunnelling from Barkot end for which heavy machinery has already been mobilised. THD shall start the operation tonight itself. Sutlej Jal Vidyut Nigam Limited (SJVN) will do the vertical drilling to rescue the trapped labourers. According to equipment has been mobilised from Gujarat and Odisha through Railways as being 75-tonne equipment it could not be airlifted. ONGC, having expertise in deep drilling, has also started the initial work for vertical drilling from Barkot end."

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248008
Uttarakhand

HINDUSTAN TIMES
NOVEMBER 20, 2023

20/11/2023
20/11

2

Workers desperate for fresh air after 180-hour nightmare

Toxic Gasses & Chemicals, No Ventilation; Tunnel Now 'Torture Chamber'

Shivani.Azad@timesgroup.com

Silkyara: The challenging, claustrophobic conditions inside the collapsed Silkyara tunnel are taking a toll on the 41 workers stuck there, according to their fellow workers and relatives. An employee who recently joined the tunnel construction firm expressed concerns about the workers' well-being, saying, "Chemicals are used while building the tunnels, so the air and water inside are polluted and toxic. The gases inside are trapped. They've been there for eight days and it is getting tougher for them by the hour."

Despite authorities and the construction firm insisting everything is fine and the workers inside are receiving a constant supply of food, water, and oxygen, there are legitimate concerns about the conditions within the tunnel.

A worker who was on-site just hours before the tunnel collapsed explained, "They get oxygen and fresh air from



Family members of trapped workers waiting outside the tunnel

a compressor, but there's no way for the gases from that emanated during construction work to escape. On November 11, there was a lot of activity inside the tunnel, more machines were running, creating dust and tough condi-

tions. We thought it would be a Diwali break for everyone, so everyone rushed to finish the work. There are four big blowers inside, but how will the inside gas come out?"

Overheard conversations among machine operators re-

vealed that those inside the tunnel sought more fresh air. "They asked for more fresh air. Now, some pipes are being inserted to release the gas and send food too," added another worker who was part of the team on Saturday.

PC Nawani, former director of Geological Survey of India (GSI), said if the ventila-

STUCK in Silkyara DAY 8

tion tube on the crown of the tunnel is damaged, it could lead to choking conditions for the trapped workers. However, the oxygen supplied through a small pipe is making conditions bearable. He noted that the usual gas generation from blasting is not occurring in this case.

(With inputs from Gaurav Talwar in Dehradun)

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

20/11/2023
20/11
3

Tunnel Collapse

Govt working on 6 options to rescue workers: Nitin Gadkari

By ARUN PRATAP SINGH

UTTARKASHI, 19 Nov: On day 8 of the landslide in the Silkyara tunnel in district Uttarkashi, Union Road Transport and Highways Minister Nitin Gadkari and Chief Minister Pushkar Singh Dhami reached the site to review the operation being carried to rescue 41 workers trapped inside the tunnel.

Gadkari and Dhami conducted onsite inspection of the ongoing relief and rescue work in the Silkyara Tunnel besides holding top level meetings with the experts present. Later, Gadkari briefed the media about the rescue operation and conceded that it is proving to be a major challenge, particularly in view of the rock structure and strata in the area. He said that hills are fragile and the operation has to be carried out keeping this fact in mind. He observed that for last 8 days, every

Please see page ...8

Social Development
for Communities
FOUNDATION
B-1, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand



Govt working on 6 options to rescue ...

Contd from page ...1

possible effort is being made to rescue the victims. It is the priority of the Uttarakhand Government and the Government of India to get the trapped workers safely out as soon as possible. He revealed that he had held an hour-long meeting with the officers and experts working there. Now, the rescue teams are working on six alternative options and various agencies of the Government of India are also on the job. Special attention is also being given by the PMO to the problem. Tunnel experts and BRO officials have also been called to the site. He conceded that the incident was a disaster because of the typical Himalayan terrain which is quite fragile.

He said that, along with the horizontal drilling being carried out with the help of the American Auger Machines, work has also begun on other plans including vertical drilling. He said that the first priority is to provide food, medicine and oxygen to the trapped victims.

In response to a question, he responded that a detailed inquiry would be held. The state government has also ordered an inquiry into the incident but this would follow after the rescue operation. In response to another question, he conceded that on Friday the Auger machine had encountered a hard structure due to which the machine had to be halted. Now, however the work has resumed and the drilling to



have also been made available to the drilling team to ensure continuous operation. This is in addition to five other options, which include vertical drilling from the top of the hill for which a passage has already been constructed so that the drilling machine can be taken there.

A tunnel expert from Australia, Chris Cooper, has also arrived at the site to provide inputs on the rescue mission. A special machine has been ordered from Holland for the vertical drilling but it may take another two days to arrive. In addition, work has also begun to construct an escape tunnel on both sides of the tunnel wall. Gadkar also mentioned that the six inches wide "lifeline" pipe to supply essential items including cooked food has been laid up to a distance of 42 metres and soon will reach the workers. This will bring much relief to the trapped workers and to add to their life support.

Chief Secretary, SS Sandhu

labourers are trapped in the under construction Silkyara Tunnel of Uttarakashi, when a portion of the tunnel caved in due to landslide. The rescue operation is being conducted to bring them out safely. Today is the eighth day after the accident. At the same time, in view of the Silkyara Tunnel accident, preparations are also being made to deploy an army company at Chinyalisaur Airport. This information has been provided by Colonel Deepak Patil, who is commanding the relief and rescue work in the Silkyara Tunnel accident.

Meanwhile, the Uttarakhand Government has appointed Secretary Neeraj Khairwal as the nodal officer to coordinate with the different agencies at work and the central teams. Khairwal has been instructed to coordinate with many central institutions working in the state and to monitor the work being done. He will also give support and

Govt makes all out efforts for rescue operation

By OUR STAFF REPORTER DEHRADUN, 19 Nov: It was reported that collapse occurred in under construction tunnel from Silkyara to Barkot due to muck fallen in 60-meter stretch in Silkyara side of tunnel. After the incident, the State Government, and the Government of India mobilised resources immediately for rescue of the 41 trapped labourers. It was decided to lay a 900 mm pipe through the muck as it was the best and fastest possible solution as per the experts' advice. However, on 17 November, because of ground movement it became unsafe to continue with this option without securing the structure. Considering the lives involved, it was decided to move on all possible fronts together so that the workers can be rescued as early as possible. Five options were decided and five different agencies were detailed to carry out these options.

The Government is keeping constant communication and making all efforts to keep up the morale of the labourers trapped in the 2 km built tunnel portion. In this 2 km portion concreting work has been done providing safety to the labourers. Electricity and water are available in this portion of the tunnel and labourers are provided food items such as channa murmur.

through 4-inch compressor pipeline. NHIDCL is creating another 6-inch pipeline for food and drilling of 39 mtr out of 60 meter is completed. RVNL has started working on another vertical pipeline for supply for essential items. BRO has completed approach road in just one day for facilitating RVNL.

NHIDCL will continue to drill from Silkyara end after working safety arrangements. To facilitate this Army has prepared the box culvert. A canopy framework is being made. Work of pipeline laying will recommence tomorrow. Further, Tehri Hydroelectric Development Corporation (THDC) shall start work of micro tunnelling from Barkot end for which heavy machinery has been mobilised. THDC shall start the operation tonight itself. Suijaj Jal Vidyut Nigam Limited (SJVN) will do the vertical drilling to rescue the trapped labourers. Accordingly, equipment has been mobilized from Gujarat and Odisha through Railways as being 75-ton equipment it could not be airlifted. ONGC has also started the initial work for vertical drilling from Barkot end. BRO has already started approach road for mobilisation machines of ONGC and SJVN.

The government is committed

20/11/2023
4

20/11/2023
20/11
5

BRO's women heroes build lifeline for workers stranded in tunnel

Shivani.Azad@timesgroup.com

Silkyara: Women labourers from the Border Roads Organisation's General Reserve Engineer Force (GREF) played a vital role in the critical mission to rescue stranded labourers from the Silkyara tunnel on Sunday, constructing a 1.5km track leading to the top of a hillock under which the tunnel was being constructed.

On Sunday morning, the women, armed with shovels and construction tools on their shoulders and hands, presented a remarkable picture as they worked with precision to do their bit to rescue the stranded labourers. "I started my day at 3am after we received orders to move to this site. Unless we finish our work, we are not going back. We will do all we can to save all the 41 people stuck here," said Uttara Devi, 39, a widow and GREF member for a decade. She lost her husband Pyare Lal in 2013.

Wrapped in warm layers to combat the chill, Suman Devi, 35, another GREF worker and widow from Himachal, said, "We are trained to conquer all odds under any circumstances. We are determined to achi-



The women workers, clad in woollens and armed with shovels and construction tools, at the tunnel site on Sunday

...eve our goal and won't give up till we complete our work here."

Taking a brief break to talk to TOI, Suman, who lost her husband Arvind Kumar to cardiac arrest last year, said, "I will be happy if I can contribute to saving these many lives. Resuming work was not on the cards for me, but it will be worth it if all the-

“ Unless we finish our work, we are not going back. We will do all we can to save all the 41 people trapped here

UTTARA DEVI
BRO worker

...so people come out safe.”

Uttara and three other women, arriving in trucks from various BRO sites in Uttarakhand - Gangnani, Maneri and Bhatwadi, among others - had no prior knowledge of the mission, but it became a priority for them as soon as they were informed about it.

Geeta Devi, 43, a mother of two children in their early 20s from Chhattisgarh, with over 15 years in GREF, said, "Climbing up the mountains and making roads is just not tough, we work in mission mode and that's the key." "We have made a road over 1.5 km, and now it is only the machine that needs to be brought up," said Kavita Singh, another GREF woman who joined the operation from the Maneri site.

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

Multiple Challenges

The Silkyara tunnel collapse in Uttarkashi has posed a tremendous challenge to India's technological capabilities. Every disaster management agency, the Armed Forces, various scientific experts and engineers, the latest equipment, have been roped in to rescue the trapped workers. It was expected, in the early stages, that rescuers would be able to drill through the debris and get the workers out, but it could not be done due to the danger of further collapse triggered by the drilling. It is reported that five other options are being considered, including vertical or horizontal tunneling to get to the workers.

The major problem is that, as time passes, those trapped will feel the impact on their physical and mental health. So, the situation is not just one of facing an engineering challenge – it is important to ensure those trapped are provided what they need to survive, which includes proper counselling. It will be a major test of the sophistication of India's rescue capabilities. Thus far, almost everything required by agencies on the ground has been provided, including the airlift of heavy drilling machines by Hercules aircraft. It must be noted that this could be done only because there was an airfield available nearby, there were wide enough roads to transport them, etc. This underlines the importance of building infrastructure in the hills, albeit suitable to the overall environment.

So, while such means are available for rescue operations, what can be said about the prevention methods to ensure such incidents do not happen in the first place? Are the regulations up to date, as required by the increasing challenges? Has the administrative system taken the steps to enforce these? There are already reports about the failure of the company entrusted with the project in ensuring even mandatory safety measures, which could have prevented the need for the ongoing massive rescue operation. Were the necessary protocols followed while granting the project to the company, or did other considerations come into play? This will undoubtedly be part of the inquiry to be undertaken, later, but will the necessary lessons be learned and correctives introduced? Or, will the governments at the Centre and the State remain unconcerned in the confidence that the matter will soon be forgotten? Such events make it even more difficult to continue with infrastructure development, which

20/11/2023

20/11
6

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-249005
Uttarakhand

यह आपदा के साथ लड़ाई है सब मिलकर जीतेंगे : गडकरी

केंद्रीय सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्री ने राहत एवं बचाव कार्य का लिया जायजा

संवाद न्यूज एजेंसी

उत्तरकाशी। केंद्रीय सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्री नितिन गडकरी और मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी ने रविवार को सिलवयारा पहुंचकर सुरंग फंसे मजदूरों को बचाने के लिए चलाए जा रहे रेस्क्यू ऑपरेशन का जायजा लिया।

उन्होंने कहा कि भारत सरकार को सुरंग के अंदर फंसे लोगों की चिंता है। उन्हें बाहर निकालना सरकार की पहली प्राथमिकता है। यह आपदा के साथ लड़ाई है, जिससे मिलकर जीतेंगे।

पत्रकार वार्ता को संबोधित करते हुए केंद्रीय मंत्री नितिन गडकरी ने कहा कि सिलवयारा सुरंग में फंसे लोगों को बचाने के लिए केंद्र व राज्य सरकार की एजेंसियां मिलकर काम कर रही हैं। हिमालय में मिट्टी की प्रोफाइल एक जैसी नहीं है। अभी सुरंग के अंदर फंसे लोगों को बचाने के लिए छह प्लान पर काम किया जा रहा है।

निजी क्षेत्र के ऐसे विशेषज्ञ जो सुरंग निर्माण में विशेषज्ञता रखते हैं, उन्हें भी बुलाया गया है। अंदर फंसे लोगों को खाना और दवाएं भी पहुंचाई जा रही हैं। उनके रेस्क्यू के लिए सुरंग के ऊपर और दाएं व बाएं से भी ड्रिलिंग शुरू की जा रही है।



अधिकारियों के साथ राहत एवं बचाव कार्य के संबंध में मंचन करते केंद्रीय सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्री नितिन गडकरी।

■ हिमालय का भूगर्भ चुनौतीपूर्ण है

उन्होंने कहा कि सुरंग में फंसे लोगों को बचाने लिए दिन व रात काम किया जा रहा है। हिमालय का भूगर्भ चुनौतीपूर्ण है, लेकिन अंदर फंसे लोगों को बचाने में जरूर सफलता मिलेगी। इस मौके पर सीएम पुष्कर सिंह धामी, एनएचआईडीसीएल के प्रबंध निदेशक मोहम्मद आहमद आदि मौजूद रहे।

■ ऑगर मशीन का विकल्प सबसे अच्छा

केंद्रीय मंत्री नितिन गडकरी ने कहा कि ऑगर मशीन के कंपन और ज्यादा भूस्खलन की बात कही जा रही थी। लेकिन, ऑगर मशीन से ड्रिलिंग ही सबसे अच्छा विकल्प है। जिससे अंदर फंसे लोगों तक सबसे जल्दी पहुंचा जा सकता है। ऑगर मशीन से पाइप अंदर जाएंगे। जिससे अंदर फंसे लोग बाहर आ जाएंगे।

■ तकनीकी समिति करेगी कारणों की जांच

केंद्रीय मंत्री नितिन गडकरी नितिन गडकरी ने कहा कि सुरंग का अचानक बीच में से गिर जाना चिंता का विषय है। सुरंग में कैव्नेट का काम चल ही रहा था, जो कि 80 मीटर तक हुआ है। इस घटना के तकनीकी कारणों की जांच के लिए राज्य के साथ केंद्र की ओर से अलग से तकनीकी समिति गठित की जाएगी।

रेलवे व आईआईटी के विशेषज्ञों की मदद

हिमालयी भूभाग में मिट्टी की प्रोफाइल विविधता भरी है। कहीं पर मिट्टी मुलायम और कहीं पत्थर व कठोर चट्टानें भी हैं। ऑगर मशीन से ड्रिलिंग शुरू हुई थी, लेकिन बाद में आगे किसी कठोर वस्तु के आने से ड्रिलिंग नहीं हो पाई। सुरंग में फंसे लोगों को बचाने के लिए रेलवे से लेकर ओएनजीसी, आईआईटी के विशेषज्ञों की भी मदद ली जा रही है। इसके अलावा अमेरिकी ऑगर मशीन के इंजीनियर्स से भी मदद ली जा रही है। कैकअप में एक और मशीन रखी गई है।

सभी सुरंग परियोजनाओं की समीक्षा करेंगे: धामी

सिलव्यारा सुरंग हादसे के बाद अब राज्य सरकार सतर्क हो गई है। सरकार परियोजना और इसमें लगे श्रमिकों की सुरक्षा के लिए सभी टनल परियोजनाओं की समीक्षा करने जा रही है, सीएम पुष्कर सिंह धामी ने इसका ऐलान किया है। सीएम ने कहा कि भविष्य में अनहोनी से बचने के लिए टनल परियोजनाओं की समीक्षा जरूरी है। सीएम ने कहा कि सरकार टनल में फंसे श्रमिकों को जल्द से जल्द निकालने के लिए प्रयासरत है।

उत्तरकाशी, सवाबदाता। सीएम पुष्कर सिंह धामी ने कहा कि सिलव्यारा टनल हादसे को सरकार ने गंभीरता से लिया है। राज्य में सभी टनल प्रोजेक्ट की समीक्षा की जाएगी।

सीएम ने कहा कि यह हादसा काफी गंभीर है। राज्य में भी कई टनल प्रोजेक्ट चल रहे हैं और कई परभावित हैं। सभी में विशेषज्ञों के जांच-निर्माण की प्रक्रिया और सुरक्षा के इंतजामों की गहन समीक्षा की जाएगी। भविष्य में इस प्रकार अनहोनी से बचने और टनल मुक्तवातान करने के लिए सुरक्षा के ठोस इंतजाम किए जाएंगे।

परिजनों के आवागमन का खर्च सरकार उठाएगी: टनल में फंसे परिजनों की कुशल क्षेम जानने को उत्तराखंड आन के इच्छुक लोगों के आवागमन का खर्च सरकार खुद उठाएगी। परिजनों के भोजन, आवास से लेकर मोबाइल रिचार्ज की व्यवस्था भी सरकार करेगी। सीएम पुष्कर सिंह धामी ने अधिकारियों को इस व्यवस्था की तत्काल प्रभाव से लागू करने के निर्देश दिए। टनल में फंसे लोगों के परिजनों के साथ संवाद और समन्वय के लिए एक नोडल अधिकारियों को भी नियुक्त किया जा रहा है।

सीएम ने कहा कि वर्तमान में केंद्र एवं राज्य सरकार की सर्वाधिक प्राथमिकता टनल में फंसे मजदूरों को सतृप्त बाहर निकालना है। इसकी समीक्षा लगातार पीएमओ से की जा रही है। राज्य के अधिकारियों को निर्देशित किया कि वे के प्रिय एजेंडों को द्वारा संचालित रेस्क्यू ऑपरेशन से समन्वय बनाकर निरंतर सहयोग दें।



सिलव्यारा में रिव्वाक को पत्रकारों से बातचीत करते केंद्रीय मंत्री नितिन गडकरी और सीएम पुष्कर सिंह धामी। • हिन्दुस्तान

रोबोट की मदद लेने की भी तैयारी

आपदा प्रबलन राशिब डॉ. रजित कुमार सिन्हा ने बताया कि टनल में मलबे के ऊपर कुछ स्थान खुला है। विशेषज्ञों के अनुसार टनल में छत की ओर मलबा कम हो सकता है। केंद्रीय पब्लिक मंत्री के निर्देश पर रोबोट का प्रयोग करने की तैयारी कर रही है। रोबोट को भत्काव फल टनल खोलने की संभावना देखी जाएगी। हो सकता है कि ऊपर से ज्यादा आसानी से मलबा हटाकर भीतर फंसे लोगों को निकाल लिया जाए।

दंगल के भीतर फंसे लोगों को हर कीमत पर सुरक्षित बाहर निकालना ही सरकार की प्राथमिकता है।

उम्मीद है जल्द से जल्द सभी को सुरक्षित बाहर निकाल लिया जाएगा। नितिन गडकरी, केंद्रीय शहज परिवहन एवं राजमार्ग मंत्री

छह इंच का नया सप्लाई पाइप मलबे में अटका

टनल में फंसे मजदूरों को दाल-गवत और रोटी देने के लिए टनल में छह इंच का नया पाइप डाला जा रहा था, देर रात तक 39 मीटर तक पाइप डाल हो चुका था, लेकिन पाइप बीच में ही रुक गया। सूत्रों के अनुसार, रेस्क्यू टीम ने रात को ही एक नया पाइप विअन में रात को ही एक नया पाइप विअन को कोशिश शुरू कर दी थी। रात 12-30 बजे तक एक नया पाइप छह मीटर तक डाल करने की सफलता है। अभी चार इंच के एक पाइप से अंदर फंसे मजदूरों तक ड्राई फूट और ऑक्सीजन पहुंचाई जा रही है।

06 इंच की नई पाइप लाइन बिछाई जा रही है टनल में फंसे मजदूरों तक खाद्य सामग्री पहुंचाने के लिए

40 मीटर तक पाइप लाइन बिछाई गई है खाद्य सामग्री के लिए, पिछले आठ दिनों से ड्राई फूट से ही गुजारा चला रहे हैं श्रमिक

सिलव्यारा टनल हादसे की जांच की जाएगी: गडकरी

सुदूर मोटियाल

उत्तरकाशी। सिलव्यारा टनल हादसे को केंद्र सरकार ने काफी गंभीरता से लिया है। केंद्रीय परिवहन एवं राष्ट्रीय राजमार्ग मंत्री नितिन गडकरी ने स्पष्ट कहा कि यह अप्रत्याशित घटना है। इसके कारण तलाशने के लिए जांच कई जाएगी।

सिलव्यारा में मीडिया कर्मियों से बातचीत में गडकरी ने कहा कि इसके लिए इक्विवारी कमेटी का गठन किया जाएगा। राज्य सरकार ने जांच समिति का गठन किया है। इन घटना की सभी पहलुओं को वारीकी से जांच की जाएगी। विशेषज्ञ जांच के बाद ही इस घटना पर कुछ स्पष्ट कहा जा सकता है। उन्होंने कहा कि जांच रिपोर्ट आने से पहले किसी भी नतीजे पर नहीं पहुंचा जाना चाहिए।

सिलव्यारा में बचाव कार्य युद्धस्तर पर शुरू आठ दिनों से टनल में फंसे मजदूरों को सुरक्षित बाहर निकालने के लिए सिलव्यारा में युद्ध स्तर पर रेस्क्यू ऑपरेशन शुरू हो गया। रिव्वाक टनल के ऊपर फहाड़ी पर पहुंचने के लिए बीआरओ ने रास्ता तैयार कर दिया है। इसके साथ ही आरवीएनएल ने टनल के ऊपर फहाड़ी पर ड्रिलिंग शुरू कर दी है। इसके साथ ही टनल से पडिंट टनल बनाने की प्रक्रिया में भी विशेषज्ञ जुट गए। मजदूरों तक अधिक से अधिक खाद्य सामग्री पहुंचाने के लिए नया छह इंच का सप्लाई पाइप लाइन बनाई जा रही है। देर शाम तक 40 मीटर तक पाइप को ड्रिल कर दिया गया था।

गडकरी ने रेस्क्यू कार्यों की समीक्षा की

उत्तरकाशी। रिव्वाक सुदूर सवा 11 बजे के करीब गडकरी प्रदेश के सीएम पुष्कर सिंह धामी के साथ सिलव्यारा पहुंचे। उन्होंने टनल का मुआयना करने के बाद अधिकारियों से अब तक कार्यों का अपडेट लिया। मीडिया से बातचीत में उन्होंने कहा कि रेस्क्यू ऑपरेशन में सभी पहलुओं पर काम किया जा रहा है। रोबोटिंग का प्रयोग भी किया जाएगा। साथ ही जोएसआई के विशेषज्ञ सेटलाइट के माध्यम से लगातार भूस्थैतिक स्थिति का अध्ययन कर रहे हैं। उन्होंने बताया कि देश विदेश के विशेषज्ञों की राय पर थ्रूलू हूर रेस्क्यू ऑपरेशन के बाद हम पूरी तरह से आइसलैंड हैं कि सभी लोग सुरक्षित बाहर निकलेगी।

साझा प्रयास बंधा रहे जिंदगी बचाने की आस

श्रमिकों को बचाने के कार्य में देश-विदेश के विशेषज्ञ और एजेंसियां निभा रहीं अलग-अलग भूमिका



जगरण सेवान्विता, उत्तरकाशी: चारघास आलवेंदर रोड परियोजना की सिलवक्या सुरंग में फंसे 41 श्रमिकों को सुरक्षित बाहर निकालने के लिए केंद्र और उत्तराखंड सरकार सभी संभव प्रयास कर रही है। इसमें देश विदेश के विशेषज्ञ और विभिन्न एजेंसियां भी सहयोग दे रही हैं। प्रधानमंत्री कल्याण के निर्देशन में वे सभी एजेंसी और विशेषज्ञ अपने-अपने मोर्चे पर एक साथ बचाव अभियान में जुड़े हुए हैं। इसके अलावा सुरंग में फंसे श्रमिकों का सफाई, रेस्क्यू करने में एनडीआरएफ, एसडीआरएफ, जिला आपदा प्रतिक्रम, जल विद्युत निगम, पुलिस, आर्टीलीरी आदि ची महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं।

बीआरओ
बीआरओ (बाइर रोड ऑपरेशन) 15 नवंबर को इस अभियान का हिस्सा बना। शनिवार को वर्टिकल ड्रिलिंग स्थल तक पहुंचने के लिए सड़क बनाने की जिम्मेदारी बीआरओ को सौंपी गई और 24 घंटे के अंतराल में 3 स्लैब डीपारओ को वरिष्ठ अधिकारी कर्नाल आरएस राव वर्टिकल सुरंग बनाने में सहयोग करेंगे।

आरवीएनएल
रेल विकास निगम लि. (आरवीएनएल) 12 नवंबर को रेस्क्यू अभियान में शामिल हुआ। निगम वर्टिकल और हॉरिजेंटल ड्रिलिंग में सहयोग कर रहा है।

वाडिया स्मितालय भूविज्ञान संस्थान
वाडिया संस्थान की विज्ञानी और अन्य भूविज्ञानी वर्टिकल और हॉरिजेंटल ड्रिलिंग के लिए जियो फिजिकल सर्वे में सहयोग कर रहे हैं।

उत्तरकाशी के सिलवक्या में सुरंग के पास सड़क बनाने में जुटे बीआरओ के पत्रिका - अलापण

आरआईटीईएस
रेल इंडिया टेक्निकल एंड इकोनॉमिक सर्विसेज (आरआईटीईएस) की टीम 12 नवंबर को रेस्क्यू अभियान में शामिल हुई। यह टीम वर्टिकल और हॉरिजेंटल ड्रिलिंग में सहयोग कर रही है।

डीआरडीओ
डिफेंस रिसर्च एंड डेवलपमेंट ऑर्गेनाइजेशन (डीआरडीओ) की टीम माइक्रो ड्रॉन से सर्वे करने और श्रमिकों तक लाइफ लाइन बनाने में सहयोग कर रही है।

आइआइटी रुड़की
आइआइटी के विज्ञानी माइक्रो ड्रॉन से सर्वे करने और सुरंग में फंसे श्रमिकों तक पहुंचने के लिए लाइफ लाइन बनाने में सहयोग कर रहे हैं।

तन विभाग
निगम वर्टिकल ड्रिलिंग स्थल तक करीब डेढ़ किमी क्षेत्र में बचाई जा रही सड़क की राह में अवरोध बने पड़ो को पार करने के लिए रात के समय अलापण व्यवस्था में भी सहयोग कर रहा है।

टीएचडीसी
टिहरी हाइड्रो डेवलपमेंट कॉर्पोरेशन लि. (टीएचडीसी) की टीम 12 नवंबर को रेस्क्यू अभियान में शामिल हुई। यह टीम बडकोट घाट से माइक्रो टनलिंग का काम शुरू करेगी। इसके लिए भारी मशीनरी पहले ही जुटाई जा चुकी है।

ओएनजीसी
खोज-बचाव अभियान में ओएनजीसी को 16 नवंबर को शामिल किया गया। ओएनजीसी पोलिंग की ओर से करीब 450 मीटर हिस्से में हॉरिजेंटल ड्रिलिंग का निष्पा सभालेगा।

एसजेवीएनएल
रातनुर्ज जल विद्युत निगम लिमिटेड (एसजेवीएनएल) की टीम 13 नवंबर को सिलवक्या पड़ोसी यह टीम एक मीटर व्यास वाली वर्टिकल सुरंग की खोलाई का कार्य करेगी। साथ ही श्रमिकों के लिए एक लाइफ लाइन सुरंग भी बनाएगी।

20/11/2023
24/11
9

टनल के भीतर और ऊपर से रास्ता बनाना सबसे कारगर तरीका, मजदूरों को रेस्क्यू करने में लग सकते हैं पांच से सात दिन

पहले दो दिन की गलती से बढ़ गया रेस्क्यू का समय और जोखिम

जितेंद्र जोशी

विकासनगर। उत्तरकाशी जिले के सिलकथार में सुरंग में फंसे मजदूरों को रेस्क्यू करने में अभी समय लग सकता है। सुरंग निर्माण विधोपद्धि के मुताबिक, सुरंग के बहने के बाद दो दिन भलावा बुरा होने की गलती के चलते रेस्क्यू का समय बढ़ गया है।

भीजुदा परिस्थितियों को देखते हुए मजदूरों को सुरक्षित बाहर निकालने में अभी पांच दिन से एक सप्ताह का समय और लग सकता है। वहीं, सुरंग के भीतर और ऊपर से रास्ता (ट्रिपट) बनाना रेस्क्यू के लिए सबसे कारगर



विनोद कुमार

तरीक है क्रॉकिंग, रस्तावे कोरपोरेशन, नवी मुंबई के सेलविबुव, अधिशासी निदेशक, परियोजना और टर्मिनल इंजीनियर विनोद कुमार सिलकथार टनल रेस्क्यू अभियान पर लगातार नजर बनाए हैं।

उन्होंने बताया कि उनको सुरंग की खावर्ड और रेस्क्यू अभियान का करीब

सरकार बुलाए तो मदद के लिए तैयार

विनोद कुमार गोवा में 760 किलोमीटर रेलवाहन निर्माण करने वाले टीम में शीफ बंद पर रहे हैं। इस परियोजना में 95 रेल सुरंगों का निर्माण भी किया गया था। उन्होंने बताया कि या रेस्क्यू में तकनीकी मदद प्रदान कर सकते हैं। सिलकथार यह सुइटियों पर आखिरी बार आये हैं। लेकिन अगर उनको बुलाया जाता है, वह मदद के लिए पूरी तरह से तैयार हैं।

51 साल का अनुभव है। बताया कि वर्ष 1996 में गोवा में इसी तरह ही 14 मजदूर रेल सुरंग के बहने के बाद भीतर फंस गए थे। तब वह परियोजना के चीफ इंजीनियर टनल रहे, उन्होंने सुरंग से भलता नहीं निकालने दिया।

सुरंग में रास्ता बनाने के बाद 13 मजदूरों को सुरक्षित बाहर निकाला गया। वहीं, एक की भलता गिरने से मौत हो गई थी। बताया कि इसका सबक उन्होंने वर्ष 1987 में मेगालय हाइड्रोइलेक्ट्रिक पावर कॉर्पोरेशन में रहते हुए कटरा में सलाल प्रोजेक्ट में लिया था। तब सुरंग बहने से उसमें दो मजदूर फंस गए थे। भलता निकालने के चलते रेस्क्यू

अभियान का समय दो महीने तक बढ़ गया। उन्होंने बताया कि सिलकथार सुरंग के बहने के मामले में रेस्क्यू टीम ने दो दिन मलका हटाकर सबसे बड़ी गलती की, जबकि बहने के बाद सुरंग को स्थिर रखा जाता है।

विनोद कुमार बताया, सुरंग में पहलप डाला गया जो 22 मीटर पर फंस गया। अब प्रधानमंत्री कार्यालय ने चार मोर्चों पर रेस्क्यू अभियान चलाने का निर्णय लिया है। सुरंग में करीब 60 मीटर का रास्ता बनया जाना है। इसमें एक एमजेवीएल सुरंग के ऊपर, औरनजीली सुरंग में लिफ्ट और टाएबडासोआइएल सुरंग के दूसरे छोर बनाने की प्रक्रिया भी टीक है। शायद

20/11/2023

20/11

==

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69 Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

श्रमिकों को बचाने के लिए भारत आएंगे अंतरराष्ट्रीय विशेषज्ञ

जागरण संवाददाता उत्तरकाशी: सिलक्वारा सुरंग में फंसे 41 श्रमिकों को बचाने की योजना तैयार करने के लिए आस्ट्रेलिया से अंतरराष्ट्रीय सुरंग विशेषज्ञ अर्नाल्ड डिवस भी भारत आएंगे। वे इंटरनेशनल टनलिंग एंड अंडरग्राउंड स्पेस एसोसिएशन के अध्यक्ष भी हैं। अपने एक वीडियो संदेश में अर्नाल्ड ने कहा कि 'मेरा मिशन स्पष्ट है कि 41 श्रमिकों को बचाया जाना चाहिए। इसमें कोई समझौता नहीं किया जाना चाहिए।'

सिलक्वारा में खोज-बचाव टीम से टेलीफोन पर बात करने के साथ ही अर्नाल्ड ने सुरक्षित बचाव के लिए अन्य विकल्पों पर भी चर्चा की। उन्होंने कहा कि वर्तमान में हम जिस तकनीक का उपयोग कर रहे हैं, उसकी समीक्षा की जानी चाहिए। यह कोई साधारण प्रक्रिया नहीं है, क्योंकि सुरंग हिमालयी क्षेत्र में है। यहां विषय की सबसे बड़ी चुट्टान और फाड़ हैं। विदित हो कि इंटरनेशनल टनलिंग एंड अंडरग्राउंड स्पेस एसोसिएशन एक गैर-सरकारी संगठन है। वर्ष 1970 में स्थापित इस संगठन से 78 देश जुड़े हुए हैं। वहां, सुरंग में हुई घटना के बाद एनएचआईसीएल ने विभिन्न विशेषज्ञों से संपर्क साधा है। इसी क्रम में थर्नलैंड के उन विशेषज्ञों को यहाँ भी ली गई, जिन्होंने वर्ष 2018 में थर्नलैंड की एक गुफा से 12 बच्चों और उनके फुटबाल कोच को



इंटरनेशनल टनलिंग एंड अंडरग्राउंड स्पेस एसोसिएशन के अध्यक्ष अर्नाल्ड डिवस - लोग वीडियो वीडियो

आज सिलक्वारा पहुंचेंगे सेना के 20 इंजीनियर

बचाव अभियान में सेना की इंजीनियरिंग कोर भी शामिल होगी। आज सुबह सेना के 20 कुशल इंजीनियर सिलक्वारा पहुंचेंगे। जबकि, मुख्य अभियंता उत्तर भारत ब्रिगेडियर पीएस जोशी और फर्नल परीक्षित रविदार को सिलक्वारा पहुंच गए। उन्होंने बचाव कार्य में लगी टीम से अनुभव साझा किया।

बचाया था। एनएचआईसीएल ने नॉर्वेजियन जियो टेक्निकल इंस्टीट्यूट (एनजीआई) से विशिष्ट तकनीकी परामर्श भी मांगा है। एनजीआई भूविज्ञान के क्षेत्र में अनुसंधान और परामर्श के लिए एक महत्वपूर्ण संस्थान है, जो भू-तकनीकी, भूवैज्ञानिक और भूभौतिकी विशेषज्ञता का एक मंच पर लाता है।

Social Development
for Communities
FOUNDATION

69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

20/11/2023

20/12

13

रेस्क्यू के बाद वाडिया करेगा जियोलॉजिकल सर्वे

अमर उजाला व्यूरो

सुरंग धंसने की घटना की
होगी सिलसिलेवार जांच

देहरादुन। उत्तरकाशी के मिलकथारा में इस वक्त केंद्र और प्रदेश सरकार का पूरा फोकस रेस्क्यू ऑपरेशन पर है। इसके बाद घटना की सिलसिलेवार जांच की जाएगी। वाडिया इंस्टीट्यूट ऑफ हिमालयन जिबोलॉजी की भूमिका इसमें अहम रहेगी।

संस्थान को जियोलॉजिकल सर्वे संबंधी महत्वपूर्ण सर्वेक्षण के लिए राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) की ओर से पहले ही एक पत्र प्राप्त हुआ है। फिलहाल सचिव आपदा प्रबंधन डॉ. रजित कुमार सिन्हा की ओर से बनाई गई

तकनीकी टीम में एक संस्थान के एक विशेषज्ञ को शामिल किया गया है।

संस्थान के निदेशक डॉ. कालाचंद साई ने बताया कि इस संबंध में एनडीएमए की ओर से संपर्क किया गया था। शुरुआती दिनों में लग रहा था कि रेस्क्यू ऑपरेशन शीघ्र पूरा कर लिया जाएगा, लेकिन इसमें लगातार तकनीकी दिक्कतें आती चली गईं। फिलहाल पूरा कोकस सुरंग में फसे लोगों को बाहर निकालने पर है। इसके बाद जियोलॉजिकल सर्वे की कार्यवाही शुरू की जाएगी।

Social Development
for Communities
FOUNDATION

69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

**Coverage of
November 21, 2023**

6-inch pipe drilled to carry food for trapped workers

Gaurav Talwar & Abhyudaya Kotnala | TNN

Dehradun/Silkyara: Stuck inside the collapsed tunnel in Silkyara, Uttarkashi, for over 200 hours now, there was - after what must seemed an eternity - some good news for the 41 tired, scared workers trapped in. Rescue teams on Monday, in what is being seen as a significant "breakthrough", managed to successfully create an additional supply line by inserting a six-inch diameter pipe through the debris to the other side. The workers, after over 9 days, were able to have their first hot meal of khichdi, which was sent to them, packed in bottles. They were also sent packets of dry fruit and some fresh oranges.

NHIDCL director Anshu Manish Khalkho said, "We have achieved our first breakthro-

STUCK in Silkyara DAY 9

ugh. The 53m-long pipe is a veritable lifeline. We were trying to do this for the last nine days. This will enable us to send nutritious and larger quantities of food and other essentials like medicines in. We'll also be able to improve ventilation. A microscopic camera will be sent to study their condition."

Earlier, a four-inch steel pipe was being used by the rescue personnel. But it could only send dry products like chickpeas, almonds, cashews and popcorn for the men, who a few days ago had complained of stomach ache. Even oxygen supply was maintained through this four-inch tube.

► Continued on P 3

3-WAY DRILLING TO RESCUE WORKERS



Methods tried by the agencies earlier

- 1 Shotcreting and muck removal from inside the tunnel
- 2 inserting a 900mm steel pipe through the debris to create an escape passage.



State to pay for kin's stay, food, transport

CM Dhami said the state will bear expenses of travel, food and stay of relatives of the stranded workers coming to the tunnel site to check on their family members. He said officials have been told to ensure facilities like mobile recharge and transport to and from the site are arranged. P 3

We'll bring them out, vows Aus expert

Arnold Dix, president of Geneva-based International Tunnelling and Underground Space Association, arrived on Monday morning at Silkyara. Dix, who hails from Australia, is widely known as the world's leading expert on tunnelling and issues associated with it from a safety perspective. P 2

HC seeks response from Centre, state govt

In response to a public interest litigation (PIL) filed by the Dehradun-based NGO Samadhan, a division bench of the Uttarakhand high court comprising Acting Chief Justice Manoj Tiwari and Justice Pankaj Purohit, on Monday ordered the Centre and the state government to reply within 48 hours as to what measures have been taken to rescue the 41 workers stranded in Silkyara tunnel in Uttarkashi for nine days. P 3

21/11/2023

21/11
L

Submit rescue op plan in 48 hrs: HC to Centre, state govt

Pankul Sharma & Sonali Mishra | TNN

Dehradun/Nainital: In a swift response to a public interest litigation (PIL) filed by the Dehradun-based NGO Samadhan, a division bench of the Uttarakhand high court comprising Acting Chief Justice Manoj Tiwari and Justice Pankaj Purohit, on Monday ordered the Centre and the state government to reply within 48 hours as to what measures have been taken to rescue the 41

for putting the lives of the tunnel workers in jeopardy," the petition said.

The court also issued notices to the Union disaster management ministry, the Public Works Department (PWD) secretary, and the National Highway Development Authority (NHAI), giving them two days to submit their replies.

According to the NGO's petition, the 41 workers have been trapped in the tunnel since a portion of it collapsed on November 12, and all attempts to evacuate them have been turned out to be unsuccessful.

The PIL also said the workers should be provided with all the necessary safety before starting any work inside any tunnel, along with arrangements for Hume pipe for their rescue in case of any mishap. The tunnel under construction should also have generators and other machines etc. are equally important. The petitioner also raised questions on the geological survey of the area before digging the tunnel, due to which such a large number of workers have been put in grave danger.



Workers making a temporary track on Monday to take machinery on top of the hill for vertical drilling in order to evacuate workers stranded inside the Silkyara tunnel in Uttarkashi for over 9 days

workers stranded in Silkyara tunnel in Uttarkashi for nine days. The next hearing on the matter is scheduled for November 22.

The petitioner, expressing concern for the trapped workers, called for swift action. "An FIR should be ordered against the officials responsible

en put in grave danger. Talking to TOI, Prabha Naitani, the petitioner's council, said, "In view of the negligence, a criminal case should be registered against the agencies concerned. We have also requested that an special investigation team be formed to investigate the entire matter."

TIMES OF INDIA
Social Development
for Communities
NAVGATHAL 21, 2023

21/11/2023
21/11
3

On 9th day, efforts underway to restart drilling with US machine

HT Correspondent

letters@hindustantimes.com

SILKYARA (UTTARKASHI): On the ninth day of the rescue operation, rescue teams continued to make efforts to restart the horizontal drilling by the American auger machine to get the trapped workers outside the tunnel, while working on different plans, including vertical drilling, officials familiar with the matter said.

The drilling machine was rendered useless on Friday after drilling 22 metres through the debris as its bearings got damaged and a possibility of further collapse.

A technician of the Trenchless Engineering Service Private Limited on condition of anonymity said they have brought a new set of bearings from Mumbai and the new set will be fit in the auger machine to restart the horizontal drilling.

NHIDCL director Anshu Manish Khalkho while addressing a press conference said the rescue teams were working on different plans, and there will be vertical drills from two different places and two horizontal drills.

He said, "The tunnel on the Silkyara side is very fragile. We are going forward keeping this in mind. The horizontal drilling by the American auger machine to get the workers out will start working after the six-inch additional lifeline pipe is to the other side."

Khalkho said cracking sounds two days ago was due to seismic activities, leading to a state of panic and a two-day halt in operations.

"Work recommenced within the tunnel following the Army's preparation of the box culvert. A safety canopy framework is constructed to ensure the well-being of the workers," he said.

Meanwhile, a team of the

THE RESCUE TEAMS ARE WORKING ON VARIOUS PLANS TO CARRY OUT VERTICAL DRILLS FROM TWO PLACES AND TWO HORIZONTAL ONES

defence research and development organisation (DRDO) also reached the tunnel site.

"The team will help to analyse the structure and path by using robotics machines," an official said.

The NHIDCL official mentioned, "We've deployed drones for preliminary reconnaissance. However, the initial photos obtained on Sunday were unclear. Subsequently, we addressed the issues and attempted another survey on Monday, but the presence of

dust hindered the cameras' visibility. The DRDO introduced robots, but they are currently conducting feasibility studies to assess whether the robots can navigate the slippery surface. Additionally, we are acquiring endoscopy cameras to establish a visual connection through the six-inch pipe."

Chief minister Pushkar Singh Dhami said Prime Minister Narendra Modi inquired from him about the Uttarkashi tunnel rescue operation and assured him all possible help.

On Sunday, professor Arnold Dix, who is a globally-acclaimed expert in tunnel safety and disaster investigations, arrived at the site to provide his expertise in the rescue operation. Professor Dix is also the president of International Tunnelling and Underground Space Association.

While speaking to media persons, Arnold Dix said, "We are

committed to take out trapped men successfully. Significant efforts are under and our entire team is dedicated to finding a resolution to bring them to safety. Extensive work is in progress, ensuring well-being not only of those being rescued but also of rescuers. International support is widespread, and our team is exceptional. The strategic plans are impressive, with well-organized approach. Adequate provisions of food and medication are being ensured for all trapped inside."

Meanwhile, a truck carrying rescue equipment for operations to evacuate 41 workers trapped in the tunnel into a 100-metre-deep gorge in the Narendranagar area of the district on Monday afternoon. According to the police official familiar with the matter, the driver of the truck died in an incident.

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

21/11/2023
21/11
4

HC notice to Centre, state over rescue efforts

Neeraj Santoshi

neeraj.santoshi@htlive.com

DEHRADUN: The high court on Monday issued notices to the Centre, state government and other authorities concerned to file their responses on the efforts being made to rescue the 41 workers trapped inside a collapsed tunnel in Uttarkashi by November 22, when the matter will be heard next. Prabha Nathani, counsel of the petitioner said that division bench of acting chief justice Manoj Kumari Tiwari and Justice Pankaj Purohit issued these directions on Monday while hearing a PIL filed by a Dehradun-based NGO Samadhan through its president Renu Sarwar.

Nathani said the court has issued notices to the central government, state government, state

disaster management authority, public works department, national highway infrastructure development ltd, national highway authority of India, commissioner Garhwal and district magistrate Uttarkashi.

The PIL has alleged that the Silkyara tunnel collapse incident that took place on November 12 is "not just an accident or disaster, but a gross criminal negligence by the state government, which has failed to ensure safety measures at the tunnel site."

The PIL alleged that there was a total absence of appropriate rescue equipment, necessary tools, accessories, rescue pipes that could have been kept there at the tunnel site before starting the project.

The PIL alleged that "this is a total failure of state (government) in timely emergency/ crisis



A PIL has alleged that there was an absence of equipment, tools that should have been present on the site.

response and preparedness to assure the safety of workers at hazard prone tunnel construction project site at Silkyara Uttarkashi."

The petition pointed out that state government has also failed to learn safety lessons from so

many similar accidents at tunnel sites in higher Himalayan regions in the past.

"It is the duty of the state to protect the life of its citizens as provided in the Constitution of India... State ought to have provided life-saving machinery at risky places like Silkyara tunnel projects...this kind of accidents are happening so frequently in Himalayan terrain of the state, yet our it (govt) has failed to come out with a genuine safety SOP (standard operating procedure) for the life of poor workers, who risk their lives just because they need to work."

The PIL said that Uttarakhand government has constituted an expert committee regarding the Uttarkashi tunnel collapse "but merely constituting a committee to find out the reasons for tunnel collapse would not help us, as we

already know the geological vulnerability of the Himalayan terrain. The bigger question is about our emergency response time and preparedness against any such eventuality to assure the safety of the workers."

The PIL has sought directions from the HC to respondent authorities to make sure that not a single human life is lost due to gross negligence and lack of foresight on the part of state government. The PIL has demanded the constitution of an SIT comprising of capable, committed and responsible young professionals to monitor the total compliance of SOPs and directives of the high court followed by regular on-site inspections to assure the complete effective functionality of safety measures followed by timely field reports to the high court.

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasanti Vihar Dehradun-248008
Uttarakhand

तैयारी

एसजेवीएनएल के विशेषज्ञ बोले-वर्टिकल ड्रिल से पूर्व में मजदूरों को बचाने का अभियान हो चुका है सफल

हिमाचल में श्रमिकों को सुरंग से बचा चुकी टीम भी पहुंची

आफताब अजमत

सिलक्वारा (उत्तरकाशी)। हिमाचल के कीरतपुर-नैरोक-मनाली फोर लेन हाइवे की सुरंग से मजदूरों को ऊपर से ड्रिल करके बचाने वाली एसजेवीएनएल की विशेषज्ञ टीम सिलक्वारा पहुंच चुकी है। अमर उजाला से बातचीत में उन्होंने कहा, निश्चित तौर पर मशीन सेटअप होने के दो से तीन दिन के भीतर करीब 90 मीटर ड्रिल करके मजदूरों को बाहर निकाल लेंगे।

वर्ष 2015 में कीरतपुर-मनाली हाइवे की सुरंग में भी हादसा होने के बाद दो मजदूर फंस गए थे। कंपनी के जीएम जसवंत कपूर ने बताया, उस हादसे में दो मजदूर फंसे थे। इन्हें बचाने के लिए एसजेवीएनएल ने ड्रिल मशीन सुरंग के ऊपर लगाई थी, जिससे करीब 47 मीटर तक ड्रिल करने के बाद वह मजदूरों तक पहुंच



सुरंग के अंदर राहत एवं बचाव कार्य करते विशेषज्ञ व श्रमिक। फ्लॉसी

सबसे बड़ी रन ऑफ द रीवर प्रावर टनल भी बनाई

एसजेवीएनएल की सुरंग बनाने में खास महारत शामिल है। कंपनी ने हिमाचल प्रदेश में 1500 मेगावाट क्षमता का नाथपा झाकड़ी जलविद्युत परियोजना बनाई है, जिसमें देश की सबसे लंबी 27.3 किलोमीटर सुरंग बनाई गई है। इस सुरंग का व्यास 10.15 मीटर है। कंपनी के अधिकारियों का कहना है कि ये देश की सबसे लंबी सुरंग है।

गए थे। उन्होंने दोनों को सुरंगित बाहर निकाल लिया था।

कपूर के मुताबिक, उन्होंने सेकअप के साथ तीन मशीन यहां

मंगाई हैं। इस मशीन से 1.2 मीटर व्यास की ड्रिल की जाएगी, जिससे आसानी से मजदूरों को बाहर निकाला जा सकेगा। बताया, मशीन



हमारी एक मशीन सिलक्वारा पहुंच चुकी है। दूसरी मशीन दो वाहन से ला रहे हैं, जो चंबा के पास वाहन खराब होने की वजह से अटक गई थीं। देर रात पहुंच जाएगी। तीसरी भी आ रही है। हिमाचल में जिस तरह से मजदूरों को वर्टिकल ड्रिल से बचाया गया था, वैसी ही यहां भी अभियान चलाया जाएगा।

-अनिल धीमान, नेपाल से आए एसजेवीएन कंपनी के विशेषज्ञ

■ लार्सन एंड टूब्रो की टीम भी पहुंची

उत्तरकाशी। सिलक्वारा सुरंग हादसे में राहत एवं बचाव अभियान के लिए लार्सन एंड टूब्रो की टीम भी मदद के लिए पहुंची हुई है। सुपरवाइजर रोखर कुमार ने बताया कि बिहार व झारखंड से आई इस टीम में 13 लोग शामिल हैं। जो कि सुरंग के ऊपर ड्रिलिंग के सर्वे से संबंधित उपकरण लेकर पहुंचे हुए हैं। राहत

■ बीआरओ ने कंक्रीट ब्लॉक पहुंचाए

उत्तरकाशी। सिलक्वारा सुरंग में फंसे 41 मजदूरों को बचाए जाने के लिए चलाए जा रहे रेस्क्यू ऑपरेशन के लिए सोमवार को कई स्टेप में कंक्रीट ब्लॉक पहुंचाए। ये ब्लॉक सुरंग के अंदर दोबारा प्रेसचलन के खतरे को देखते हुए निकासी सुरंग तैयार करने के काम में लाए जाएंगे। राहत

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasanti Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

बिना पैसा लिए लौटने लगे मजदूर

बोले, अब सुरंग का निर्माण काम दोबारा शुरू होने की उम्मीद नहीं

अजय कुमार

उत्तरकाशी। हादसे के बाद सुरंग निर्माण में लगे कई मजदूर बिना मानदेय लिए घरों को लौटने लगे हैं। उनका कहना है कि इस हादसे के बाद सुरंग का काम दोबारा शुरू होने की उम्मीद कम हो गई है। ऐसे में वह यहां रहकर क्या करेंगे।

अब तक 11 मजदूर यहां से जा चुके हैं। यमुनोत्री हार्डवेयर पर निर्माणाधीन सिलवखारा सुरंग हादसे के बाद से यहां काम करने वाले मजदूरों में निराशा का माहौल है। एक ओर वह सुरंग के अंदर फंसे अपने साथियों को लेकर परेशान हैं, वहीं दूसरी ओर सुरंग का दोबारा निर्माण शुरू होने को लेकर भी उनमें निराशा है।

सुरंग निर्माण में डेल्टा का काम कर रहे बिंदुखारा नैमीताल के रविंद्र सिंह कोहली ने बताया, कंपनी ने उनका करीब 20 हजार रुपये मानदेय भुगतान नहीं किया है। अब हादसे के बाद कंपनी उन्हें घर जाने के लिए पूरा किराया तक नहीं दे रही है। घर जाने के लिए करीब 2,000 रुपये किराया लगता है, लेकिन कंपनी ने सिर्फ एक हजार रुपये दिए हैं।

बिहार के झारण जिले के रहने वाले जितेंद्र कुमार ने बताया, वह यहां एक नवंबर को ही पहुंचा था। पांच हजार रुपये मानदेय में से केवल दो हजार रुपये दिए जाने का ही आश्वासन मिला है। जितेंद्र ने कहा, अब जहाँ-यहाँ दोबारा नहीं आएगा। जितेंद्र ने बताया कि करीब 11 लोग हादसे के बाद बिना पूरा मानदेय लिए घरों को लौट चुके हैं।

कार्यदायी कंपनी के डेड इंजीनियर अश्वथी का कहना है कि हादसे के बाद कंपनी का करीब 15 से 20 लाख रुपये

किताबी मनाने के लिए निकल आए



रविंद्र और जितेंद्र कुमार।

सुबह सात बजे तक काम करते थे, लेकिन हादसे वाले दिन दिवाली होने के चलते सुरंग से जल्दी निकल आए थे। इसलिए वे सुरंग के अंदर फंसने से बच गए।

मजदूर रविंद्र कोहली व जितेंद्र कुमार भी नाइट शिफ्ट में सुरंग में जाने वाले मजदूरों में शामिल थे।

बताया, वह शाम सात बजे से

मां को मत बताया मैं यहां फंसा हूँ

सिलवखारा सुरंग में फंसे 41 मजदूरों में पिथौरागढ़ के टनकपुर के पुष्कर सिंह ऐरी भी शामिल हैं। पुष्कर यहां सॉर्टिकट मशीन के ऑपरेटर हैं। पुष्कर का घरमेरा भाई अमन शिष्ट, चंचल सिंह व संजय उसकी खोजबाजी में सिलवखारा पहुंचे हुए हैं। अमन ने बताया कि पुष्कर की मां गंगा देवी अस्वस्थ हैं। उसने पाइपलाइन के जरिये पुष्कर से बात की है, इस दौरान भी पुष्कर ने कहा कि मां को मत बतावना कि मैं यहां फंसा हूँ। उसने यह भी कहा कि तुम चले जाओ, मैं आ जाऊंगा।

का भुगतान लंबित है। जैसे ही भुगतान होगा, सभी मजदूरों को उनका पूरा मानदेय दे दिया जाएगा। अभी केवल उनके किराये का ही पैसा दे पा रहे हैं। संजय

21/11/2023

21/11

7

आपदा के समय बिखरा नजर आता है विभाग का सूचना तंत्र

देहरादून। हमेशा आपदाओं में बिखर रहने वाला उत्तराखण्ड प्रदेश का आपदा प्रबंधन विभाग सूचना देने में कंजूसी करता है। इससे आपदा के समय सही सूचनाएं आम जनता तक नहीं पहुंच पाती हैं। रविवार को सिलखारा सुरंग हादसे का जख्म लगे

केंद्रीय मंत्री और सीएम के सामने नाराजगी जता चुके लोग

सीके पर पहुंचे केंद्रीय मंत्री निधिन गडकरी और मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी के सामने भी लोगों ने यह सवाल उठाते हुए नाराजगी जताई। मीडिया को भी अपने सवालों के जवाब पाने के लिए भटकना पड़ता है। सचिवालय स्थित राज्य आपदाकालीन परिचालन केंद्र (कंट्रोल रूम) में लुप्टी करने वाले अधिकारी भी जब तक बिलें से फीडबैक नहीं मिल जाता, सब तक कुछ बताने की स्थिति में नहीं होते हैं। सिलखारा मामले में भी इसी तरह की लापरवाही सामने आई तो लोगों ने यह सवाल केंद्रीय मंत्री और मुख्यमंत्री के समुख उठाया। इस पर केंद्रीय मंत्री निधिन गडकरी ने कहा, उन्होंने दिल्ली में सचिव स्तर के एक अधिकारी को इसके लिए जिम्मेदारी सौंपी है। उन्होंने मुख्य सचिव डॉ. एमएस संसु को भी व्यवस्था बनाने के लिए कहा। कहा, पूरे मामले में हर छह घंटे में बुलेटिन जारी किया जाना चाहिए। ब्यूरो

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

**Coverage of
November 22, 2023**

22/11/2023
22/11

1st visuals of trapped 41 offer hope of light at end of tunnel

Stranded Men Say 'They're Fine, Await Release'

Gaurav Talwar & Abhyudaya Kotnala | TNN

Uttarkashi/Dehradun: An agonising 10 days after an under-construction tunnel collapsed in Uttarkashi's Silkyara, first visuals of the 41 workers trapped inside emerged on Tuesday, casting light on the challenging conditions they have endured for almost 250 hours now.

Captured through an endoscopic camera brought in from Delhi and manoeuvred



Freshly established 'lifeline', pushed through the rubble on Monday evening, also served as a vital communication link with the workers from Jharkhand, Bengal, Odisha, Uttarakhand, Bihar and Himachal

STUCK in Silkyara DAY 10

► NHA to conduct audit of all under construction tunnels, P2

through a newly drilled six-inch pipeline, the videos and images provided not only a glimpse of the situation inside the tunnel but also snapshots of the resilience and courage of each of those men battling fatigue, claustrophobia and sickness for over a week.

Initially, though, the camera abruptly stopped a feet and half behind the opening of the pipe at the other end, prompting people outside to holler through a megaphone: "Khincho, khincho (pull, pull)." As one of the trapped workers tugged at the camera from within the tunnel and

2-min audio cheers families, colleagues

Saba Ahmed could well have been the first from Bhojpur in Bihar to land on the moon. Such was the rapturous applause he received from fellow workers and relatives when the Uttarakhand government released a 2-minute-long audio-visual clip of the conversation between officials outside and labourers inside the Silkyara tunnel on Tuesday. P2

came in front of it, a cry went out from a group of anxious colleagues out in the open: "Arre, veh to apna Saba (Ahmed) hai."

One more person showed himself to the camera before it zoomed out to the larger group - men wearing helmets, expectant, happy yet

Green corridor for heavy machinery

Amid the ongoing rescue operations to evacuate 41 workers stranded inside the Silkyara tunnel in Uttarkashi for the past 10 days, police firmed up preparations for a green corridor for trailers carrying heavy machinery from Baroda in Gujarat to Uttarkashi. Garhwal IG, Karan Singh Nagnyal, told TOI, "The machinery will take four days to reach". P2

unsure what lay ahead.

The freshly established "lifeline", pushed through the rubble on Monday evening, served also as a vital communication link with the workers - from Jharkhand, Bengal, Odisha, Uttarakhand, Bihar and Himachal Pradesh. However, the trans-

Aid truck falls into gorge; 1 dead

While rescue personnel from various national and state agencies are racing against time to swiftly evacuate 41 trapped workers in Silkyara, Uttarkashi, a truck carrying a drill machine from Dehradun to the tunnel site fell into a deep gorge near Gujrada bridge on the Rishikesh-Gangotri highway in Tehri Garhwal district. Driver died during treatment. P2

fer of hot cooked khichdi, packed into bottles, faced a hurdle as rubble lodged inside the pipe obstructed the way. It would have been their first wholesome meal, surviving as they have been till now, mostly on dry fruits.

► Continued on P2

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

22/11/2023

22/11
2

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun 248006
Uttarakhand

{ UTTARKASHI TUNNEL COLLAPSE }

Ground set for horizontal drilling using US machine

HT Correspondent

letters@hindustantimes.com

SILKYARA (UTTARKASHI): Rescuers on Tuesday started the welding process to begin the horizontal drilling using the US-made auger machine to rescue the construction workers trapped in a cave in Silkyara tunnel in Uttarakashi of Uttarakhand, officials said.

The horizontal drilling was stopped on Friday after drilling 22 metres through the debris as the bearings of the US-made machine got damaged and there was a possibility of further collapse. Providing details, Uttarkashi district disaster management officer (DDMO) Devendra Patwal said, "To insert the 800mm and 900mm pipes through the rubble to create passage for the trapped workers, we have started the process of horizontal drilling using the auger machine. The welding work is underway."

He said, "We have also taken measures keeping the safety of the trapped workers in mind."

A technician of the company which provided the auger machine — Trenchless Engineering Service Private Limited — on the condition of anonymity confirmed that they have begun the welding process for the drilling process using the auger machines.

"Four pipes, each 6 metres in length, are already inside. The welding process for the fifth pipe is underway," he said.

Meanwhile, the ministry of road transport and highways in a statement said, "The National Highways & Infrastructure Development Corporation Limited (NHIDCL) has resumed horizontal boring from the Silkyara end to rescue workers using an Auger boring machine. Fabrication of a protective canopy for

the drilling machine is underway, with modifications to the auger diameter and welding of the pipeline in progress."

People familiar with the matter said that a new set of bearings of the auger machine was brought from Mumbai to set the machine in action. They said, "The SJVNL (Satluj Jal Vidyut Nigam Limited) has also provided two fast welding machines to increase the pace of the overall drilling process."

The SJVNL's machine for the vertical rescue tunnel construction on Tuesday arrived at the site, with installation currently underway. "Machines are being transported from Gujarat and Odisha for this purpose," the officials said.

The RVNL (Rail Vikas Nigam Limited) was transporting machinery for micro-tunnelling through horizontal drilling to rescue the labourers and additional backup machines were being brought in from Odisha, said one of the people quoted above.

Officials said that the ONGC (Oil and Natural Gas Corporation) was mobilizing machinery from the USA, Mumbai, and Ghaziabad for vertical boring.

The work is ongoing for the approach road for ONGC, with geological surveys conducted by the ONGC itself, added the officials. According to the rescue team, they were looking at five sites, including at the top of the mountain, from where passages big enough for humans to crawl through can be created, officials coordinating the operation said.

Explaining the plans, RVNL official Bhupendra Singh who is involved in the rescue operation said, "The Satluj Jal Vidyut Nigam Limited will vertically drill 1.2 metre to the depth of 85-90 metres to rescue the trapped men at 320 metres of the



Personnel weld a driller head during rescue operations for the workers (top); and 18 tonnes of equipment being lifted by an IAF aircraft for the rescue operations.

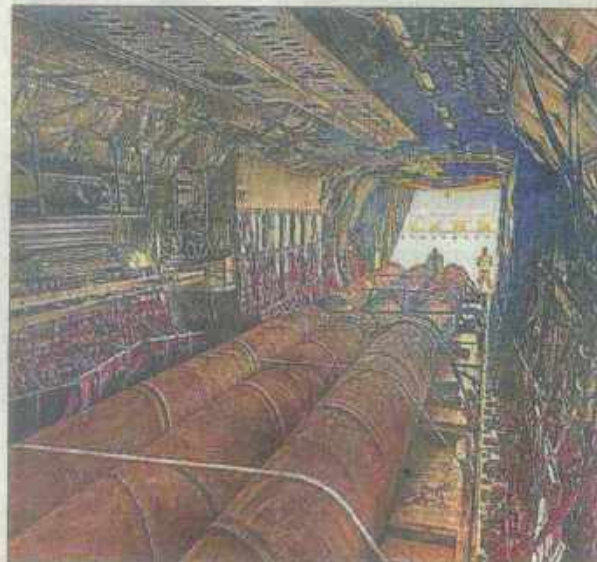
tunnel. Approach road for this has been made. Work on this will begin on Wednesday".

"We (RVNL) will horizontally drill 1.2 metres to a depth of 168-170 from the side using the micro tunnelling method. It will meet the tunnel at 280-300 metres of the tunnel. It will act as a life-saving tunnel and emergency escape in the future," he added.

"The Tehri Hydroelectric Development Corporation will construct a rescue tunnel of a small diameter of 480 metres from Barkot end using the conventional method (drill and blast method). ONGC will make a vertical hole at the end portion of the 2 km stretch where workers are trapped," the official added.

"The NHIDCL will try to drill through the debris using the auger machine from the Silkyara side. They have already penetrated through 22 metres of debris," he said.

On November 12, the under-construction tunnel collapsed



due to debris falling in a 60-metre stretch on the Silkyara side, trapping the 41 labourers inside.

The rescuers initially opted to push 900 mm pipes through the debris using the auger machine, but further activity in the tunnel forced the rescuers to explore multiple rescue options simultaneously.

AFP/PT

41 Silkyara Tunnel Workers may See the Light of Day in 72 Hours

If conditions remain favourable & horizontal drilling by NHIDCL continues: Anurag Jain

Our Bureaus

New Delhi: The 41 workers trapped inside the Silkyara tunnel can be rescued in the next 2-3 days if all conditions remain favourable and the horizontal drilling by the National Highways and Infrastructure Development Corporation Ltd (NHIDCL) continues, said road, transport and highways secretary Anurag Jain. On Monday, NHIDCL made a significant breakthrough when a 6-inch diameter pipeline was drilled for the supply of essential items.

"We have resumed horizontal drilling from today, which is the best available option. If all goes well, we hope to rescue all the trapped workers in two-and-a-half days," Jain told media persons here.

Meanwhile, National Disaster Management Authority (NDMA) member Ata Hasnain told the media on Tuesday that all efforts were being made to ensure the survival of those

trapped and they will be flown in choppers to Dehradun immediately after they were rescued. "Two expert psycho-analysts are present at the tunnel and trying to speak to those trapped with the limited communication established on Monday," he added.

Jain said experts were of the opinion that it might not be that cold inside the tunnel. However "authorities are making all-out effort to supply them with thin blankets through the 6-inch-pipe". On the health condition of workers, Hasnain said they have been supplying dry ration but with new pipeline, fresh and hot food is also being sent.

After video communication was established, efforts were made to clear the debris inside the pipeline using compressed air and water pressure.

On Tuesday, Suttuj Jal Vidyut Nigam's machine for the vertical rescue tunnel construction was brought to the site and was being installed. The Tehri Hydro Development Corporation has also initiated the construction of a rescue tunnel from the Barkot end.

Meanwhile, Prime Minister Narendra Modi spoke to Uttarakhand chief minister Pushkar Singh Dhami on Tuesday, the second day in a row, to enquire about the rescue operation. The central government also issued an advisory to private television channels, asking them to be sensitive in their coverage of the rescue operations.



Visuals of workers trapped inside the Silkyara tunnel in Uttarkashi district on Tuesday - PTI

Rescue Efforts Since 10 Days

First visuals of workers emerge	About 5-10 kg each of fruit like apples, oranges, sweet lime etc and five dozen bananas delivered	Packets of medicine, salt and electrical also sent	Preparations afoot to send cooked food like khichdi, roti-sabzi etc
---------------------------------	---	--	---



What is Silkyara tunnel for?

In February 2018, the Union Cabinet approved construction of a 4.531 km two-lane bi-directional Silkyara bend - the Barkot tunnel. The project will be along NH-134 in Uttarakhand and is part of the Chardham plan. The estimated construction period was four years, with cost estimated at Rs 1,119.69 crore. Total project cost is Rs 1,383.78 crore, including land acquisition and rehabilitation cost. The work is delayed and is likely to be completed by May 14, 2024

WHAT HAPPENED ON NOVEMBER 12, 2023?

At 5.30 am, about 41 workers were reprofiling 260-265 m inside the tunnel from Silkyara portal, when a collapse occurred at 205-260 m from the portal. All workers, based on the contractor's entry register, were trapped inside the tunnel. The area in which the workers are trapped is 8.5 m high and 2 km long.



18 tonnes of equipment being airlifted by an IAF aircraft for rescue operations - PTI

WHICH AGENCIES ARE INVOLVED IN THE RESCUE MISSION?

Uttarakhand administration, SDRF, NDRE, MoRTH, NHIDCL, NHAI and BRO are engaged in supplying fresh air, oxygen, water, electricity and small packed food through pipes. International expert Arnold Dix from International Tunneling and Underground Space Association, Geneva, and micro tunneling expert from Australia, Chris Cooper, are also assisting.

WHAT IS THE FIVE-PRONGED STRATEGY TO RESCUE WORKERS?

Five options were decided. Five different agencies are engaged in rescue operation - Oil and Natural Gas Corporation (ONGC), Suttuj Jal Vidyut Nigam (SJVNL), Rail Vikas Nigam Limited (RVNL), National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited (NHIDCL) and Tehri Hydro Development Corporation Limited (THDCL).

NHIDCL has undertaken horizontal drilling from Silkyara end using an Auger boring machine. To facilitate this, the Army has prepared a box culvert. A canopy framework is being made to ensure workers' safety.

RVNL is working on another vertical pipeline for supplying essential items after the Border Roads Organisation completed building an approach road in just one day.

Tehri Hydro Development Corporation Limited (THDCL) has undertaken microtunnelling from Barkot end for which heavy machinery has been mobilised.

Suttuj Jal Vidyut Nigam (SJVNL) is implementing vertical drilling to rescue workers. Equipment has been mobilised from Gujarat and Odisha through railways as it could not be airlifted.

Oil and Natural Gas Corporation (ONGC), having expertise in deep drilling, started initial work for vertical drilling from Barkot end.

Social Development for Communities FOUNDATION

TEXT: RAHUL TRIPATHI

No Rethink At The End Of The Tunnel

As efforts continue in Uttarakashi to rescue the trapped workers, let's remember what experts warned about: Constructing very wide roads is sure to destabilise Himalayas' slopes

Priyadarshini Patel



It is in this decade that the Himalayas have been tunnelled, blasted, cut, gouged, turned to rubble and concretised as never before in the range's 50 million years of existence. Hydel projects, rail tracks at heights of 1,000 metres in narrow valleys, and road construction all require tunnels. Rampant construction of hotels and torrents of unregulated tourism require tunnels for car parks. The railway tunnel from Karnaprayag to Rishikesh is 110 metres long. The total might exceed 400 km by the time all the dhams are connected.

It is also this decade that brought us the Kedarnath tragedy, Assi Ganga flooding, Jeshimath collapse, a glacier break at Rishi Ganga, 200 landslides along the Chartham route, wreckage and landslides in Himachal, and so many hazardous events in-between that bad news from the Himalayas has become the norm.

Each of these disasters has been injured or aggravated by development projects that brazenly ignored expert warnings and the laws. A Supreme Court-appointed expert committee found the floods in the 2013 Kedarnath tragedy were aggravated by hydel projects. Construction in Jeshimath was prohibited way back in 1976 by the Mishra commission.

The Rishi Ganga glacier break trapped or killed 200 labourers in Tapovan-Vishnugad hydel project and wiped out the Rishi Ganga hydel project. Both were above the main central thrust (MCT), a major geological fault, the region a high seismic zone. The SC experts' body in 2014, recommended the area above MCT be kept free of hydel projects.

The Chardham Pariyojana (CDP), a road-widening project by 12 metres of a 900-km stretch, cuts through pristine and steep valleys. The plan for this extremely wide CDP violated the road transport ministry's own circular (2018) and SC-constituted high-powered committee's (HPC) recommendation that the widening should be a narrower

extremely steep, unstable valley that is cut through by the MCT fault. This was despite protests by independent members.

So, even as Uttarakashi police guard the tunnel and district bureaucrats against possible public outrage, it is clear a wrong has been committed.

While 40 trapped labourers struggle to keep their sanity, the question, as always, is of accountability. We are always chided "now is not the time to blame." When, one might ask, is the right time?

Governments followed unscientific, crude notions of development in the hills, but laws protecting against such mindless development also exist. The CDP evaded environment-impact assessments by breaking up the single 900 km project into 53 small packages of less than 100 km each, which do not need clearance. Yet no one has been penalised for this.

Do the labourers buried alive in 2022 in the tunnel of Tapovan-Vishnugad hydel project not deserve justice? Or those trapped atop the same barrage who watched in helpless terror as the black roaring wave raced towards them, simply because the ₹,000-crore project had failed to install an early warning system?

Save Himalayas

Despite assurances of "mitigation" on paper, CDP, Himachal and Sikkim make it amply clear that damage to the Himalayas cannot be "mitigated".

It can, and will, collapse on our heads. The development model in this young, fragile mountain range has been disastrous and needs course correction. Mega projects are not what the Himalayas are about, culturally or geologically. It is time to recognise that above all, the Himalayas need protection from the approaching fury of climate change.

Which Veda preaches the desecration of *devaatma* Himalayas? And reckless construction is against our nation's conscience. As the desperate drilling through the debris continues, the question is, will there be the light of accountability at the end of this tunnel?

The writer works on environmental conservation and protection



5.5-7 metres width, not 12 metres.

Rule flouted

The tunnel that collapsed on November 12 at Yamunotri is part of the controversial CDP. The dimensions of this tunnel and hill-cutting on all these routes were made to achieve 'double-lane paved shoulder' (DLPS) 12-metre width even though the 2018 ruling directly prohibited this given the danger of "destabilising slopes and felling of precious trees".

Even today, the SC ruling for an intermediate width (5.5 metres) for this stretch is in force. In fact, the massive felling of forests, vertical slope-cutting, muck dumping into glacial rivers have all been in violation of laws. Is the government above the law?

Citizens in a PTL against CDP in 2019 had said, "This blind blanket widening of a 900-km stretch is not only unnecessary but an act to make this entire area prone to landslides and disasters." The ministry had dismissed this by saying, "It is a statement of general nature. No specific issue has been raised, hence needs no comment." However, it is emphasised that any road construction activity has to be associated

It is clear that damage to the Himalayas cannot be "mitigated". It can, and will, collapse on our heads. The development model in this young, fragile mountain range needs course correction

with slope stabilisation with side and toe walls as per site conditions. "This cavalier overconfidence has cost us dearly."

HPC's deplorable functioning led to the resignation of its chairman with this indictment: "The belief that HPC could protect this fragile ecology has been shattered." It was 15 government officials insisting on DLPS 12 metres width against five independent experts who recommended the 5.5 metres width.

Instant clearance

Six months ago, the monitoring committee for the Bhagirathi ecozone reportedly took all of five minutes to grant clearance to the DLPS 12 metres width in this

22/11 4

22/11/2023

सिलक्यारा सुरंग में पाइप से कैमरा आया देख मजदूरों का भी हौसला बढ़ा

राहत : दसवें दिन छह इंच के झरोखे से झांकी जिंदगी

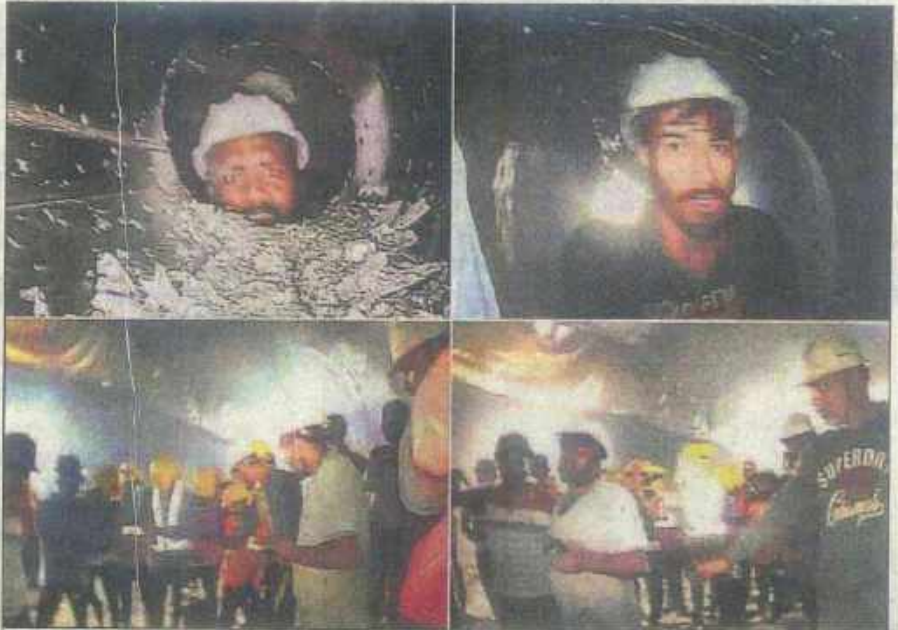
उत्तरकाशी, संवाददाता। उत्तरकाशी के सिलक्यारा की सुरंग में फंसी 41 जिंदगियां मंगलवार को मुस्कुराते हुए मिलीं। हादसे के दसवें दिन मजदूरों की पहली तस्वीर सामने आई। छह इंच के पाइप से सुरंग में भेजे गए कैमरे ने उनकी तस्वीरें लीं। प्रशासन ने उनके सकुशल होने का पहला वीडियो भी जारी किया। इस बीच प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने चौथी बार मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी से बचाव कार्यों की प्रगति की जानकारी ली। प्रधानमंत्री ने कहा कि मजदूरों को बचाना सरकार की प्राथमिकता है।

श्रमिकों से संवाद : रेस्क्यू टीम ने सुरंग में मलबे के बीच से छह इंच के पाइप को आर-पार करने के बाद मंगलवार को कैमरा डालकर श्रमिकों से बात की। रेस्क्यू टीम ने तड़के लगभग पाँच बजे करीब 53 मीटर लंबे पाइप में एंडोस्कोपिक फ्लेक्सि कैमरा फंसे मजदूरों तक पहुंचाया। कैमरे के जरिए श्रमिकों को देखकर सभी ने राहत की सांस ली। इसके बाद सभी श्रमिकों की एक-एक कर पहचान और गिनती कराई गई। इस बड़ी कामयाबी के बाद फंसे मजदूरों का हौसला भी बढ़ा है। साथ ही सुरंग में अगुओं को सही सलामत देखकर बाहर मौजूद परिजनों की भी कुछ चिंता कम हुई।

विशेषज्ञों ने देखी स्थिति : विशेषज्ञों ने कैमरे से सुरंग के भीतर मलबे के ढेर की दूसरी ओर की स्थिति को भी परखा। इसके तहत मलबे की ऊंचाई और अन्य पहलुओं का ब्योरा जुटाया गया। उन्होंने श्रमिकों के साथ बात कर उनका हौसला बढ़ाया। साथ ही भरोसा दिया कि उन्हें जल्द सुरक्षित निकाल लिया जाएगा।

वांकी-टांकी और चार्जर भेजे : सुरक्षा अधिकारी नीपु कुमार ने बताया कि पाइप के जरिए श्रमिकों तक एक वांकी-टांकी और दो चार्जर भेजे गए हैं। साथ ही मंगलवार को खाने के साथ संतय, केल, मौसमी, सेब भी भेजे गए। कर्नल दीपक पाटिल के अनुसार, अब मजदूरों के लिए दलिया व खिचड़ी भेजी जाएगी। मंगलवार को खिचड़ी में सोया बड़ी, मटर मिलाकर दी जाएगी।

➤ सुरंग में फंसी जान P04



सिलक्यारा की सुरंग में पाइप से मंगलवार को भेजे गए कैमरे से मिली फंसे मजदूरों की पहली झलक, सभी सुरक्षित। •PT

03:45

बजे तड़के करीब 53 मीटर लंबे पाइप के जरिए मजदूरों तक पहुंचाया गया कैमरा

तीस से 40 घंटे के भीतर खुशखबरी की उम्मीद

बचाव कार्यों में बुधवार का दिन बेहद अहम है। तीस से 40 घंटे के भीतर बड़ी खुशखबरी मिलने की पूरी उम्मीद है। सुरंग के ऊपर से बर्टिकल ड्रिलिंग के लिए गुजरात से एक और ओडिसा से दो मशीनें सिलक्यारा लाई जा रही हैं।

-एम. अहमद, एमडी, एनएचआईसीएस

अब 800 एमएम के पाइप से बाहर निकाले जाएंगे श्रमिक

@रात 12 बजे

नौ सौ एमएम के पाइप के अंदर पूरा पहुंचा नया पाइप

उत्तरकाशी, संवाददाता। सुरंग में फंसे श्रमिकों को अब 800 एमएम के पाइप से बाहर निकाला जाएगा। मंगलवार रात 12 बजे तक 800 एमएम का 22 मीटर पाइप पुरा करके 900 एमएम पाइप के अंदर पूरा पहुंचा दिया गया।

केंद्र सरकार के अपर सचिव महमूद अहमद ने मंगलवार को बताया, मलबे में ऑपर मशीन के जरिए शूकवार सुबह तक 900 एमएम का 22 मीटर पाइप डाल दिया गया था। इसके बाद बाधा आने पर काम रोकना पड़ा। पांच दिन विशेषज्ञों के परीक्षण के बाद मंगलवार को 800 एमएम का पाइप डालने की शुरुआत हुई। पाइप को बेल्ट कर जोड़ने

में बकत लग रहा है। उन्होंने बताया कि 900 एमएम का पाइप डालने से ज्यादा कंपनी पैदा हो रहा था। ऐसे में पाइप का खबरा घटाया गया है। मंगलवार देर रात 12 बजे तक 800 एमएम का पाइप 22 मीटर तक डाल दिया गया था। अब इससे आगे ड्रिलिंग कभी भी शुरू की जा सकती है। यदि आगे मलबे में मशीन या चट्टान नहीं मिली तो बुधवार दोपहर तक पाइप बिछाने में काफी हद तक सफलता मिल सकती है। भूँहा से आगे 45 मीटर तक की दूरी सबसे अहम रहेगी क्योंकि इसी बीच सबसे अधिक दिक्कत आने की आशंका है।

22/11 8

22/11/2023

खुद सुरंग में कैद, फिर भी साथियों का हौसला बनाए रखने को हरसंभव जतन कर रहे फोरमैन गब्बर सिंह नेगी शाबाश गब्बर! टूटने नहीं देना है साथी श्रमिकों का हौसला

शेलेट गोदियाल • उत्तरकाशी

सिलक्यारा सुरंग में फंसे 41 श्रमिक भले ही दस दिन बाद भी कैद से मुक्त न हो पाए हों, लेकिन इन विकट हालात में भी उनका हौसला नहीं टूटा। ऐसा संभव हो पाया फोरमैन गब्बर सिंह नेगी की सूझबूझ की बदौलत। वह स्वयं सुरंग में कैद हैं, लेकिन साथियों का हौसला बनाए रखने को हर संभव जतन कर रहे हैं। पीड़ी जिले के कोटद्वार नगर निगम क्षेत्र के अंतर्गत विशनपुर निवासी गब्बर सिंह नेगी पिछले 25 वर्षों से सुरंग निर्माण कंपनियों से जुड़े हैं। उनके सुरंग निर्माण के दौरान होने वाली भूस्खलन की घटनाओं का भी अनुभव है। गब्बर सिंह ने अपने श्रमिक साथियों ने बताया कि वह कुछ वर्ष पूर्व भी इसी तरह निर्माण के दौरान सुरंग में फंस चुके हैं। बीते 12 नवंबर को जब सिलक्यारा सुरंग में भूस्खलन हुआ

- 25 वर्षों से सुरंग निर्माण कंपनियों से जुड़े हैं कोटद्वार के विशनपुर निवासी गब्बर सिंह नेगी
- कहते हैं, जैसे ही रास्ता बनेगा सभी साथियों के सकुशल निकलने के बाद वह स्वयं आएंगे बाहर

दसवें दिन पहली बार सुरंग में फंसे श्रमिकों की फोटो और वीडियो सामने आई तो कुछ ही देर में इंटरनेट मीडिया पर प्रसारित होने लगी। ये फोटो और वीडियो देखकर श्रमिकों के रक्तान को भी कुछ संतोष मिला कि उनके अपने सुरंग में सुरक्षित हैं • शेलेट गोदियाल



तो कोटद्वार निवासी गब्बर सिंह समेत 41 श्रमिक अंदर ही फंस गए। घटना की सूचना के बाद गब्बर सिंह का बेटा आकाश नेगी, बड़े भाई जयमल सिंह व तीर्थ सिंह नेगी समेत परिवार के अन्य सदस्य उत्तरकाशी पहुंचे। इस दौरान आकाश ने पिता गब्बर सिंह से पाइप के जरिये बात की। तब

गब्बर सिंह ने आकाश को बताया कि वह सुरंग में अकेले नहीं हैं। उनके साथ जो श्रमिक साथी हैं, उनकी सुरक्षा का जिम्मा भी उनकी का है। इसलिए वह वह श्रमिक साथियों का हौसला बढ़ा रहे हैं। कंपनी के अधिकारियों से भी उनकी बात हो रही है और रेस्क्यू कार्य की भी लगातार

जानकारी मिल रही है। सो, घबराने की कोई जरूरत नहीं। जैसे ही सुरंग से बाहर निकलने का रास्ता बनेगा, सभी साथियों के सकुशल निकलने के बाद वह स्वयं बाहर आएंगे।

पिता से बात करने के बाद आकाश काफी भावुक दिखा, लेकिन पिता की इस बहादुरी पर उसे फक्र है।

गब्बर सिंह से बड़े भाई जयमल नेगी भी पाइप के जरिये नियमित बात कर रहे हैं। जयमल कहते हैं कि गब्बर सिंह को सभी श्रमिकों के जीवन की चिंता है। इसलिए वह श्रमिकों को नियमित टहलाने व योगाभ्यास करने के लिए प्रेरित कर रहा है।

बकील जयमल, 'मुझे अपने भाई गब्बर की हिम्मत पर फक्र है, जो सुरंग के अंदर फंसे श्रमिकों के साथ पाइप की तरह खड़ा है।' गब्बर सिंह नेगी सिलक्यारा सुरंग की निर्माणदायी कंपनी नवयुग इंजीनियरिंग में फोरमैन के पद पर तैनात हैं। श्रमिकों से नियमित बात करने वाले डा प्रेम पोखरियाल कहते हैं कि गब्बर सिंह काफी सूझबूझ वाले व्यक्ति हैं। उन्होंने विपरीत परिस्थितियों में भी श्रमिकों का हौसला नहीं टूटने दिया। चिकित्सक टीम से जो निर्देश दिए जाते हैं, गब्बर सिंह उनका पालन भी करवाते हैं। इसी से सभी श्रमिकों का हौसला बना है और सभी स्वस्थ हैं।

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasanti Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

लकनीक के साथ आस्था से भी बंधी उम्मीद की डोर

सफलता की कामना

जागरण संवाददाता, उत्तरकाशी: सुरंग में फंसे श्रमिकों को सुरक्षित बाहर निकालने के लिए एक ओर देश की प्रतिष्ठित एंजीनियरों के इंजीनियर रात-दिन एक किए हुए हैं वहीं आस्था से भी उम्मीद की डोर बंधी हुई है। निर्माण कंपनी नवपुंग इंजीनियरिंग और एनएचआइडीसीएल ने पिछले दिनों सुरंग के गेट पर दायीं ओर जो मंदिर स्थापित किया था, वहां सुबह-शाम नियमित रूप से पूजा हो रही है। कार्य की निपटानी के लिए इंजीनियर व विशेषज्ञ जब भी सुरंग में जाते हैं, मंदिर में मत्था टेकना नहीं भूलते। अभियान के सफल होने की कामना कर ही वह कार्य आगे बढ़ाते हैं।

सुरंग में फंसे श्रमिकों को निकालने के लिए 12 नवंबर की दोपहर खोज-बचाव अभियान शुरू हुआ, लेकिन इसमें चार-चार व्यवधान आता रहा। ऐसे में सभी लोग श्रमिकों की कुशलता के लिए अपने-अपने ढंग से कामना कर रहे हैं। खोज-बचाव टीम ने भी सुरंग के अंदर मशीनों का संचालन शुरू होने से पूर्व बौखनाग देवता की विधिवत पूजा-अर्चना की।

वर्ष 2018 से नहीं बना बौखनाग देवता का मंदिर बौखनाग सिलक्यारा क्षेत्र के ईष्ट देव है। स्थानीय निवासी सिलक्यारा समेत आसपास की भूमि को बौखनाग देवता की भूमि मानते हैं। सैद निवासी नवीन कुमार बिजलवाण कहते हैं कि वर्ष 2018 में जब चारधाम आलवंदर रोड परियोजना की सिलक्यारा सुरंग पर कार्य शुरू हुआ तो इसमें कुछ अड़चन आई। देवता के पशुवा ने कंपनी प्रबन्धन को सिलक्यारा सुरंग के निकट एक मंदिर बनाने के निर्देश दिए लेकिन वर्ष 2018 के बाद से मंदिर स्थापित करने की फल नहीं हुई। बीते 12 नवंबर को सुरंग में हुई धुसखलन की घटना को स्थानीय लोग देवीव प्रयोग से भी जोड़कर देख रहे हैं।

बीते 14 नवंबर से सुरंग के गेट पर नियमित रूप से बौखनाग देवता की पूजा अर्चना हो रही है। इंटरनेशनल टनलिंग एंड अंडरग्राउंड स्पेस एक्सप्लोरेशन के अध्यक्ष अर्नाल्ड डिक्स जब सोमवार को उत्तरकाशी पहुंचे तो सबसे पहले उन्होंने यहां

● सुरंग द्वार पर बने बौखनाग देवता के मंदिर में मत्था टेकने के बाद ही कार्य की शुरुआत कर रहे बचाव दल

● इंटरनेशनल टनलिंग एंड अंडरग्राउंड स्पेस एक्सप्लोरेशन के अध्यक्ष अर्नाल्ड ने भी मत्था टेक कर शुरु किया कार्य



सुरंग के द्वार पर स्थापित किया गए बौखनाग देवता के मंदिर में मत्था टेकते इंटरनेशनल टनलिंग एंड अंडरग्राउंड स्पेस एक्सप्लोरेशन के अध्यक्ष अर्नाल्ड डिक्स ● साप्ताहिक इंटरनेट जीविका

मत्था टेका। मंगलवार दोपहर भी रेस्क्यू कार्य की प्रगति देखने सुरंग के अंदर जाने से पूर्व उन्होंने मंदिर में मत्था टेका। पिछले दिनों सिलक्यारा पहुंचे केंद्रीय सड़क परिवहन एवं राजमार्ग राज्यमंत्री जनरल जैके सिंघ ने भी यहां पूजा की थी। मंगलवार को

अमेरिकन और मशीन के दोबारा संचालन से पूर्व भी बौखनाग देवता की पूजा की गई। बौखनाग देवता के पुजारी रामनारायण बिजलवाण और पुरोहित गणेश प्रसाद बिजलवाण की ओर से भी श्रमिकों की संकुरलता के लिए नियमित पूजा की जा रही है।

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

चट्टानों की पूरी कुंडली तैयार कर रहा ओएनजीसी

सुजन, मेमवाल, देहरादून

सिलक्यारा सुरंग में फंसे श्रमिकों को सकुशल बाहर निकालने के लिए ओएनजीसी की टीम भी ग्राउंड जीरो पर पहुंच चुकी है। मंगलवार को सिलक्यारा पहुंचते ही ओएनजीसी के विशेषज्ञों ने सुरंग क्षेत्र की ऊपरी पहाड़ी पर सर्वे शुरू कर दिया। संस्थान के विशेषज्ञ मुख्य रूप से यह पहचान करने में जुटे हैं कि वर्टिकल ड्रिलिंग वाले भाग पर चट्टानों की प्रकृति क्या है और किस तरह यह बंधे आसान बनाया जा सकता है।



सुरंग के ऊपर पहाड़ी पर वर्टिकल ड्रिलिंग के लिए एसजेवीएनएस की पाइप ड्राइवर मशीन मंगलवार को सिलक्यारा पहुंची।

जीपीआर की मदद लेने की भी संभावना

ओएनजीसी की डायरेक्टर एक्सप्लोरेशन सुष्मा रावत ने इस बात के संकेत भी दिए हैं कि सुरंग की पहाड़ी के भीतर की चट्टानों की पहचान में जीपीआर (ग्राउंड पेनेट्रिंग रडार) की मदद भी ली जा सकती है। क्योंकि इस तकनीक से भूगर्भ की पूरी संरचना को सबसे सटीक जानकारी प्राप्त की जा सकती है। उन्होंने कहा कि ओएनजीसी सभी विकल्पों पर काम कर रहा है। ड्रिलिंग में मदद के लिए जिस भी तकनीक की जरूरत पड़ेगी, उस पर काम किया जाएगा।



सुष्मा रावत - जलदण

ओएनजीसी टीम ने डायरेक्टर एक्सप्लोरेशन सुष्मा रावत के नेतृत्व में सर्वेक्षण के कार्य शुरू किया। सिलक्यारा पहुंचने से पहले ओएनजीसी के विज्ञानियों ने वाडिया हिमालय भूविज्ञान संस्थान से क्षेत्र में चट्टानों की प्रकृति को इंगित करने वाले दो अहम मैप भी प्राप्त कर लिए थे। हालांकि, यह मैप काफी पुराने हैं। लिहाजा, ओएनजीसी के विशेषज्ञ इन मैप को आधार बनाते हुए अपने स्तर पर भी विस्तृत जियो टेक्निकल सर्वे भी तैयारी कर रहे हैं। ताकि वर्टिकल ड्रिलिंग वाले प्रत्येक भाग पर प्रति एक मीटर का अंतराल पर चट्टानों की प्रकृति की सटीक जानकारी मिल सके।

...तो क्या खर्च बचाने के लिए श्रमिकों की जान जोखिम में डाली

विभिन्न विशेषज्ञ पंजीसियों के अब तक के परीक्षण में यह बात भी सामने आ रही है कि सुरंग का निर्माण करने वाली कंपनी नवयुग ने सुरक्षा के तमाम मोर्चों पर समझौता किया है। सुरंग के जिस भाग पर भूस्खलन हुआ है, उसके उपचार में भी हीलाहवाली बरती गई है। विशेषज्ञों के मुताबिक सुरंग निर्माण में इस तरह के भूस्खलन के उपचार के लिए तमाम

अत्याधुनिक तकनीक उपलब्ध है। जिसमें से एक है पीयू सत्युशन। जिसके माध्यम से ड्रिलिंग के समय चट्टानों के कमजोर होने की स्थिति में उन्हें सुदृढ़ किया जाता है। हालांकि, इसमें काफी खर्च आता है। संभवतः इसी तरह के खर्च को कम करने के लिए अन्य आसान विकल्पों पर काम करना अधिक बेहतर समझा गया। इसके अलावा सुरंग निर्माण से पहले

कराए गए जियो-टेक्निकल सर्वे में भी कुछ अनियमितता की बातें सामने आ रही हैं। बताया जा रहा है कि सुरंग क्षेत्र में सिर्फ 20 प्रतिशत चट्टानें ही ग्रेड-ए की हैं। 50 प्रतिशत चट्टानें कमजोर हैं, जबकि 30 प्रतिशत चट्टानें बेहद कमजोर श्रेणी की हैं। यदि ऐसा है तो फिर सुरंग निर्माण के दौरान अतिरिक्त पहतिवात की जरूरत थी।

इससे चट्टानों की प्रकृति व उनकी क्षमता के हिसाब से ड्रिलिंग में मदद मिल सकेगी।

अब तक की योजना के मुताबिक

ओएनजीसी को भी बड़कोट छोड़ के एक बिंदु पर पहाड़ी से वर्टिकल ड्रिलिंग करनी है। हालांकि, अभी इस पर अंतिम निर्णय लिया जाना बाकी

है। इतना जरूर है कि ओएनजीसी सुरंग के सभी ड्रिलिंग बिंदुओं की क्षमता को स्पष्ट पहचान करने में मदद करेगा।

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-249006
Uttarakhand

**Coverage of
November 23, 2023**

23/11/22
23/11

Breakthrough within sight: Rescue teams just 15m away

Gaurav Talwar &
Abhyudaya Kotnala | TNN

Dehradun/Silkyara: After swinging between hope and despair for over 11 days, the 41 workers trapped inside the Silkyara tunnel were on the brink of being rescued late on Wednesday after the multi-agency rescue operation, which had been focusing on the strategy of horizontal drilling since past two days, succeeded in breaching a significant portion of the debris that was blocking the way inside.

The US-made auger drilling machine, which had broken down on November 16, leading to temporary suspension of the horizontal drilling option, was put to work again on Tuesday. Its job was to push 900mm pipes inside the debris



People wait by the site for their family and friends outside the tunnel

STUCK in Silkyara

DAY 11

► 41 ambulances, 2
choppers on standby, P 3

till a distance of around 60 meters so that the workers could crawl inside the pipes and come out safely. At the time of filing this report late on Wednesday, rescuers had breached around 45 metre of the debris, with only a 15-metre distance left for them to drill. A source involved in the rescue operation told TOI that the auger machine had hit an obstacle in the evening around 6 pm, leading to a temporary halt in the drilling. "NDRF personnel were sent inside the escape passage to check the hurdle. After a manual inspection, they found a metal object was lying on the way. They have been involved

Finally, hot meal of pulao, roti-sabzi

After an agonising 11 days on a diet of popcorn, dry fruits and puffed rice, the 41 stranded workers in the Silkyara tunnel finally received a feast of fresh fruits, vegetarian pulao, roti and sabzi. This "culinary lifeline" was ingeniously delivered through a six-inch supply pipe on Wednesday. P 2

3 trapped lose 2 cousins in accident in Pkhand

Life changed for the Bediya family in a space of 11 days. First, news of Rajendra Bediya and his two siblings, Anil Bediya and Sukhram Bediya, getting trapped in the tunnel shocked the family. Late on Tuesday, news of the accidental death of Dinesh Bediya and Shankar Bediya left everyone shattered in the household. P 2

Rummy, khaini help workers bust stress

From intense games of 'chor-police' to spirited rounds of teen patti and rummy, the tunnel has become a playground of sorts for those yearning to be rescued. Medical experts at the tunnel site said these were great ways to fend off stress during their prolonged entrapment. The authorities have supplied the trapped individuals with not only essential provisions but also a deck of playing cards. A stash of khaini—edible crushed tobacco—has also been sent in to prevent the potential onset of "withdrawal symptoms" among them. P 2

in negotiating the obstacle using a gas cutter. Once that is done, the machine will start drilling again to push pipes in to the leftover part," a member of the rescue team said.

To give emergency safe passage to the rescue teams operating inside the tunnel, an escape passage by way of pla-

cing box culverts and huge pipes for a length of 67 meters had also been completed, an official of National Highways & Infrastructure Development Corporation Limited (NHIDCL), the agency executing the tunnel project said.

► Continued on P 3

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Delhi-110066
Uttarakhand

23/11/23

23/11

2

51-yr-old worker keeping morale of fellow trapped colleagues high

Amit Bathla

letters@hindustantimes.com

SILKYARA (UTTARKASHI): For 10 days, Gabbar Singh Negi (51), foreman of the Navayuga Engineering Company Limited — which was constructing the Silkyara-Barkot tunnel, has been a beacon of hope for 40 other construction workers trapped inside the tunnel.

On November 12, a portion of the 4.5-km under-construction tunnel between Silkyara and Barkot on Nainital Highway, which is part of the Char Dham all-weather road project in Uttarkashi, collapsed with 41 workers inside.

Officials involved in the operation who interacted with the trapped workers said Negi is ensuring everyone's confidence remains high despite the difficult situation they have been living in for over 200 hours.

Dr Abhishek Sharma, a government psychiatrist who is in contact with the trapped labourers routinely over the last 10 days, said, "Some workers of the company told me that he had been in a similar situation earlier too. I am not sure if he had been. That's what we have heard... He doesn't give up hope and keeps everyone's confidence high."

Negi has been involved in tunnel constructions, including the 8.45-km Qazigund-Banihal tunnel, and infrastructure projects for the company for over two decades.

Jaimal Singh Negi, brother of Gabbar and a retired police offi-



Family of a trapped worker exits the tunnel after interacting with their kin on Wednesday; (R) rescue operations enter the 10th day. A



cer, said: "He is quite mentally strong. I have been insisting him to leave the job since it's quite dangerous to work in tunnels. But he would always say life is anyway tough. And he has to feed his family."

"This morning I spoke to him through a microphone sent to the other side...when I told him you will be taken out soon, he said he wants to be the last one to be out through the 800- and 900-mm diameter pipes pushed through the debris," he said.

"Even families of other trapped labourers have mentioned Negi's name to me... each labourer when they speak to their families tells them that he

is gentle...and asks them to not lose hope," he said.

On November 14, Aakash Negi heard his father's voice for the first time two days after being trapped inside the tunnel on November 12 morning.

"He told me to not worry and he is doing well inside...He has always been like this...even though he has always stayed away from home and worked on different construction projects for the company, he would never tell us that he was not in a desirable situation," he said.

Ajay Kumar, a storekeeper for the tunnel construction company, said, "He is a very kind and big-hearted person...

he would treat every young worker as his son," he said.

"He is among the first ones to be involved in the Silkyara-Barkot tunnel project. Everybody knows him...you can go to nearby tea stalls and ask about him, they would only say good words about him," Kumar said.

Another company worker, who declined to be named, said, "I don't know about the fact if he had been in a similar situation previously as well, but we both worked together in the construction of Qazigund-Banihal tunnel...he would never be fearful in working in tunnel constructions."

SDRF commandant Mani-

kant Mishra said, "There are two foremen of the company inside Gabbar Singh Negi Shaba Ahmed and every time we speak to them...they show positivity and keep others positive as well. Other labourers conveyed to us that both of them, particularly Gabbar Singh Negi, take care of them and tell them not to care about anything."

The trapped labourers include two each from Uttarakhand and Assam, one from Himachal Pradesh, five from Bihar, three from West Bengal, eight from Uttar Pradesh, five from Odisha and 15 from Jharkhand.

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248000
Uttarakhand

All 41 labourers will be rescued within 30 hours, govt tells HC

HT Correspondent

letters@hindustantimes.com

DEHRADUN: The state government on Wednesday apprised the Uttarakhand high court that all 41 trapped labourers in Uttarkashi tunnel are safe and healthy and that they will be rescued likely within 30 hours given the progress in the horizontal drilling through the auger drilling machine.

Prabha Nathani, counsel of the petitioner said that the state government informed the court about the efforts being made to rescue the workers at multiple levels. "State government informed the court that all workers are safe and healthy and given the progress in horizontal drilling, it is likely that workers will be rescued within 30 hours or so. The government also informed the court that food and medicines are also being provided to workers through a pipe. The hearing happened around 12.30 pm. The court has now fixed the next hearing in the case on November 24", she said.

The division bench of acting Chief Justice Manoj Kumari Tiwari and Justice Pankaj Purohit was hearing a public interest litigation (PIL) filed by a Dehradun-based NGO Samadhan through its president Renu Sarkar.

On Monday, the high court issued notices to Centre, state government and other authorities concerned to file their responses on the efforts being made to rescue 41 workers trapped inside a collapsed tunnel in Uttarkashi by November 22.

THE STATE GOVERNMENT ALSO INFORMED THE COURT THAT FOOD AND MEDICINES ARE BEING PROVIDED TO WORKERS THROUGH A PIPE

The PIL has alleged that the November 12 Silkyara tunnel collapse incident on Char Dham All Weather Road Project on Yamunotri National Highway is "not just an accident or disaster, but a gross criminal negligence by State government, which has failed to ensure safety measures at the tunnel site".

The PIL alleged that there was a total absence of appropriate rescue equipment, necessary tools, accessories, rescue pipes that could have been kept there at the tunnel site before starting the project. The PIL alleged that "There is a total failure of State (government) in timely emergency/ crisis response and preparedness to assure the safety of workers at hazard prone tunnel construction project site at Silkyara Uttarkashi".

The petition pointed out that the state government has also failed to learn safety lessons from so many similar accidents at tunnel sites in higher Himalayan regions in the past.

The PIL has demanded the constitution of a special investigation team (SIT) to monitor the total compliance of SOPs and directives of the court.

23/11/23

23/11

3

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

फंसी थीं 41 जिंदगियां...मिट गई दूरियाँ

ऑपरेशन सिलक्यारा

बुधवार देर रात सुरंग के भीतर मजदूरों के करीब पहुंच गया था पाइप, बाहर निकालने की चल रही थी तैयारी सभी मजदूरों को तुरंत जिला अस्पताल या एस्स ले जाने के लिए सुरंग के बाहर कई एंबुलेंस कर दी गई थीं तैनात

अमर उजाला व्यूरो

सिलक्यारा, उत्तरकाशी। 11 दिन से सुरंग में कैद 41 मजदूरों को निकालने के लिए बुधवार देर रात पाइप उनके करीब पहुंच गया था। हालांकि ऑपरेशन की तैयारी में कुछ सरिया आ जाने से काम रुका भी, जिन्हें कटर से काटकर मशीन फिर आगे बढ़ गई। रात 12 बजे अफसरों ने बताया कि सुबह आठ बजे तक मजदूरों को निकाल लिया जाएगा। वहीं, मजदूरों के स्वागत और कुशलक्षेम पूछने के लिए सीएम पुष्कर सिंह धामी बुधवार शाम उत्तरकाशी पहुंच गए थे।

बुधवार की सुबह 12:45 बजे से अमेरिकन ऑपरेशन मशीन ने सुरंग के भीतर बचे हुए मलबे में 22 मीटर से आगे ड्रिल शुरू की। बुधवार का दिन अंशतः सफल हुआ। सुबह 11 बजे तक सुरंग में करीब 36 मीटर तक पाइप पहुंच चुका था। करीब 12 बजे एमएचआईडीसीएल के एमडी महमूद अहमद ने गैटिया को बताया कि 10 फीट में करीब 18 मीटर पाइप आगे बढ़ गया है। श्रमकों में मौजूद पीएमओ के पूर्व सलाहकार भास्कर खुरे ने बताया कि जादू अच्छी खबर मिली। दोपहर तीन बजे मलबा आने से कुछ देर अभियान बाधित जरूर हुआ लेकिन कुछ देर बाद फिर शुरू हो गया। जो रात तक जारी रहा। वहीं, रात करीब दस बजे ड्रिल मशीन के सामने सिरिया आने से काम फिर रुक गया था, जो सिरिया काटने के बाद फिर शुरू हो गया था। विशेषज्ञों का कहना था कि पाइप को आसपास करने के बाद, उसमें ऑपरेशन की ड्रिल चलाए रखने में करीब तीन घंटे का समय लगाता है। सुबह तक सफलता मिल ही जाएगी। वहीं, सचिव डॉ. नीरज खेरवाल ने बताया कि सफलता ज्यादा समय नहीं है।



1



1. देर रात सुरंग के अंदर तेजी से चलता बचाव अभियान।
2. सुरंग के बाहर मजदूरों को ले जाने के लिए खड़ी एंबुलेंस।
3. इन्हीं पाइपों से मजदूर सुरंग से बाहर निकलेंगे। वहीं

800 का फार्मूला सफल

पहले सुरंग में 900 मिमी पाइप को ऑपरेशन के माध्यम से भेजा था, जो 22 मीटर लंबे के बाद अटक गया था। इस पाइप में 800 मिमी का पाइप भेजने का 'फार्मूला' काम आ गया। एक तो 22 मीटर तक 900 मिमी पाइप पर मलबे का जवाब नहीं था। दूसरे मलबे के 25 से 45 मीटर हिस्से में जो मलबा था, उसे कुत्कार बम को धर कर लिया गया।

सुरंग चल रहे सुरंग: मजदूरों को बाहर निकालने के लिए एनडीआरएफ और एमडीआरएफ मुहैया की। सुरंग के बाहर 6 बेटे के अभाव में अस्पताल बचाव और उत्तरकाशी जिला अस्पताल में 41 बेटे रिजर्व रखे। एनडीआरएफ ने मजदूरों को सुरंग या जेलीबैट अस्पताल में भेजी जाने की इजाजत भी निरस्त नहीं है।

>>> विशेष तस्वीरें: अगले पृष्ठ पर

सृष्टि के रचयिता ब्रह्मा की भूमि में सुरक्षित रहे मजदूर

आस्था: पुष्कर की भांति ब्रह्मखाल कस्बे में भी है भगवान ब्रह्मा का प्राचीन मंदिर, होती है पूजा-अर्चना आफताब अजमत



सुरंग के बाहर वाला ब्रह्मनाम का मंदिर। अभियान की शुरुआत से पहले सुरंग के बाहर जाया कोखनग का पूजा होती थी। भंडारखर्च पट्टी के सिलक्यारा से कुछ

इलाहा: पहिजनों को 11 दिन रात ही खुशखबरी

देखना की मुकाम सुरंग में 41 मजदूरों के फंसी की खबर आई तो अब उसके अंक 11 दिन बाद उनके बाहर निकलने की खुशखबरी। मान्यता है कि उत्तरकाशी में भगवान राम का देवमाल प्रायश्चित्त की पूजा 11 दिन बाद खूबी थी, जिससे यहाँ 11 दिन बाद इलाहा की खो निकाली घबरेले। मजदूरों के परिवार भी आत्मिकता को शांति पर बाहर भेजते।

मौल पहले कस्बा ब्रह्मखाल है। इस स्थान का अलग भाव्य संग्रह बताया है स्थानीय निवासी विरेंद्र अंतव्या ने बताया। मान्यता है कि भगवान ब्रह्मा ने इस स्थान पर तपस्य की थी और ब्रह्मण रूप धारण किया था। राजस्थान से आए हुए रावत राम मंदिर में पूजा अर्चना करते हैं। वह कहते हैं, देवता के दिन पहले ही मुश्किलें भी

खबर आई हो, लेकिन अन्य देवताओं की पूजा में काफी उदार उन्हें जाने वाले भगवान ब्रह्मा की इस भूमि ने अखिर मजदूरों की जिंदगी के लिए यह आसान कर दी। ऑस्ट्रेलिया से आए इंटरनेशनल टनल एंजिनियरिंग के अध्यक्ष प्रो. अर्नोल्ड हिब्स की भी सुरंग में प्रवेश से पहले पूजा करते हुए तस्वीर काफ़ी वायरल हुई।

23/11/23
 23/11 5

उम्मीदों के सवरे को सूर्योदय का इंतजार

सुरंग के अंदर से आने वाली हर खबर को जानने के लिए ब्याकुल नजर आ रहे थे अधिकारी व स्वजन

टीलेंट गोटिका • उत्तरकशी

यमुनोत्री हाईवे पर धरामू से 25 किमी दूर सिलक्यारा में दिन के वकत किसी ग्रामीण करने जैसी ही चहल-पहल दिखती है, लेकिन सांझ ढलते ही सन्नाटा पसर जाता है। लेकिन, पिछले 11 दिन से खोज-बचाओ अभियान के चलते यहां न केवल दिन में मेले जैसा नजारा है, बल्कि रात का सन्नाटा भी टूटा है। अभियान के 11वें दिन यानी बुधवार को तो यहां अलग ही तरह का माहौल था। सुरंग में फंसे श्रमिकों से लेकर सड़क किनारे ढाबा संचालक तक, इस सूचना के लिए बेताब थे कि मलबे को भेदकर 41 जिंदगी बचाने को बनाई जा रही निकास सुरंग कहा तक पहुंची है। सुरंग के अंदर से आने वाली हर खबर को जानने के लिए अधिकारियों से लेकर बैकअप में खड़ी टीम का हर कर्मी ब्याकुल था। स्वजन की आंखों में इंतजार और चेहरे पर बेचैनी के भाव साफ पढ़े जा सकते थे। रह-रहकर उनकी नजर सुरंग के मुहाने पर टिक जाती थी। बुधवार तड़के मीडिया कर्मियों को सूत्रों से खबर मिली कि मंगलवार देर रात से जिंदगी बचाने को और मशीन अपनी पूरी रफ्तार से चल पड़ी है। अब कोई चट्टा और मेटल इसकी राह में बाधा नहीं बन रहा



सिलक्यारा में निर्माणाधीन सुरंग में फंसे श्रमिकों को बचाने के लिए बुधवार सुबह से देर रात लकड़ खराब ढल मशीनों के साथ जुटे रहे - जगन्नाथ

और सुबह पांच बजे वह 32 मीटर मलबे को भेद चुकी है। जब सूर्य की पहली किरण अधिकारी, इंजीनियर व विशेषज्ञों के चेहरों पर पड़ी तो सफलता के करीब पहुंचने की खुशी साफ दिख रही थी। पुलिस ने सिलक्यारा में हाईवे से लेकर सुरंग के गेट तक पांच बरियर बनाए। बिना पास के किसी भी व्यक्ति को बरियर पार करने की अनुमति नहीं दी गई। निर्माण कंपनी नवयुग के कार्यालय और रेस्क्यू अभियान के कंट्रोल रूम वाले क्षेत्र में भी आवाजही को पूरी तरह प्रतिबंधित कर दिया गया। सुबह

प्रशासन की सूचना पर स्वजन भी अपने होटलों से सिलक्यारा पहुंच गए। दस बजे आलवेदार रोड परियोजना के ओएसडी एवं प्रधानमंत्री के पूर्व सलाहकार भाष्कर खुल्चे ने सिलक्यारा पहुंचकर सीधे सुरंग के अंदर खोज-बचाओ अभियान स्थल का रुख किया। 11 बजे के आसपास वह सुरंग से बाहर लौटते दिखे तो मीडियाकर्मी भी लपककर उनके पास पहुंच गए। पहले तो खुल्चे ने मुस्कुराते हुए सवाल टालने की कोशिश की, लेकिन फिर मीडिया के आग्रह पर बतलाया कि

39 मीटर ड्रिलिंग हो चुकी है और मशीन सूचारू रूप से काम कर रही है। निर्माण कंपनी के मैस से सुरंग में फंसे श्रमिकों के लिए पहले ब्रेड, जेम व दूध भेजा गया और फिर दोपहर में सब्जी, दाल, रोटी व चावल। सुरंग के पास की पार्किंग में स्वास्थ्य विभाग की एंबुलेंस पहुंचने का सिलसिला दोपहर से शुरू हुआ। इधर, सिलक्यारा से लेकर महरागंव के बीच यमुनोत्री हाईवे के किनारे बैकअप टीम व बैकअप मशीन मुस्तैद दिखीं। सिलक्यारा सुरंग के ऊपर की पहाड़ी पर बॉटिकल चौरांग करने के लिए

एसजेवीएनएल की टीम ड्रिलिंग मशीन का प्लेटफार्म तैयार करने में जुटी थी। अन्य पांच रेस्क्यू स्थलों पर तेजात विभिन्न एजेंसियों की टीम अपने काम के साथ सुरंग में और मशीनों से की जा रही हरिजाटल ड्रिलिंग के पल-पल का अपडेट ले रही थी। दोपहर की मीडिया ब्रीफिंग के दौरान अभियान को लीड करने वाले प्रधानमंत्री के पूर्व सलाहकार भाष्कर खुल्चे सहित तमाम जिम्मेदार अधिकारियों के चेहरों पर अभियान के सफलता की ओर बढ़ने की खुशी साफ दिखी।

शाम को मीडिया ब्रीफिंग में खुल्चे बोले, 'मुझे यह बताने में बेहद खुशी हो रही है कि 45 मीटर ड्रिलिंग हो चुकी है और अब 12 से 15 मीटर ड्रिलिंग शेष है।' इसके बाद सुरंग और बढ़ा दी गई। मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी के पहुंचने की भी चर्चा होने लगी। ड्रिलिंग का शुभ समाचार जिस तक भी पहुंचा, उसका उत्साह देखते ही बन रहा था। हर किसी की जुबां पर बस यही शब्द तैर रहे थे कि जल्द से जल्द श्रमिकों को कैद से निजात मिल जाए। गिरते तापमान के बीच दिन जैसे-जैसे ढला, सिलक्यारा में भीड़ बढ़ती चली गई। 11 दिन सुरंग कैद श्रमिकों को आजादी व जयन में शामिल होने का मौका ज मिलने वाला था।

Social Development
 for Communities
 FOUNDATION
 69, Vasant Vihar Dehradun-248003
 Uttarakhand

DAINIK JAGHAN
 NOVEMBER 23, 2023

23/11/23
23/11 6

रेस्क्यू ऑपरेशन अंतिम चरण में, आज बाहर निकाले जा सकते हैं टनल में फंसे सभी 41 मजदूर सिलवयारा सुरंग की बड़ी बाधा दूर

08 राज्यों के 41 मजदूर फंसे हैं सुरंग के भीतर

48 मीटर तक सुरंग में खिंचाया जा चुका है पाइप

सीएम धामी रुद्रपुर से सीधे उत्तरकाशी पहुंचे



मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी बुधवार को रुद्रपुर से शाम को सीधे उत्तरकाशी पहुंचे। राहत एवं बचाव कार्य पर लगातार नजर बनाए रखने को सीएम रात में मातली उत्तरकाशी में ही रुकेंगे।



प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने बुधवार को भी मुख्यमंत्री पुष्कर धामी को फोन कर राहत व बचाव कार्य की जानकारी दी। श्रीमकों के लिए अलख कराए जा रहे मौजान, देवाइयो समेत अन्य आवश्यक वस्तुओं की आपूर्ति की भी जानकारी दी। श्रीमकों को बाहर निकालने को लेकर चले रहे बचाव कार्य का भी धीरे-धीरे प्रगति। सीएम धामी ने पीएम मोदी को केंद्रीय एजेंसियों, अंतरराष्ट्रीय एक्सपर्ट और राज्य सरकार के अधिकारियों के साथ समन्वय के साथ किए जा रहे कार्य की जानकारी दी। बताया कि परिजनों से बातचीत के बाद श्रीमकों का गंतव्य बड़ा हुआ है। सीएम धामी ने कहा कि इन परिचित शालाओं से निघंटने को पीएम मोदी का लगातार मार्गदर्शन प्राप्त हो रहा है। जो हमें एक नई ऊर्जा प्रदान कर रहा है।

पीएम मोदी ने की सीएम धामी से बात

उत्तरकाशी के सिलवयारा सुरंग में फंसे मजदूरों के किसी भी समय बाहर आने की संभावना को देखते हुए बुधवार रात एंबुलेंस तैनात कर दी गई।

• हिन्दुस्तान

उत्तरकाशी, संवाददाता। सिलवयारा सुरंग के अंदर फंसे 41 मजदूरों को बाहर निकालने के लिए जारी रेस्क्यू ऑपरेशन के बीच आज खुरखवारी सामने आ सकती है। गुरुवार को मुकंद या दोपहर, तक मजदूरों को बाहर निकाला जा सकता है। और मशीन से 800 एमएम व्यास वाले पाइप डालने का रेस्क्यू कार्य टनल के मलबे वाले हिस्से को भेदने के करीब पहुंचा है।

बुधवार देर शाम तक करीब 48 मीटर मलबे वाले हिस्से, तक 800 एमएम व्यास वाले आठ पाइप डाले जा चुके हैं। जिस तैली के साथ सुरंग के अंदर रेस्क्यू कार्य चल रहा था, अनुमान था कि देर रात तक रेस्क्यू और राहत समाप्त हो सकती है, लेकिन बलात्ता जा रहा है कि अंदर ड्रिलिंग के दौरान खरिया लगने से मशीन का ब्याग कुछ प्रभावित हुआ। जिसके चलते रेस्क्यू में बाधा आई है। हालांकि मशीन को फिर से चालू करने का काम किया जा रहा है। इसके लिए एसडीआरएफ और एनडीआरएफ की टीम की भी मदद ली जा रही है। दोनों टीम रात आठ बजे सुरंग के अंदर गई हैं।

एसे में अब गुरुवार को रेस्क्यू ऑपरेशन समाप्त हो सकता है। देर शाम तक सुरंग के अंदर 800 एमएम व्यास के पाइप डालने का रेस्क्यू कार्य अंतिम दौर में पहुंच चुका था। रेस्क्यू कार्य जल्द खत्म होने की संभावना के बीच मौके

जहां डॉक्टरों की टीम मजदूरों का स्वास्थ्य परीक्षण करेगी। इससे पहले बुधवार शाम सवा चार बजे पीएमओ के पूर्व सलाहकार पास्कर खुल्बे ने रेस्क्यू प्रगति की जानकारी देते हुए बताया कि 4.5 मीटर तक स्ट्राम पाइप

एसडीआरएफ, एनडीआरएफ, आर्मी, आईटीबीपी, बीआरओ और पुलिस बल सक्रिय हो गया है। मजदूरों के बाहर निकालने की संभावना के बीच मुख्यमंत्री पुष्कर धामी भी देर शाम मातली हेलीपैड उठते। वे गुरुवार को

पर 4.3 एंबुलेंस तैनात की गई हैं और डॉक्टरों सहित मिडिकल टीम भी मौके पर मौजूद है। मजदूरों के बाहर निकलते ही उनको सीधे चिन्मालीसोड शीपचली पहुंचाने की तैयारी है। रेस्क्यू कार्य अंतिम दौर में पहुंचने के बाद मौके पर

सिलक्यारा जैसे हादसे रोकने को बने डीजीटीएस

टीका इंटरियाल • टंडा

सिलक्यारा सुरंग जैसे हादसों से बचाव को केंद्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान क्षेत्रीय केंद्र रुड़की के प्रभारी डा. जगदीश मोहनोत डायरेक्टर जनरल आफ टनल सोफ्टी (डीजीटीएस) बनाने पर जोर दे रहे हैं। कहते हैं करीब 125 वर्ष पूर्व डायरेक्टर जनरल आफ माइन सोफ्टी (डीजीएमएस) बन गया था। इससे खदानों में दुर्घटनाओं का ग्राफ घटा है। जिस तरह से देश में सुरंग निर्माण बढ़ा है और तमाम कंपनियों इनके निर्माण में लगी हैं, ऐसे में डीजीटीएस को काफी पहले बन जाना चाहिए था। कहा कि 90 प्रतिशत मामलों में आमतौर पर सुरंग के फेस के पास मलबा गिरता है, लेकिन यहाँ पीछे गिरा, जो जांच का विषय है।

यमनोत्री हाईवे पर चारधाम आलवेदर रोड परियोजना की 4.5 किमी लंबी निर्माणाधीन सिलक्यारा सुरंग 12 नवंबर को भूस्खलन होने

आमतौर पर पहले मिल जाते हैं संकेत

डा. मोहनोत के अनुसार अधिकांश मामलों में आमतौर पर सुरंग के फेस के पास मलबा गिरता है, जिससे वहाँ काम करने वाले फसते नहीं हैं, लेकिन सिलक्यारा सुरंग में मलबा पीछे गिरा। इससे यह अनुमान लग रहा है कि पहले लगाए गए साफ्टे पर्याप्त नहीं थे। इतनी अधिक मात्रा में मलबा आने से पहले छोटे-छोटे संकेत मिलते हैं। समय है कि पहले थोड़ा-थोड़ा मलबा गिरा हो। अगर ऐसा हुआ था तो उसे गंभीरता से लेने की जरूरत थी।

केंद्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान क्षेत्रीय केंद्र रुड़की के प्रभारी डा. जगदीश मोहनोत • साकार स्थल



के बाद से 41 श्रमिक फंसे हुए हैं। उन्हें बाहर निकालने को युद्धस्तर पर चलाया जा रहा अभियान अब अंतिम चरण में है। लेकिन भविष्य में ऐसे हादसे न हों, इसके लिए वैज्ञानिक एवं औद्योगिकी अनुसंधान परिषद (सीएसआइआए) केंद्रीय खनन एवं ईंधन अनुसंधान संस्थान क्षेत्रीय केंद्र रुड़की के खनन एवं सुरंग विज्ञानी ग्राम मंत्रालय के अधीन बने डीजीएमएस की तर्ज पर डीजीटीएस

बनाने को जरूरी बता रहे हैं। ताकि सुरंग निर्माण के दौरान किसी प्रकार की लापरवाही से बचा जा सके और श्रमिकों के स्वास्थ्य व जान के जोखिम को भी कम किया जा सके।

फर्स्ट क्लास सर्टिफिकेट आफ कॉम्पिटेंसी (एफसीसी) प्राप्त खनन एवं सुरंग विज्ञानी मोहनोत ने बताया कि वर्ष 1902 में डीजीएमएस बन गया था। इसके भय से खदानों में दुर्घटनाओं में कमी आई, जबकि हर

तोहा और कंक्रीट की मदद से करते हैं पुखा

डा. मोहनोत ने बताया कि जब सुरंग खोदी जाती है तो लोहे और कंक्रीट की मदद से उसे पुखा किया जाता है। ताकि उसके घसने की शिकायत न आए। इसके अलावा बीच सुरंग में कभी भी घसने की स्थिति उत्पन्न नहीं होती है। इस मामले में ऐसा प्रतीत हो रहा है कि पीछे सुरंग को पुखा करने में कुछ कमी रह गई।

वर्ष कोयले का लगभग 900 मिलियन टन उत्पादन होता है।

उन्होंने कहा कि देश में सुरंग निर्माण का कार्य बढ़ने से सुरक्षा मानकों का पालन कराने के लिए निगरानी भी जरूरी हो गई है। डीजीटीएस के अलावा गवर्नमेंट सुपरवाइजरी यूनिट भी होनी चाहिए, जो समय-समय पर सुरंग निर्माण स्थल पर जाकर जांच करे। इससे दुर्घटनाओं में कमी आएगी।

सभी निर्माणाधीन सुरंगों का सुरक्षा आडिट करेगा एनएचएआइ

नई दिल्ली, प्रे: भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण (एनएचएआइ) सुरक्षा और गुणवत्ता मानकों का पालन करने के लिए देशभर में सभी 29 निर्माणाधीन सुरंगों का सुरक्षा आडिट करेगा। सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय ने सात दिनों के भीतर रिपोर्ट सौंपने को कहा है। मंत्रालय का बयान 12 नवंबर को उत्तराखण्ड में निर्माणाधीन सिलक्यारा सुरंग के भीतर एक हिस्से में भूस्खलन के बाद आया है। बयान में कहा गया है कि एनएचएआइ के अधिकारी, दिल्ली मेट्रो रेल निगम (डीएमआरसी) के विशेषज्ञों की एक टीम अन्य सुरंग विशेषज्ञों के साथ देश में जारी सुरंग परियोजनाओं का निरीक्षण करेगी।

लगभग 79 किलोमीटर की कुल लंबाई के साथ देश में इस समय 29 सुरंगी निर्माणाधीन हैं। इनमें से 12 सुरंग हिमाचल प्रदेश में, छह जम्मू और कश्मीर में जबकि महाराष्ट्र,



- देश के अलग-अलग हिस्सों में 29 सुरंग निर्माणाधीन
- मंत्रालय ने सात दिन के भीतर एनएचएआइ से मार्गी रिपोर्ट

ओडिशा, राजस्थान में दो-दो और मध्य प्रदेश, कर्नाटक, छत्तीसगढ़, उत्तराखंड और दिल्ली में एक-एक सुरंग हैं। एनएचएआइ ने सुरंग निर्माण के संबंध में कोकण रेलवे निगम लिमिटेड (केआरसीएल) के साथ एक समझौता ज्ञापन पर भी हस्ताक्षर किया है। उत्तरकाशी जिले में चारधाम यात्रा मार्ग पर निर्माणाधीन सिलक्यारा सुरंग के एक हिस्से में 12 नवंबर को भूस्खलन के बाद श्रमिक फंसे गए हैं। उन्हें निकालने के लिए युद्धस्तर पर बचाव अभियान चलाया जा रहा है।

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248008
Uttarakhand

**Coverage of
November 24, 2023**

24/11/2023

24/11

NDRF men, 2 experts in dramatic op remove mesh from tunnel

Gaurav Taiwar & Abhyudaya Kotnala | TNM

Dehradun: Wednesday: 5 pm. Someone in the crowd, waiting like the others around him for the 41 men trapped in the Silkyara tunnel to come out, said, "Bas, ho gaya. Ab bahar niklenge humare log (It's done. Our friends are coming out)." A second person chimed in and said, "Very good, very good." Soon, there was a wave of celebrations. Wednesday: 6 pm. The joy turned out to be premature. The men were still stuck inside.

An hour later, at about 7 pm, personnel from the National Disaster Response Force (NDRF) were told the drilling machine had hit metal. It couldn't plough through it to reach the workers stranded barely meters away. That's when one of the most dramatic parts of the 13-day long rescue operation was mounted. The NDRF men would have to squeeze into a 3 ft-wide pipe, one by one, gas cutter in hand, to neutralise the obstruction.

There was will and courage, of course, but the rescuers hadn't accounted for a few things - deadly backdraft that could singe them, working in such extremely high temperatures where breathing itself was difficult, and the cramped space that compromised movement and manoeuvre.

Wednesday: 10 pm. Despite getting rapidly dehydrated due to flames from the gas-cutting machine in the tiny channel, three NDRF constables kept at it. Each man went in for 10 minutes, did some quick jostling with the metal blockage, scraped and cleaned the floor, and rushed out. That's all they could take. But it wasn't enough. The mesh was made of iron rods 32 mm-wide. NDRF isn't trained for such things.

Thursday: 1 am. It was clear the NDRF constables would need help. Manually cutting and removing the unforeseen debris, tough iron bars, had proved more difficult than imagined. Technicians of Delhi-based private company Trenchless Engineering Services, which also owns the American auger machine, had to be called in.

Thursday: 1:30 am: Two professional gas cutting specialists, Praveen Yadav from Uttar Pradesh and Balvinder Singh from Bihar, then reached the tunnel and made another attempt. Slightly over two hours later, they came out and said the passage

LAST LEG OF RESCUE OPERATION

1 At 2pm Wednesday, American auger machine, after drilling 45m into debris, encounters obstacle & can't drill further

2 Auger blades pulled out from 800mm pipes for reassembling

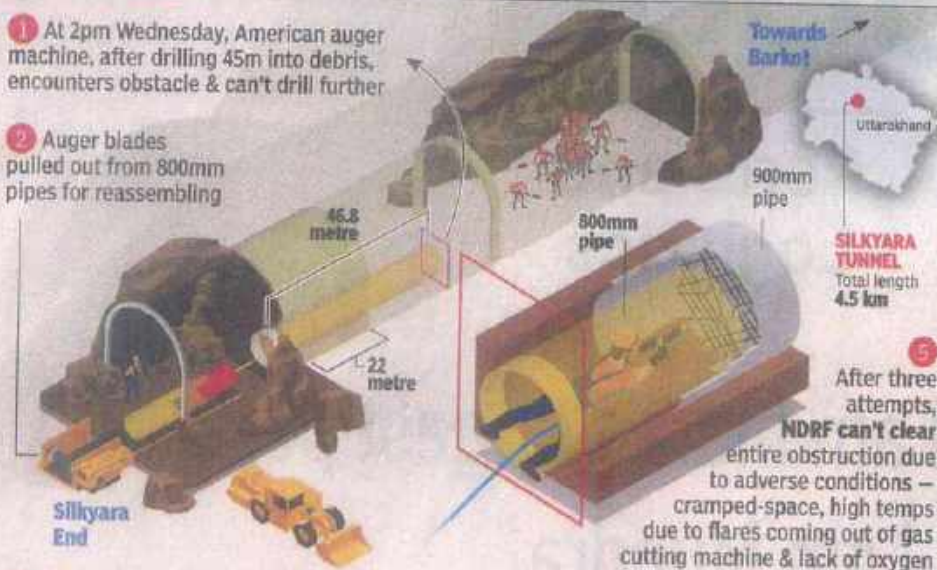
3 Around 4pm, NDRF checks status of pipe and finds iron pieces have come in way, damaging mouth of 800mm pipe

4 Between 6-7pm, NDRF personnel, in batches, go inside pipe to remove metal objects with gas cutters

7 Between 11am-noon Thursday, American auger machine resumes drilling, faces obstacles again

Rescue teams manage to push escape passage pipes further 46.8m into debris

Breakthrough expected after 12-15m more of drilling, for which time has not been set



Graphic: Sunil Singh

had been cleared. It was almost 4 am by then.

Shambhu Mishra, a member of the private firm's technical team, said, "Praveen and Balvinder crawled inside the 45m-long escape passage with the support of the NDRF team. They were provided special masks and oxygen cylinders. They stayed inside

the pipes for a long time, exiting only after they'd done their job with the gas-cutter. Praveen needed some medical attention after that. But he's fine now."

An NDRF officer told TOI: "We could only send one person at a time. Everyone here is trying their best - all the teams involved in the rescue operation."

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

So near, yet so far: Drilling halts again after another snag

41 Trapped Workers Barely 10-13m Away

Gaurav Talwar & Abhyudaya Kotnala | TNN

Dehradun/Silkyara: The rescue operation to evacuate the 41 workers trapped inside the Silkyara tunnel for the last 12 days was temporarily halted on Thursday after the American auger drilling machine encountered another snag, barely 13 metres away from the spot where the workers are trapped.

Elaborating on the bottleneck, a communique issued by the National Highways & Infrastructure Development



Workers involved in the rescue operation wait after drilling operations were suspended on Thursday

STUCK in Silkyara

DAY 12

Corporation Limited (NHIDCL), executing agency of the project, said, "Pushing of the 9th pipe started at 110pm on Thursday and the pipe reached an additional 1.8 meter. Minor vibration was noted by the team, so the auger (drilling machine) was pushed slightly back to re-assess the force to be applied."

Sources told TOI that the platform on which the auger machine has been mounted, got destabilised after developing some cracks. "Technical teams have been working non-stop to stabilise the 25-tonne platform on which the machine is mounted," the sources said, adding that drilling is likely

NDRF men, experts crawl into 3-ft pipe

At about 7 pm, personnel from the National Disaster Response Force (NDRF) were told the drilling machine had hit metal. That's when one of the most dramatic parts of the 13-day-long rescue operation was mounted. The NDRF men would have to squeeze into a 3-ft-wide pipe, one by one, gas cutter in hand, to neutralise the obstruction. P 22

to start only after the platform is completely stabilised.

Commenting on the hitch, Arnold Dix, president of International Tunnelling and Underground Space Association, who has been engaged in the operation since past few days, was quoted by news agency PTI as saying, "We were hoping to see the workers this ti-

'Paying price of not doing assessment'

Ravi Chopra, former chairman of the Supreme Court-appointed high-powered committee on the Char Dham all-weather road project, told TOI that "from the events of the last few days, what seems to be clear is that there wasn't any disaster management plan in place". "We had flagged off dangers of not having proper environment impact assessment done..." he said. P 22

me yesterday, then we were hoping to see them this morning and then this afternoon. But, it looks like the mountain has different ideas. We have had to pause the auger (machine) operation at the moment and some repairs are being done. We are probably going to enter the next phase where we consider other options."

Our Diwali will be now, say waiting workers

Working almost non-stop to clear tunnel debris to save those trapped inside, a rescue effort that entered its "final stage" on Thursday, personnel involved in the Silkyara operation said "they're happy their hard work is going to pay off soon and can finally celebrate Diwali now". TOI spoke with some of the men who have been steadfast on the job since the tunnel collapsed. P 22

Earlier in the day on Thursday, there was hope of an early evacuation after drilling had resumed post a hiatus when a metal structure, identified subsequently as a lattice girder rib, that obstructed the path, was removed in an overnight operation.

► Continued on P 22

24/11/2023

'I keep staring at tunnel's mouth' Kin await reunion with workers

24/11 3

Amit Bathla

letters@hindustantimes.com

SILKYARA (UTTARKASHI): At 4.15 pm on Wednesday, Chaudhary Lal, father of Manjeet Lal of Kheri in Uttar Pradesh, expected that he would meet his son by late evening. A few hours later, he thought Manjeet would come out by Thursday morning. At around 6 pm on Thursday, it's been over 24 hours that he had been desperately waiting to reunite with him.

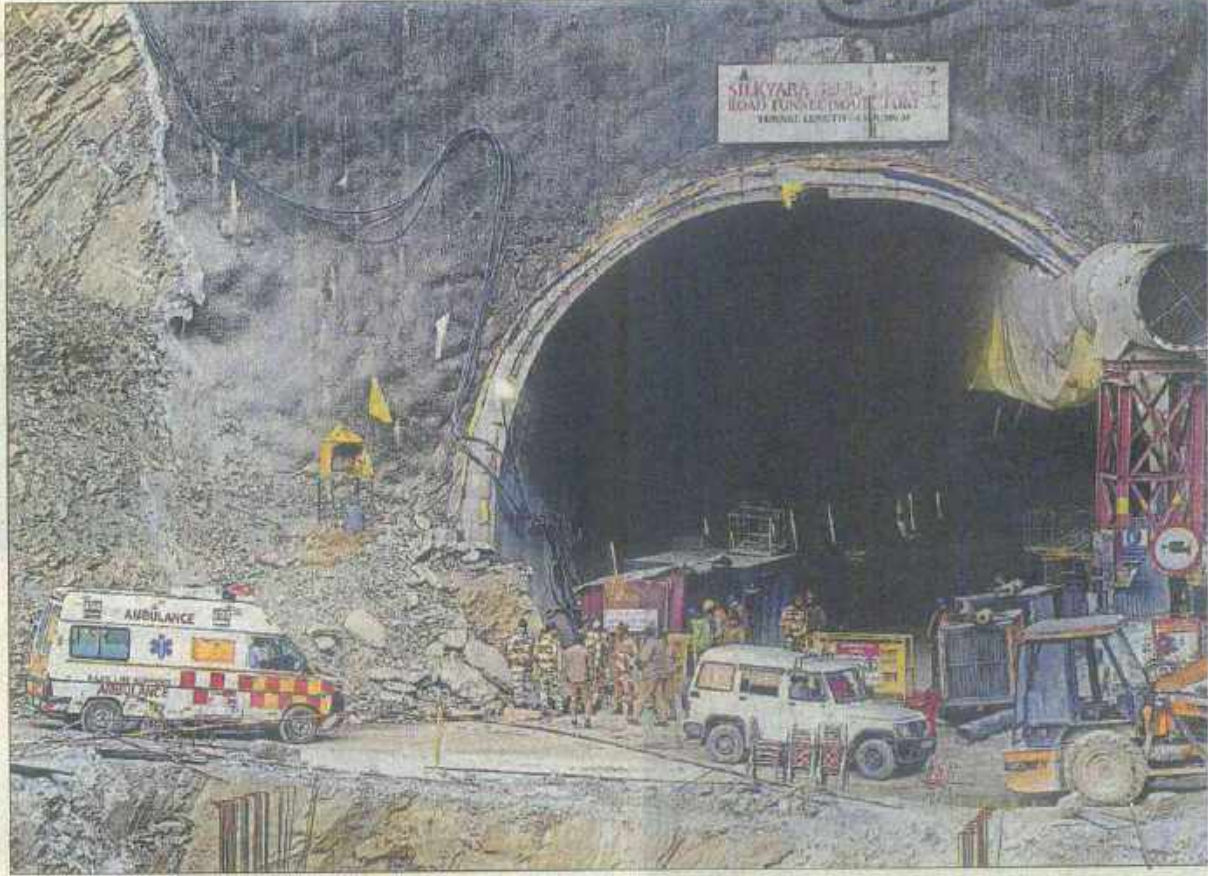
"They (rescuers) are on the verge of getting through to the other side of the debris, but I don't know when finally, I will be able to see him (Manjeet)," he said. "I just leave the spot outside the tunnel to have my meals, otherwise I keep staring at the mouth of the tunnel. They may come out anytime soon now, at least the rescuers have been saying this from yesterday," he said.

Jaimal Singh Negi, brother of trapped foreman Gabbar Singh Negi, shares the same thoughts. "How much we should wait...they (rescuers) have been pushing the deadline further with each passing hour," he said.

Despite putting in a spirited effort, and crossing hurdles, rescuers could only drill for 1.8 metres through the piled debris using the American-made high-power auger drilling machine in more than 24 hours. Around 4.15 pm on Wednesday, rescuers announced that they have been able to drill up to 45 metres through the debris, adding that they were expected to reach the trapped workers by late evening or past midnight.

But the drilling was stopped at around 7.30 pm on Wednesday after a metal girder came in its way. After addressing the obstacle overnight, the drilling restarted at 10 am on Thursday and pushed further 1.8 metres. At 1 pm, another obstacle blocked the way of the auger machine. At around 6.30 pm, there was no further progress.

Bhaskar Khulbe, former advisor to Prime Minister Office (PMO), at around 11 am while speaking to media persons, said, "There was an obstruction, a lattice metal girder, at the at mouth of the pipe that we had thrust till 45 metres. We have successfully cleared the obstacle [metal girder] by cutting it. The welding process is now underway. We will now fit the 6-metre pipe post 45-metre pipe passage and push the pipe using auger machine." "If we take an estimate of further penetrating 18 metres, it means it will take roughly about 14-15 hours to reach our trapped



An ambulance arrives at the tunnel site, where workers are trapped after a portion of it collapsed in Uttarkashi.

REU

obstacles," he said.

"We have been taking all precautions...an expert team has come to check the vibrations to ensure safety norms at the time," he said. He said they were in constant communication with trapped workers and they are in "high spirit".

"During the cutting of metal girder using the gas cutter, its smoke reached the other side...they can feel it. They corroborated that we are close to them," he said.

Khulbe said he can't give a timeframe for when the workers trapped inside the tunnel can be taken out...but "the complete process to fit in each 6-inch pipe takes approximately 4 hours".

Addressing a press conference later in the day, Uttarakhand government secretary Neeraj Khairwal said, "After penetrating through 45 metres, a minor obstruction came in the way of the machine in the rubble. The metal girder entangled in the auger machine...and a part of the machine got damaged. To cut the girder, we withdrew the machine and it took more than two hours. Our experts, including those from NDRF, tried to solve the issue by cutting the metal girder with the gas cutter but failed. At around 1.30 am,

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

24/11/2023

24/11

4

'We're paying price of not doing environment impact assessment'

Shivani.Azad@timesgroup.com

Dehradun: Ravi Chopra, former chairman of the Supreme Court-appointed high-powered committee (HPC) on the Char Dham all-weather road project, told TOI on Thursday that "from the events of the last few days, what seems to be clear is that there wasn't any disaster management plan in place (at the Silkyara tunnel site)". "We had flagged off dangers of not having proper environment impact assessment (EIA) done on the project and now, it's become evident that all of us are paying a price for this lapse," the veteran environmentalist said.

Chopra, along with other members of the HPC had conducted a survey of the under-construction all-weather road in 2019, on the directions of the Supreme Court. Their survey had included the Silkyara area, too, where the tunnel excavation had begun in late 2019.

Commenting on the lapses that could have contributed to the tunnel collapse leading to 41 workers getting trapped inside, Hemant Dhyani, a member of the HPC, said that the tunnel construction agency should have maintained the carriage-way width of 8.5 metres as directed by the Supreme Court in 2020. "The ministry of road transport and highways' own circular had stated this norm in 2018. It could possibly have

'Estimated 15 hours to complete the operation'

► Continued from P1

Bhaskar Khulbe, former secretary to the Prime Minister, who is camping at the site to oversee the operation, had told mediapersons on Thursday morning that "the machine had pushed a pipe 1.8m further into the debris." "We are estimating another 15 hours to

complete the operation if no further obstruction comes," he had said.

Sources familiar with the topography of the area said that the obstructions encountered in drilling are happening since a metal frame also came down crashing with the collapse of the tunnel roof on Diwali day and got buried under the debris.



State Disaster Response Force (SDRF) personnel walk into the tunnel as rescue operation entered its final phase on Thursday

averted the collapse of the tunnel which in any case has been built by excavating an extremely fragile mountain," Dhyani said. He added, "A tunnel with a smaller width would have caused less disturbance to that fragile hill." It has been alleged that the 825-km all-weather road project was bifurca-

ted into 53 small projects which environmentalists claim was done to bypass EIA norms.

The notified EIA legislation of September 2006 makes it mandatory for various projects including infrastructural works of road, highway, ports, harbours and airports to get environment clearance.

Social Development
for Communities
FOUNDATION
Vasant Vihar Dehradun-248001
Uttarakhand

HIGHS & LOWS DURING RESCUE OPS

BREAKTHROUGHS

Nov 13 | Rescuers establish supply line through a 4-inch pipe day after cave-in; use compressed air to push dry fruits & water to trapped workers through it. Maintain oxygen supply via same pipe

Nov 15 | After slow performance of locally sourced auger machine for drilling, rescuers bring in state-of-the-art, American-made 'horizontal drilling machine with auger'. IAF's 2 Hercules C-130 planes airlift it from Delhi

Nov 16 | American machine starts drilling to push 3ft-wide pipes to create an escape passage to rescue trapped men



Nov 18 | PMO team led by former secy Bhaskar Khulbe reaches site; five-pronged strategy - from vertical drilling to creating escape channels from both ends of the tunnel, digging a rescue tunnel from Barkot side and continuing with horizontal drilling - devised

Nov 20 | After 9 days of relentless efforts, rescue

teams get major breakthrough as they manage to successfully create additional supply lifeline for trapped workers by inserting a pipe, 6 inches wide, through the debris to the other side. Subsequently, workers are able to get fresh meals, and change of clothes

Nov 21 | First audio-visuals of trapped workers emerge from inside Silkyara tunnel, after an endoscopic camera was pushed through the 6-inch pipe

Nov 22 | Rescue teams manage to drill significantly and push escape passage pipes 45m into the debris, just around 15m away from those trapped

Bottlenecks

Nov 13 | Shotcreting work & removal of debris stopped after portion of tunnel roof

Nov 17 | Drilling by American auger machine stops after rescuers hear 'cracking

Nov 22 | American auger machine, which pushed the escape passage pipes 45m

Lessons from the Uttarkashi mishap

The Himalayas is a fragile region. Any construction here is fraught and demands careful planning and great understanding of the complex terrain

attempting to tunnel through the Himalayas.

Boring and building a tunnel through a mountain is perilous as it is as fraught as removing a column from a high-rise building. No doubt, there are advanced technologies like Tunnel Seismic Prediction (TSP) and Ground Penetrating Radar (GPR) which give a reasonable idea about the prevailing geomorphological conditions, but natural geological surprises can never be ruled out. The Himalaya is a young mountain and tunnelling here is particularly prone to experience squeezing rock conditions, the rush of water, roof falls or chimney formations, and gas explosions. These problems occur because of the presence of shear zones, fault zones, thrust zones, difficult terrain conditions, and folded rock sequences.

In order to prevent failures, extensive and thorough planning and surveying needs to go into tunnelling projects. It is, therefore, important to understand the causes of tunnel failures and the remedial measures that need to be adopted to prevent them. The most common cause is the *ab initio* poor designing of the tunnel project. Many times, failures occur in the tunnels due to improper soil investigation and connected inadequate design. Along the different stages in tunnel construction, there is a need for proper ground investigation and high-quality design. The design has to be complemented with uncompromising

The 41 workers trapped in a tunnel near the Himalayan town of Uttarkashi since November 12 are safe. But the accident is a wake-up call about the perils of undertaking massive construction projects in the fragile Himalayan region, which is under threat from intense human activity and the vagaries of the climate crisis.

India, of course, is no novice in the field of mountain tunnelling. It has done — and is doing — tunnels in Kashmir and Ladakh and other parts of the country. These are capital-intensive projects because tunnelling is the most sensitive, complicated and expensive process in construction. Tunnelling helps to reduce travel time and plays a strategic role by enabling quicker passage of defence armaments and military troops. But, with the growing urgency to speed up construction, the manifold risks and challenges involved in the construction of tunnels are often ignored. The current construction mishap in Sikkara, Uttarkashi in the Char Dham highway project is a glaring reminder of the need for careful planning and execution of tunnels and the overall need for sensitivity when

proof-checking by experienced and competent experts. Once the design is finalised, supervision and deployment of suitably qualified engineers to understand, appreciate and execute the design scrupulously is critical.

Substandard construction, poor workmanship and lack of quality control are other reasons for the failure of tunnels. In the case of the Heathrow Express tunnel collapse in 1994, basic systems of construction working had gone unchecked leading the inquiry commission to conclude: "The collapses could have been prevented, but a cultural mindset focused attention on the apparent economies and the need for production rather than the particular risks." Therefore, a robust quality control system should be followed and monitoring has to be carried out continuously and meticulously and even the slightest defect remedied promptly.

Another cause is the wrapping and twisting of the tunnel support system. The bearing capacity of ground soil near the portal decreases due to the continuous ingress of water to the bottom of the tunnel portal. This water causes the concrete lining to settle into the ground and, therefore, leads to the wrapping and twisting of the tunnel support system. Proper designing of the drainage system is, therefore, crucial. If swelling clay soil is observed above the crown of the tunnel, it will be amenable to hydrothermal pressure, which can cause an increase in the volume of soil particles, resulting in heavy-



Boring and building a tunnel through a mountain is perilous as it is

each and every trail, then it can lead to the failure of the tunnel near the advancement portal. Therefore, trail holes should be made before each and every advancement in the tunnel section, and if any cavity is observed, it should be filled with bentonite slurry.

Highways and, in particular, tunnels in the Himalayan region need the highest level of attention to detail and cannot be left to the contractor's whims. Geotechnical investigations, correct design, suitable support system, quality control and continuous monitoring during and after the excavation, are crucial to the success of tunnel construction. Protocols and SOPs for future maintenance and repair are also critical even if they entail temporary closure.

The implementing agency, whether the Border Roads Organisation or the National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited (NHIDCL), needs to be more than mere contracting agencies and should emerge as specialist organisations for sustainable engineering in mountain highways and tunnels. They should be tasked to build suitable skill sets and resources to be able to effectively supervise contractors and deliver safe and lasting tunnel projects.

Raghav Chandra is a former chairman of the NHAI and BS Singla is a former chief general manager of the NHAI and an expert on highways construction. The views expressed are personal.

24/11/2023

24/11

6



CANDID NOTES

Gajendra Singh Negi

Cry of Himalayas

Coming close on the heels of the rain-triggered disaster in Himachal Pradesh and Uttarakhand, the tunnel collapse incident in Silkyara, Uttarkashi is another grim warning by the Himalayan mountains ravaged by relentless human activities in the name of development. The monsoon rains this year had wreaked havoc in the stretches of what is being claimed as 'All Weather' road. The government should understand that Himalayas are the youngest mountains of the world and should be treated like a precocious infant. The digging of tunnels, incessant blasting, gouging for broadening of roads and other development projects and haphazard construction activity are creating trouble for this geologically sensitive and tectonically unstable area. The authorities should try to understand the signals the Himalayas have been giving out in the forms of recent tragedies like 2013 Kedarnath deluge, the glacier break tragedy in Rishiganga basin that destroyed two hydro power projects and killed hundreds, Joshimath subsidence and others. It is high time that the government should revisit its development model for the Himalayan states and set in place a system which focuses on preserving this pristine yet precarious mountain range.

Criminal neglect

With the protracted rescue operation to evacuate stranded labourers in Silkyara tunnel in Uttarkashi entering the final phase and their safe exit being anticipated with bated breath by everyone, the role of the agency National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited (NHIDCL) and Navayuga Engineering construction limited, the company entrusted with the task of digging the tunnel, should be brought under strict scrutiny. Prima facie, many irregularities in the construction of the tunnel such as not digging an Adit or escape tunnel and doing away with the reinforcement of the fragile section of the tunnel that caved in on November 12 to precipitate the crisis are visible. The callousness of the company can be gauged from the fact that in the initial part of the rescue operation, it averred that there are 40 labourers in the tunnel but later the figure rose to 41. After the task of saving precious lives of trapped labourers is over, a case of criminal neglect to put the lives of labourers in jeopardy should be registered against the company. The government should also recover the entire cost of the mega rescue operation which involved mobilising experts, heavy machinery and equipment from the company in order to teach it a lesson and setting up an example for the future.

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

THE PIONEER
NOVEMBER 24, 2023

Pushback Coming

The Silkyara tunnel collapse will serve as a setback to the infrastructure development effort in the hills. Already, organisations that have opposed such projects tooth and nail over the years are presenting this incident as an example of the unviability of such 'development'. They have an alternative model that would have people live mostly in a Utopian world that keeps out the 'encumbrances' of modernity. It may be noted that very few of such advocates of 'sustainable existence' themselves live and work in the hills. They would have the necessary amenities delivered to the people without the delivery system.

It is another matter that the people who do live in the hills hold a very different opinion. They want all the connectivity that the government is trying to provide them, for it is they who have to struggle when a patient or pregnant woman has to be taken to hospital. What they do want is that they be compensated more than adequately when their land is acquired for some project, or their livelihood taken away. There is also little distinction being made between the haphazard growth resulting from individuals' investment in construction of houses, hotels, etc., and the government's infrastructure development. In the Joshimath subsidence case, for instance, there has been unregulated expansion of homes and hotels, overburdening the slopes, but the blame is being placed on a nearby project.

It is important, therefore, for the government to set up a regulatory system based on advice from multiple experts and then enforce it strictly. The naysayers should also realise that, if the necessary science and technology is applied to planning and implementing projects, while keeping in mind environmental concerns, almost all such projects can be viable. Mishaps do happen at construction sites but that applies also to those in the plains. It is lack of adherence to the regulations, disregard for workers' safety, etc., that is more responsible for the disasters. Also, do not natural disasters happen at places where there are no such projects underway?

The governments also should not be stingy while providing compensation, or while planning projects. The best companies should be involved even if they cost more. After all, tens of crores of rupees must have gone into the ongoing rescue operation in Silkyara - why not spend that money before in ensuring quality of engineering?

24/11/2023

24/11

7

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

मंजदूरों का एक और दिन सुरंग में बीता... फिर रुका ड्रिलिंग का काम

ऑपरेशन सिलक्यारा

अमर उजाला ब्यूरो

सिलक्यारा (उत्तरकाशी)। 41 मजदूरों को 12वां दिन भी सुरंग के भीतर ही बिताना पड़ा। ऑपरेशन के सामने आए संरचना को काटने में ही बाड़ी बीत गए, ये कटे तो मशीन का बेस हिस्से से काम बाधित हो गया। देर शाम अपनसों ने बताया कि अब दोबारा ड्रिलिंग शुरूवार सुबह ही शुरू होगी।

बुधवार रात को बले अभियान को रफ्तार से यह उम्मीद जगी थी कि बुधस्पातिवार की सुबह तक सभी 41 मजदूर सकुशल बाहर आ जाएंगे, लेकिन रात को अमेरिकन ऑपरेशन मशीन की यह में लोहे के सॉरिय ब गारर आ गए। इनसे मशीन का पुर्ण भी टूट गया। जिससे मशीन रोकनी पड़ी।

इसके बाद एनडीआरएफ के अकन ने करीब 40 मीटर तक पहुंचे 800 मिमी पाइप के भीतर पुसकर रुकाबंट को देखा। इसे काटने के लिए गैस कटर मंगवाया गया। भीतर ऑक्सीजन कम होती है, गैस कटर चलाने पर यह और काम हो जाती है। लिहाजा, थलनी टीम इसे नहीं काट पाई। इसके बाद दूसरी टीम भीतर गई, जिसे कई बंटों की मशकत के बाद सफलता मिली।

बुधस्पातिवार सुबह दोबारा ड्रिलिंग शरान शुरू कर दी गई। नीचा पाइप भेजना शुरू किया। करीब 1.8 मीटर पाइप पहुंचा ही था कि मशीन में फिर तेज कंपन होने लगा। सामने फिर सरिया आ गए, जिन्हें देर शाम तक काटा गया। इस दौरान ऑपरेशन का

12वां दिन



मैं पुष्कर सिंह धामी बोल रहा हूँ, अंदर सब ठीक तो है व...04 पर

सुरंग के भीतर राहत एवं बचाव अभियान में जुटे कर्मचारी और इनसेट में मशीन के सामने आए सरिया। वहीं, सुरंग में फंसे मजदूरों से बात करते सीएम पुष्कर सिंह धामी और साथ में केंद्रीय राज्यमंत्री जनरल वीके सिंह (सेनि.)। समझ

एडवांस ड्रोन ने एआई के जरिये दिखाई मतलब में राह सिलक्यारा। मजदूरों को यह में आ रही रुकावटों को दूर करने के लिए ऑपरेशन में निरलक्ष्यता सुरंग में एस्कैप पैरेज का निर्माण प्रस्तावित था लेकिन, यह नहीं बनाया गया। यदि यहाँ एस्कैप पैरेज का निर्माण किया जाता तो सुरंग के अंदर मजदूर नहीं फंसते। >> 04

केंद्रीय मंत्री वीके सिंह और सीएम धामी ने डाला डेरा बुधस्पातिवार को बचाव अभियान का नियंत्रण करने के लिए केंद्रीय राज्यमंत्री जनरल वीके सिंह (सेनि.) और मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी भी मौके पर पहुंचे। दिनभर दोनों नेता मजदूरों के सकुशल बचत आने का इंतजार करते रहे।

मातली में अस्थायी सीएम कैंप कार्यालय बनाया गया ऑपरेशन सिलक्यारा को ऑनट्रैडिंग के लिए मातली में मुख्यमंत्री का अस्थायी कैंप कार्यालय खोल दिया गया है। मुख्यमंत्री धामी वहाँ कैंप कर रहे हैं।

>> इंतजार में बीता बुधस्पातिवार, हर कक्षक रहा डेरा...04 पर छह बजे ड्रिलिंग फिर शुरू की। कर्मियों में यह भी चर्चा रही कि सुबह जाएगी। वहीं, मौके पर मौजूद कुछ तक मजदूरों को निकाल लिया जाएगा।

24/11/2023
24/11 8

सुरंग में फंसे श्रमिकों के बाहर आने का बड़ा इंतजार

अंतिम पड़ाव पर ड्रिलिंग में बाधा से धीमी पड़ी सिलवधारा में बचाव अभियान की रफ्तार, बाधाओं के कारण गुरुवार को केवल 1.8 मीटर ड्रिलिंग

जगन्ना संवाददाता, सिलवधारा

- लगभग 60 मीटर में से 46.8 मीटर निकास सुरंग तैयार, अभी 13 से 14 मीटर दूर हैं सुरंग में फंसे श्रमिक
- 12 दिन से चारधाम आलवेंदर रोड परियोजना की निर्माणधीन सुरंग में फंसे हैं 41 श्रमिक



उत्तरकाशी के सिलवधारा में निर्माणधीन सुरंग में फंसे श्रमिकों से बाकी-टाकों के जरिये बतवौर कटते मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी। साथ में कैबिनेट परियोजना राजभाषा सचिव भी उपस्थित हैं।

सिलवधारा में डेटे मुख्यमंत्री, मिनी सचिवालय भी स्थापित बचाव अभियान पर लगातार नजर बनाए मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी ने अभियान की निगरानी के लिए गुरुवार रात भी उत्तरकाशी में ही प्रवास का निर्णय लिया। उन्होंने यहां अपना मिनी सचिवालय भी स्थापित करवाया है, जिससे रोजमर्रा के कामों में कोई बाधा न पड़े। गुरुवार को मुख्यमंत्री धामी और कैबिनेट रावत मंत्री जगन्ना (सि.म.) वीके सिंह ने सिलवधारा पहुंचकर बचाव अभियान का जवाब लिया। इस दौरान मुख्यमंत्री ने सुरंग के प्रवेश द्वार पर स्थित बाधा बोकनाग के मंदिर में मखा टेक आशीर्वाद लिया और सभी श्रमिकों के जल्द बाहर आने की कामना की। साथ ही सुरंग के अंदर फंसे श्रमिकों से बात कर उनकी हौसला आफुजाई की और बचाव दल के सदस्यों की पीठ भी धक्कापाई।

24 घंटे में आई चार बाधाएं ड्रिलिंग की राह में सरिया और धातु के टुकड़े आने से अभियान रोकना पड़ा। ट्रेनवेस इंजीनियरिंग सर्विसेज के श्रमिक प्रवीण यादव और बतवौर में पाच घंटे की मेहनत के बाद गैस कटर से सरिया व धातु के अवरोध को काटा।

सरिया और धातु को राह से निकास सुरंग के पड़ाव का अगला सिरा मुड़ गया। सरिया व धातु के अवरोध हटाने के बाद पड़ाव के मुड़े सिर को गैस कटर से काटकर अलग किया गया।

औगर मशीन का पूर्ण खराब। (गुरुवार को दिल्ली से पहुंचे इंजीनियरों की टीम ने दूसरा पुर्जा खराब मशीन ठुकरा दी।)

औगर मशीन को स्थापित करने के लिए बनवाया गया प्लेटफार्मन तैयार। (देर रात तक इसकी मरम्मत का काम जारी था।)

पका भोजन पहुंचाने से राहत राहत एवं बचाव दलों के साथ ही सुरंग में फंसे श्रमिकों के खान इस बात से राहत जरूर महसूस कर रहे हैं कि अब फंसे श्रमिकों तक पका भोजन पहुंचाने लगा है। डिफिन्सकों के परामर्श पर श्रमिकों को छह इंच के लाइफ लाइन पाइप के माध्यम से राती-सकती से लेकर उबले अंडे, दही, उपमा और चिचड़ी आदि भेजी जा रही है।

वटिकल ड्रिलिंग के लिए भी तैयार और मशीन से ड्रिलिंग में लगातार आ रही बाधा को देखते हुए अब सुरंग में फंसे श्रमिकों को बाहर निकालने के लिए वटिकल यानी लंबवत ड्रिलिंग पर भी गंभीरतापूर्वक विचार किया जा रहा है। इंटरनेशनल टनलिंग एक्सपर्ट अर्नाल्ड डिकस का कहना है कि इसकी तैयारी पूरी है।

एयरलिफ्ट करने की भी तैयारी सुरंग में फंसे श्रमिकों को बाहर निकालने जमाने के बाद तनक परीक्षा व उपचार के लिए विधिवतक बचाव उपकरणों के साथ तैयार है। सिलवधारा के पीपलसो में आठ बैट, जबकि चिन्यालीस्यूड में 41 बैट का अस्थाता तैयार है। आवश्यकता पड़ने पर श्रमिकों को एयरलिफ्ट कर एखा क्रैकेशेज ले जाया जाएगा।

की राह में आए अवरोधों को गैस कटर से मैनुअली काटने का काम तत्काल शुरू कर दिया गया था। पाच घंटे के प्रयास के बाद सरिया व धातु के टुकड़े को काट लिया गया और पड़ाव के मुड़े भाग को भी अलग कर दिया गया। इस बीच दिल्ली से सिलवधारा पहुंचे इंजीनियरों की टीम ने दूसरा पुर्जा लगाकर और मशीन भी ठुकरा कर दी। इस पर लेफ्टर देवारा ड्रिलिंग शुरू की गई, लेकिन 1.8 मीटर के बाद ही फिर बाधा खड़ी हो गई। निकास सुरंग तैयार करने के लिए पड़ाव परेशान को और मशीन पर दबाव अधिक पाया गया। स्थिति असामान्य होती देख लेफ्टर वाद ड्रिलिंग रोकना पड़ा।

नोडल अधिकारी डा. खैरवाल के अनुसार, ड्रिलिंग के दौरान और मशीन में कंपन भी पाया गया। जांच में पता चला कि मशीन के संचालन के लिए बनाया गया प्लेटफार्मन हिल रहा है। संभावना है कि ड्रिलिंग के दौरान कठोर धातु के टुकड़े आ जाने से जब मशीन पर अतिरिक्त दबाव पड़ा तो यह अपनी जगह से खिसक गई। ऐसे में मशीन का संतुलन नहीं बन पा रहा है। एंटरफार्मन को काफी मुकसान पहुंचा है। इसकी मरम्मत को जो जा रही है, इसमें सामान्यतः तीन की संभावना है।

पड़ें तो यह अपनी जगह से खिसक गई। ऐसे में मशीन का संतुलन नहीं बन पा रहा है। एंटरफार्मन को काफी मुकसान पहुंचा है। इसकी मरम्मत को जो जा रही है, इसमें सामान्यतः तीन की संभावना है।

उत्तरकाशी जिला मुख्यालय से 50 किमी दूर यमुनोत्री राजमार्ग पर सिलवधारा में चारधाम आलवेंदर रोड परियोजना की निर्माणधीन 4.5 किलोमीटर लंबी सुरंग के भीतर 12 श्रमिकों को भूस्खलन होने से 41

श्रमिक फंस गए थे। तब से उन्हें और राज्य सरकार को दर्जनभर से अधिक एजेंसियां राहत एवं बचाव कार्य में जुटी हैं। अभियान में राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय विरोधकों की मदद भी ली जा रही है। स्वयं प्रजापत्नी नरेंद्र मोदी और उत्तराखंड के

मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी अभियान की निगरानी कर रहे हैं। लगातार सामने आ रही चुनौतियों के कारण 300 घंटों से अधिक समय से जारी बचाव अभियान के मजिद तक पहुंचने का इंतजार बढ़ता जा रहा है। एक पल लगता है कि अभियान निष्पत्तिक स्थिति तक पहुंच गया है, लेकिन, बुधवार मध्य राति सुरंग में फंसे श्रमिकों को सुरक्षित निकाल लिया जा रहा है।

श्रमिक फंस गए थे। तब से उन्हें और राज्य सरकार को दर्जनभर से अधिक एजेंसियां राहत एवं बचाव कार्य में जुटी हैं। अभियान में राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय विरोधकों की मदद भी ली जा रही है। स्वयं प्रजापत्नी नरेंद्र मोदी और उत्तराखंड के

मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी अभियान की निगरानी कर रहे हैं। लगातार सामने आ रही चुनौतियों के कारण 300 घंटों से अधिक समय से जारी बचाव अभियान के मजिद तक पहुंचने का इंतजार बढ़ता जा रहा है। एक पल लगता है कि अभियान निष्पत्तिक स्थिति तक पहुंच गया है, लेकिन, बुधवार मध्य राति सुरंग में फंसे श्रमिकों को सुरक्षित निकाल लिया जा रहा है।

24/11
2023
24/11
9

संविधान संशोधन 2023

सराहना | सिलक्यारा की सुरंग में मलबा आने के बाद मदद मिलने तक गबर सिंह ने बढ़ाई साथी मजदूरों की हिम्मत

गबर सिंह नेगी के नेतृत्व का हर कोई कायल

उत्तरकाशी, संवाददाता। सिलक्यारा की सुरंग में बतौर फोरमैन काम करने वाले कोटद्वार निवासी गबर सिंह नेगी, टनल में फंसे मजदूरों का सबसे बड़ा सहारा बने हुए हैं। बचाव अभियान में जुटे अधिकारी भी संकट के समय उभरी गबर सिंह की नेचुरल लीडरशिप की तारीफ कर रहे हैं।

एनएचआई के सदस्य विशाल चौहान ने भी गबर सिंह की नेतृत्व क्षमता की भूरी-भूरी प्रशंसा की।

मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी ने भी गुरुवार को गबर सिंह नेगी के जरिए ही अंदर फंसे मजदूरों से बात की। इस दौरान मुख्यमंत्री धामी ने मजदूर सबा अहमद से भी बात की। इसके बाद सबा अहमद ने अपने भाई नैथर अहमद से बात कर मलबा



गबर सिंह नेगी।

08

राज्यों के लोग फंसे हैं सिलक्यारा में बन रही सुरंग में

आने से लेकर गुरुवार तक का पूरा हाल बयां किया।

नैथर अहमद ने अपने भाई की जुबानी 'हिन्दुस्तान' को बताया कि रविवार 12 नवंबर को हादसे से ठीक पहले ही गबर सिंह अंदर आए थे, जैसे ही मलबा गिरा कुछ मजदूर बाहर चले गए, लेकिन वो वहाँ पर फंस कर रह गए। इसके बाद गबर सिंह ने ही अंदर काम कर रहे बाकी

चिकित्सक बोले-सुरंग में सुरक्षित हैं श्रमिक

सिलक्यारा में तेनात डॉक्टरों का कहना है कि सुरंग के भीतर फंसे मजदूर स्वस्थ हैं। शुरू-शुरू में मजदूरों को तनाव, कमजोरी, आँखों में जलन और कब्ज जैसी कुछ समस्याएँ थी। चिकित्सीय परामर्श, दवाएँ और भोजन मिलने के बाद अब उनकी रिश्त में काफी सुधार आया है। डॉक्टरों ने बताया कि मजदूरों के शरीर का तापमान भी सामान्य है और किसी को बुखार आदि की समस्या भी नहीं है।



मजदूरों को हादसे की जानकारी दी। सूचना पाकर सभी मजदूर आनन-फानन में बाहर की ओर भागे लेकिन सामने मलबे का ढेर था। सुरंग में सबको हिम्मत बंधाकर गबर सिंह ने ही पॉकी-टॉकी से बाहर बात की। लेकिन जैसे-जैसे समय बीतता गया वैसे-वैसे लोगों की हिम्मत जवाब देने लगी। ऐसे में फिर गबर सिंह ही सबको ढाँढ़स बंधाने के लिए आगे

आए। इस दौरान अंदर साथियों को साधने का वो ही नेतृत्व कर रहे हैं। बाहर बचाव टीम के साथ भी गबर सिंह ही सम्पर्क बनाए हुए हैं। उन्होंने बताया की कोटद्वार क्षेत्र के निवासी गबर सिंह सरल स्वभाव के साथ अनुभवी व्यक्ति हैं। वह सुरंग के अंदर जूनियर फोरमैन के रूप में कार्य कर रहे हैं। इससे पूर्व वह जवाहर सुरंग के निर्माण में भी सेवा दे चुके हैं।

24/11/2023

सिलक्यारा पहुंची बाबा बौखनाग की डोली

24/11

11



सिलक्यारा (उत्तरकाशी)। सिलक्यारा सुरंग हादसे के बाद गुरुवार को बाबा बौखनाग देवता की डोली सिलक्यारा पहुंची। इस दौरान देवता की डोली ने सुरंग के निकट स्थापित किए गए बाबा बौखनाग देवता के मंदिर भी पहुंची। देवता की डोली ने सुरंग के अंदर फंसे सभी शमिकों के स्क्रूशल बाहर निकलने का आशीर्वाद दिया। इधर, गुरुवार को तीरारी बाग

सिलक्यारा पहुंचे सीएम मुकर सिंह धामी ने भी यहां हाथ जोड़कर सफल रेस्क्यू के लिए प्रार्थना की। यहां सुरंग के अंदर फंसे 41 शमिकों के रेस्क्यू ऑपरेशन में विज्ञान व तकनीकी के साथ आस्था का भी सहारा लिया जा रहा है। पूर्व में मंदिर के अंदर स्थापित मंदिर को भी अब बाहर सुरंग के मुहाने के निकट स्थापित कर दिया गया है। सदाय

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasani Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

24/11/2023

24/11
12

एस्केप पैसेज बनाया होता तो नहीं फंसते मजदूर

अजय कुमार

सिलक्वारा (उत्तरकाशी): चारधाम महामार्ग विकास परियोजना में निर्माणाधीन सिलक्वारा सुरंग में एस्केप पैसेज का निर्माण प्रस्तावित था। इस पूरी परियोजना का नाम ही सिलक्वारा बैड-ब्रूकोट टनल विद एस्केप पैसेज रखा गया है। लेकिन, इसके निर्माण की ओर ध्यान नहीं दिया गया। यदि यहाँ एस्केप पैसेज का निर्माण किया गया होता तो सुरंग के अंदर भूस्खलन के चलते मजदूर नहीं फंसते, वह बाहर निकल आते।

परअसल, सुरंगों में किसी भी तरह की आपातकालीन स्थितियों में बचाव के लिए एस्केप पैसेज या टनल का निर्माण किया जाता है। यह मुख्य सुरंग से छोटी होती है। जिसका इस्तेमाल केवल आपातकालीन परिस्थितियों में ही होता है। यहाँ चारधाम महामार्ग परियोजना में



निर्माणाधीन राज्य की सबसे लंबी डबल लेन 4.5 किमी लंबी सिलक्वारा से पोलगांव सुरंग में भी एस्केप पैसेज का निर्माण प्रस्तावित था।

एनएचआईडीसीएल की ओर से बनाई जा जा रही इस सुरंग में इसके निर्माण की ओर ध्यान नहीं दिया गया। जानकारों मिली है कि यहाँ सुरंग के बीचोंबीच एक दीवार बनाई जा

रही थी। जिसमें हर 500 मीटर पर एक लेन से दूसरी लेन में जाने के लिए रास्ता दिया गया था।

कार्यदायी संस्था एनएचआईडीसीएल के अधिकारी इसे ही एस्केप पैसेज बता रहे थे। उनका कहना है कि यदि एक लेन में कोई दिक्कत होगी तो दूसरे लेन में आसानी से जाया जा सकेगा। सवाब



एस्केप पैसेज को हटा दिया गया था। इसकी जगह सुरंग के बीचोंबीच में दीवार बनाई जा रही थी। जिससे आपातकाल में एक लेन से दूसरी में जाने के लिए रास्ते का निर्माण प्रस्तावित था। -कनॉल वीपक पाटिल, महाप्रबंधक परियोजना, एनएचआईडीसीएल

संवेदनशील हिस्से का नहीं हुआ उपचार

सिलक्वारा सुरंग में संवेदनशील हिस्से थे। इनमें पहला सिलक्वारा वाले गूहाने से 200 मीटर के निकट तो दूसरा 2000 से 2100 मीटर के पास था। इनमें दूसरे हिस्से का तो उपचार किया गया, लेकिन सिलक्वारा वाले पहले संवेदनशील हिस्से को बिना उपचार के छोड़ दिया गया। वर्तमान में जिस हिस्से में भूस्खलन से मजदूर फंसे रहे, वह वही हिस्सा है।

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-249008
Uttarakhand

**Coverage of
November 25, 2023**

25/11/2023

25/11
1

Rescue teams gear up for evacuation with rehearsals

Text: Shivani Azad Photo: Piyal Bhattacharjee

Exhausted Workers To Be Wheeled Out On Stretchers

Gaurav Talwar & Abhyudaya Kotnala | TNN

Dehradun: The National Disaster Response Force (NDRF) and State Disaster Response Force (SDRF) are preparing for a high-stakes rescue mission to evacuate 41 workers from the confines of Silkyara tunnel in Uttarakashi. With meticulous rehearsals, the rescue teams are preparing to deploy specially fitted wheeled stretchers to navigate a 57-60 metres long escape passage constructed from 900mm steel pipes.

Resolute in their commitment to bringing the trapped individuals to safety, the NDRF and SDRF have conducted mock drills to perfect the standard operating procedures (SOPs) for the evacuation. The wheeled stretchers, designed for the weary and weakened workers, are set to navigate the challenging escape route.

NDRF director general

STUCK in Silkyara

DAY 13

Atul Karwal said, "We have done our homework on how to get the trapped workers out safely. The NDRF personnel will be the first to go into the tunnel. We will use wheeled stretchers to evacuate the workers. We could have told them to crawl out of the tunnel through the pipe, but some of them must be exhausted after so many hours in there. Hence, we have zeroed in on wheeled stretchers."

The operation involves a multi-step process. Firstly, the escape passage will be cleaned of debris. Rescue personnel will then enter the tunnel, assessing the situation on the other side where the workers are trapped. "Accordingly, they will report back, and action will be taken," an

MENTAL, PHYSICAL AILMENTS TO BE PREPARED FOR

Living in damp and cramped conditions under tremendous stress for a fortnight without fresh air, sunlight and proper food, a look at the physical and mental conditions workers are likely to face

- > Circadian cycle to be impacted after prolonged period without sunlight
- > Potential of respiratory ailments like pneumonia, Bronchial asthma or COPD may get exacerbated among those with previous history of these ailments due to high silica levels in the tunnel. If even a single person had TB, it may have spread among some as they shared the same air in a non-ventilated tunnel
- > Post Traumatic Stress Disorder may surface after the anxiety of being in isolation and locked in one place
- > Depression, psychosis, behavioural changes also likely to surface among some too due to absence of light
- > The dim conditions inside the tunnel has the potential to trigger a deficiency in Vitamin D among some, leading to bone weakening among some



Our body secretes hormones like catecholamine, cortisol, adrenaline, noradrenaline during the day and melatonin at night. These hormone secretions depend largely on the brain, which functions as per the presence or absence of sunlight. Without adequate sunlight, certain hormonal secretion can go awry, thus impacting the circadian cycle — biological clock — impacting the functioning, wellbeing



—DR ANAM UPADHYAY | HEAD OF CARDIOLOGY DEPARTMENT AT DOON MEDICAL COLLEGE HOSPITAL

Some of the trapped may have pneumonia, reaction to allergens due to fungus and damp conditions inside the tunnel, while those with earlier history of bronchial asthma or COPD may have their condition exacerbated. If anyone had TB, it may have spread among others by now

—DR ANURAG AGARWAL | HEAD OF PULMONARY DEPARTMENT AT DOON MEDICAL COLLEGE HOSPITAL

These people may show acute stress disorder, Post Traumatic Stress Disorder. Psychiatric counselling would be required. Among some it even could lead to psychosis, where the ability of judgment, interaction with people, and general behavioural can be impaired. Although they are hardworking people, they would still need psychiatric assistance apart from physical evaluation



—DR N S BISHT | EMERGENCY MEDICINE SPECIALIST AT DOON MEDICAL COLLEGE HOSPITAL



RESCUE TEAMS SAY

Ladders might be needed if the escape passage pipes go through some metres above the surface on the workers' side. Each worker will be given a helmet fitted with torchlights

AN NDRF OFFICIAL

NDRF official told TOI.

Anticipating potential challenges, NDRF has strategically positioned 3-8 stretchers with wheels, helmets, oxygen cylinders, and ladders as backups. "Ladders might be needed if the escape passage pipes go through some metres above the surface on the workers' side. Each worker will be given a helmet fitted with torchlights," another official

A demonstration on Friday showcased the movement of wheeled stretchers through the pipeline. Once the workers are safely evacuated, doctors will conduct a preliminary assessment of the individuals based on the urgency of their need for treatment before sending them to nearby hospitals.

With a 10-bed hospital, 40 ambulance, 25 doctors, and

35-40 support staff stationed outside the tunnel and a 41-bed hospital set up at Chinyalisaur, about 50km from the tunnel site, the rescue teams are ensuring there is no room for error in the operation.

As per sources, the NDRF and SDRF plan to assign 41 personnel, one for each trapped worker, to escort them to the medical centre. Additionally, the government has readied helicopters as a contingency plan, in case doctors advise airlifting any worker to AIIMS Rishikesh.

Dr RCS Panwar, CMG Uttarakashi, mentioned, "A group of doctors will be stationed near the escape route to monitor the trapped workers' vital signs. Psychological support will be offered if required."

25/11/2023

25/11
2

Work on to restart ops as tunnel rescue hopes rise

Press Trust of India

letters@hindustantimes.com

SILKYARA: The National Disaster Management Authority (NDMA) on Friday said no progress has been made since Thursday in drilling through the debris at the Silkyara tunnel in Uttarakhand to rescue 41 trapped workers but assured that the drilling by auger machine will start soon.

The drilling process was stopped on Thursday because of obstructions, but the repair work is being done to restart the process, using an auger machine, shortly.

"By any means", the trapped workers will be rescued as all resources are being used, said NDMA member Lt Gen (retd) Syed Ata Hasnain while briefing the media on Friday about the rescue operations.

There has been no progress in the movement of pipe through debris in the tunnel since Thursday, and about 15 metres of drilling is still left to reach the stranded workers, he added.

Giving details of the operations, he said that provided there are no obstacles, the auger machine should be able to drill about 4-5 metres in an hour.

Hasnain also advised the media not to speculate on the timeline for completion of the rescue operations as it creates a wrong perception.

"It is a difficult and challenging operation," he added.

The boring would resume after the another section of steel pipes is welded to the

chute already pushed through, they said.

A ground penetrating radar has indicated that there are no metal hurdles up to five metres ahead of the passage bored through the debris of the tunnel's collapsed portion.

There is no technical problem with the auger machine, but the rescue workers needed to strengthen the platform on which it is mounted, the officials said.

The machine had drilled up to 48 metres in the rubble to create the escape passage. The steel pipe -- the pathway to evacuation -- has been inserted up to 46.8 metres, reporters were told at the briefing addressed by NHIDCL managing director Mahmood Ahmed and state's nodal Neeraj Khairwal.

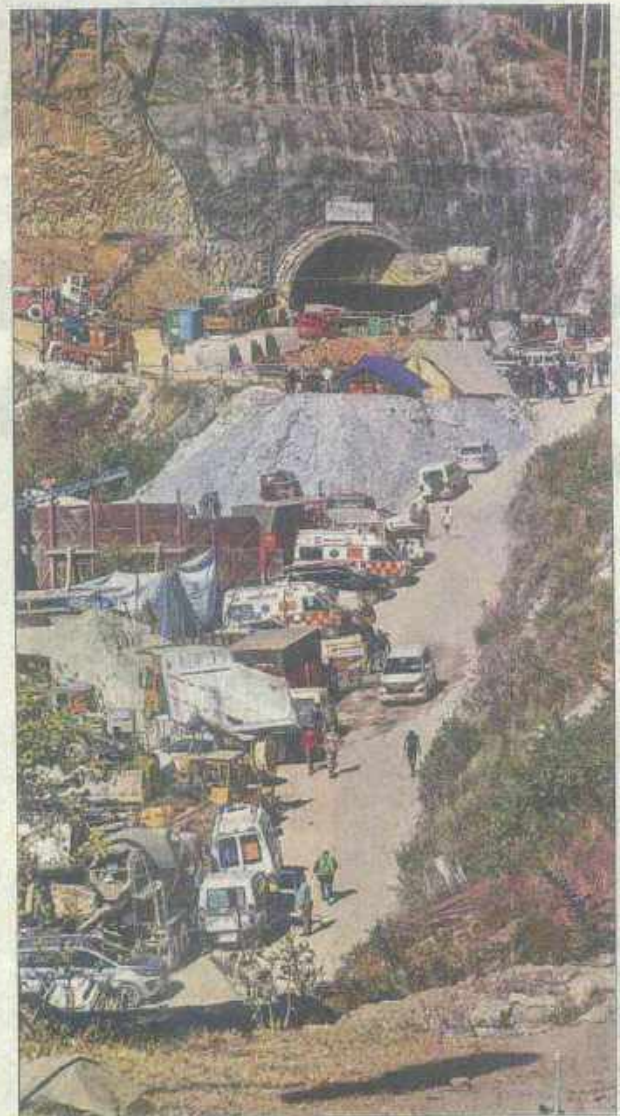
They said two more six-metre sections of the pipe are to be inserted before they reach the trapped workers.

Earlier in the morning, former advisor to the Prime Minister's Office Bhaskar Khulbe had said the boring through the rubble with an auger was likely to resume by 11.30 am.

"We have 12-14 metres more to go. And I hope if all goes well we might conclude the operation by Friday evening," he said.

The drilling, however, didn't begin at the time predicted by Khulbe.

The drilling machine's platform has been revamped and strengthened by shotcreting through the night, Khulbe told reporters at Silkyara.



Preparations underway outside the Silkyara tunnel, even as rescue operations are set to resume.

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

n
3-
2 is
am.
ne?
Bot.

Drilling Halted Due to Technical Gl

Likely to resume soon through remaining 15 metres to reach stranded workers 25/11/2023

Sanjay Singh and Rahul Tripathi

New Delhi: As the rescue mission to extract 41 trapped workers through the debris at the Silkyara tunnel in Uttarakhand entered its 13th day, the National Disaster Management Authority (NDMA) on Friday said no further progress has been made since Thursday in the drilling process.

However, a ground penetrating radar (GPR) indicated that there are no metal hurdles up to five metres ahead of the passage bored through the debris of the tunnel's collapsed portion. The GPR reading was a tough task as it required the team to enter the pushed pipe of 46 metres.

The trouble for the agencies involved in the rescue operation began in the afternoon on Wednesday after the start of drilling exercise. The machine encountered a metallic object (lattice girder rib) in the front of the pipe, and it created problems in further pushing of the pipe. Then, the cutting of metallic objects using gas cutters was completed.

Though there is no technical problem with the auger machine, the rescue workers needed to streng-

then the platform on which it is mounted. The drilling machine's platform has been revamped and strengthened by shortening through the night, officials said, indicating that the drilling is likely to resume on Friday night for remaining 15 metres to reach the stranded workers.

Giving details of the operations, NDMA (member) Lt Gen Syed Ata Hasnain said that provided there are no further obstacles, the auger machine should be able to drill about 4-5 metres in an hour.

Hasnain also advised the media not to speculate on the timeline for completion of the rescue operations as it creates a wrong perception. At the time of filing this report, the latest available information was that the tasks like placing and positioning of the next pipe was under fast progress after completion of the welding joints. "It is a difficult and challenging operation," Hasnain added.

The NDRF on Friday conducted a mock drill on how it would take its wheeled stretchers through the chute being prepared to rescue the workers. An NDRF personnel went through the passage, pushing a wheeled stretcher tied to a rope at the end of the tunnel and was pulled back up after completing the stretch. He said there was enough room inside the pipes, and he had no difficulty breathing during the exercise. "Once the team reaches inside, they will examine the well-being of workers and prioritise their rescue depending



Rescue operation underway at the under-construction tunnel between Silkyara and Dandaigaon in Uttarkashi district, on Thursday



Officials advise media not to speculate on timeline for completion of the rescue operations

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasani Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

25/11 3

25/11/2023
25/11 4

'ONLY HALFWAY DONE'

Escape Passage Mentioned in Tunnel Plan, But Panel Finds It is Not There

Anubhuti Vishnoi
@timesgroup.com

New Delhi: With 41 workers trapped in an under-construction tunnel in Uttarakhand for thirteen days now, serious questions are arising on the issue of the 'escape passage'. Every document associated with the project - from tenders to geo-technical reports - mentions the project with the 'escape passage'.

Case in point, a statement by the Press Information Bureau dated February 20 announcing the approval of the Cabinet Committee on Economic Affairs for ₹1383 crore project to build a "4.531 km long 2-Lane Bi-Directional Silkyara Bend - Barkot Tunnel with escape passage" on the Yamunotri route. However, the expert panel appointed by the Uttarakhand government following the tunnel collapse has pointed to the absence of the 'escape passage' as a major omission, in its preliminary observations - as reported by ET.

If the 'escape passage' were in place alongside the tunnel construction, evacuation of the workers would have been faster, feel experts.

On the other hand, the National Highway Infrastructure Development Corporation Ltd (NHIDCL) officials have a different explanation to offer. A senior NHIDCL official involved in supervision of the Barkot-Silkyara tunnel project told ET that the 'escape tunnel' is essentially meant to be activated only once the tunnel road is operational for traffic. "The escape passage will very much be there. However, it is supposed to be activated at time of operation. The escape passage is not required or mandatory at time of construction. We are building the escape passage and it is halfway done as well," the official told ET.



A family member of trapped worker talks on phone near tunnel site

EXPERT OPINION



If 'escape passage' were in place, evacuation of workers

would have been faster, feel experts

Others involved with tunnelling projects such as former officials from the National Highways Authority of India claim that the 'escape passage' must be built alongside, parallel with the main tunnel.

QUESTIONS GALORE

Not only now, the question of the 'escape passage' was closely considered by the NHIDCL when the project was conceived. The project layout and construction plan documents accessed by ET show that three alternatives for the tunnel layout and cross section were considered by NHIDCL and shared with government authorities. These

were: 1. Single main tunnel with no escape passage 2. Twin tunnel - main tunnel with parallel escape tunnel and 3. Single tunnel with an escape passage using RCC partition wall.

The first one required minimum construction time and was considerably cheaper to build. However, the NHIDCL ruled that "as per tunnel guideline, any tunnel having a length of more than 1.5 kms must be provided with an escape passage for emergency conditions like accident, fire or other reasons". "Hence, this proposal is not recommended at all and ignored," the NHIDCL documents reveal.

Proposal two was not recommended given higher construction cost and time as well as traffic volume.

The third proposal for a single tunnel with an 'escape passage' separated by RCC partition wall having opening at suitable interval was finally decided upon as it was cost effective and had the benefits of the other two proposals.

TECHNOLOGY USED

While many experts are saying that a Tunnel Boring Machine

(TBM) would have been more suitable for the terrain, the technical report did not recommend so. The report said that given the "economics of construction, considering local conditions and construction practice", conventional tunnelling methods of Modified Horse shoe shaped profile was advisable rather than the circular shape produced by a TBM.

THE EXECUTOR

Doubts also loom large over the execution of the project, i.e., contractor - Navayuga Engineering Company Ltd (NECL) for NHIDCL. However, given its work, Navayuga is neither a novice in tunnel construction nor tough terrains. It counts among its roadworks the 15.35 km long Qazigund to Banihal section of NH 1A in J&K with a twin tunnel of 8.45 km length each, the 9 km long Dhola-Sadia bridge over the Brahmaputra river, missing links on the Mumbai-Pune expressway besides flyovers and bridges across the country.

POLITICAL LINKAGES

In 2011-12, Navayuga quietly exited with its stake in the Vadarevu and Nizampatnam Ports Industrial Corridor projects amid CBI investigations against Jagan Reddy. As a result, it also allegedly ran into political crosshairs soon after. In 2020, NECL incorporated a new company with Adani enterprises - Vijayawada Bypass Project for six-laning of Vijayawada bypass. NECL, in fact, has been involved in several NHAI projects over the years. All in all, the Barkot-Silkyara tunnel mishap will be a serious test case, not only for the intra-company but for all tunnel building projects in the country and specifically in terrain of Himalayas.

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

25/11/2023
25/11
5

Faith moves mountains: Devotion's role in evac op

Priya Bhattacharjee

Abhyudaya Kotnala | TNN

Silkyara (Uttarkashi): Even as multi-agency teams are involved in efforts to rescue the 41 workers trapped in the under-construction Silkyara tunnel, villagers of the area are praying for the success of the operation by invoking local deities. One of the ways they are doing so is by singing Garhwali folk 'jagars', which are devotional songs meant to seek protection of the deities. On Friday, 63-year-old Kushpal Singh Parmar of Dhanari village reached the tunnel site and sang a 'jagar', whose lyrics went like this: 'O lord, please



Locals carrying a deity on a palanquin to offer prayers at the Silkyara tunnel's entrance during the rescue operation

INVOKING GOD

awake and listen to my appeal. Don't get angry o lord, shower your blessings so that people are safe.'

Parmar said that jagars are a way of communicating with the deity. "Our deities may often become angry because of people's bad deeds, but they will never cause them fatal harm. However, their anger needs to be pacified and the 'jagar' is one way of doing it."

Several villagers believe that the tunnel's collapse happened due to the 'displeasure' of local deity, Baukhnaag

Devta, considered the region's guardian. A few days before Diwali (when the workers got trapped), a temple devoted to the deity was razed for tunnel work. Villagers now say 'the wrath of the deity' is the reason for the tunnel collapse as well as the hurdles which rescue teams are constantly facing.

To respect the villagers' sentiments, tunnel authorities have re-established a small temple of Baukhnaag deity at the entrance of the tunnel. The priest of the temple offers prayers there every morning and those involved in the

rescue operations can also be seen paying obeisance at the shrine before proceeding inside the tunnel. In fact, international tunneling expert, Arnold Dix, who has been called to offer advice on the rescue, also offered prayers at the shrine when he first came to the site a few days ago.

Commenting on the beliefs, Surat Singh Rawat, a social activist from Uttarkashi, said, "These religious practices may look superstitious to many people. But it is all about faith. Even space scientists pray to deities before the launch of any mission."

मशीन नहीं करा पा रही पार, सुरंग में फंसे मजदूर अब खुद बनेंगे खेवनहार

**ऑपरेशन
सिलक्यारा**

फिर लोहे के अवरोध आने से ऑगर मशीन लक्ष्य से नौ मीटर पहले रुकी अब सुरंग में फंसे मजदूरों से अंदर की तरफ से मलबा हटवाने की तैयारी

उजाला ब्यूरो

क्यारा (उत्तरकाशी)। सुरंग में 41 मजदूरों को बाहर निकालने लिए ऑगर मशीन 24 घंटे बाद तब रात चली, लेकिन 1.5 मीटर जागे बढ़ने के बाद फिर सामने लोहे के अवरोध आ गए। इन्हें काटकर हटाने के साथ अब दो योजनाओं पर विचार चल रहा है। पहला, क्यों ना फंसे मजदूरों से ही अंदर की तरफ से शेष नौ मीटर मलबा हटवाया जाए। दूसरा, अब ऑगर मशीन की जगह मैनुअल मलबा हटाना शुरू किया जाए।

बृहस्पतिवार शाम चार बजे ब्रेस हिलने से ऑगर मशीन ने काम करना बंद कर दिया था। मरम्मत आदि में करीब 24 घंटे बीत जाने के बाद मशीन 13वें दिन शुक्रवार अपराह्न 4:30 बजे चली तो ठमीदें फिर जा गईं। लेकिन कुछ देर बाद ही रेस्क्यू टीमों को फिर झटका लगा गया। एनएचआईडीसीएल के महाप्रबंधक कर्नल दीपक पाटिल ने बताया कि करीब शाम 6:40 बजे मशीन की राह में फिर लोहे का अवरोध आने से काम रुक गया। अब तक 47 मीटर ही पाइप पहुंचा, नौ मीटर शेष है।

देर रात तक अवरोधों को काटने का काम जारी था। अधिकारी इस बात पर संभन उपर रहे थे कि क्यों ना अंदर फंसे मजदूरों पे ही शेष मलबे की सफाई कराए। ऑगर मशीन की जगह मैनुअल मलबा हटाने पर भी विचार हो रहा था। सूत्रों के मुताबिक शनिवार सुबह साफ हो जाएगा कि आगे रेस्क्यू कैसे होगा।



अब ऑगर मशीन की जगह मैनुअल मलबा हटाने पर भी हो रहा है विचार

13वां दिन सुरंग के भीतर शुक्रवार देर रात काम करते रेस्क्यू अभियान में जुटे अधिकारी-कर्मचारी। छत्ती

बचाव अभियान : पिछले 24 घंटे में कब क्या हुआ

■ **सुबह 8 बजे** : रात से रुकी मशीन को शुरू करने की तैयारी शुरू हुई।

■ **सुबह 9 बजे** : ड्रिल मशीन दोबारा शुरू कर दी गई।

■ **शाम 4 बजे** : मशीन के सामने फिर अवरोध आ गया। 800 मिमी का पाइप भी आगे से मुड़ गया। मशीन का ब्रेस बानी प्लेटफार्म भी हिल गया। नवीजतन ड्रिलिंग रोकनी पड़ी।

■ **रात 11 बजे** : मशीन के भीतर टूचलेस कंपनी के इंजीनियर प्रवीण यादव और बलविंदर प्रसे। करीब आठ घंटे तक उन्होंने भीतर सारिये, 800 मिमी मुड़े हुए पाइप को काटकर बाहर निकाला।

■ **रात 12 बजे** : ऑगर मशीन का प्लेटफार्म मजबूत करने का काम तैली से शुरू किया गया।

■ **सुबह 8 बजे** : सुरक्षित डिग से पूर्व की तैयारियां की जा रही थीं।

■ **सुबह 11 बजे** : जिम्मे फिजिकल एक्सपर्ट ने 45 मिनट तक भीतर मेंगन की और रिपोर्ट दी कि अपने 5 मीटर तक लोहे का कोई अवरोध नहीं है।

■ **शाम 4:30 बजे** : ऑगर मशीन को फिर शुरू किया गया।

■ **शाम 6:40 बजे** : 1.5 मीटर चलने के बाद मशीन के सामने अवरोध आ गया। नवीजतन मशीन रोक दी गई। मशीन के चर्म को भी ठुकसान पहुंचा।

■ **रात 8 बजे** : मशीन के चर्म को फिर बाहर निकालने की प्रक्रिया पेन हुई। संसाधन लिखे जाने तक अड़चनों को दूर करने का काम जारी था।

सीएम ने पीएम को दी जानकारी

पीएम नरेंद्र मोदी ने नरेण्ड्र पुष्कर सिंह धामी से मिलकर स्थित निर्माणधीन टनल में फंसे मजदूरों को बाहर निकालने के लिए ऑपरेशन सिलक्यारा में आई बाधा के संबंध में जानकारी ली। सीएम ने उन्हें बताया कि इयात को बनी वस्तुओं के ऑगर मशीन के सामने आने से कार्य रुका हुआ है, जिसे ठीक किया जा रहा।

मंत्री, मुख्यमंत्री डटे

केंद्रीय राज्य मंत्री जनरल वीके सिंह (सेन) और मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी ऑपरेशन सिलक्यारा के पूरा होने के इंतजार में उत्तरकाशी में ही डटे हुए हैं। शुक्रवार को दिनभर मंत्री वीके सिंह ने कई बार सुरंग के भीतर जाकर निरीक्षण किया और बचाव दलों का हौसला बढ़ाया। शाम को हरिद्वार से लौटकर मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी, हरिद्वार सांसद डॉ. रमेश पोखरियाल निशंक भी सुरंग में पहुंचे और बचाव अभियान की प्रगति जानने के बाद भीतर फंसे मजदूरों का हौसला बढ़ाया।

स्ट्रेचर से निकालेंगे

एनडीआरएफ को एक टीम तैयार है जो ड्रिलिंग पूरी होते ही ऑक्सिजन मास्क और पहिये वाले स्ट्रेचर के साथ 800 एमएम के पाइप के रास्ते मजदूरों तक जाएगी। उसके बाद स्ट्रेचर के जरिये एक-एक मजदूर को बाहर भेजेंगे। एनडीआरएफ ने इसका एक प्रॉक्सिमिटी भी किया है और प्रसकार वीडियो भी जारी किया है कि किस तरह से मजदूरों को बाहर निकाला जाएगा।

Social Development
for Communities
FOUNDATION

69, Vasani Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

25/11/2023

25/11
7

सिलक्यारा सुरंग में ऑगर मशीन के 2.2 मीटर चलने के बाद फिर आई अड़चन

सुरंग में फिर फंसी मशीन मैनुअल ड्रिलिंग की तैयारी

50 मीटर पर पहुंच कर ऑगर मशीन फिर से रुक गई
08 घंटे का समय सरिफ के टुकड़े और गार्डर काटने में लगा

एक पाइप में ही लग रहा पांच से छह घंटे का समय

उत्तरकाशी, संवाददाता। सिलक्यारा सुरंग में शुक्रवार को ऑगर मशीन 2.2 मीटर चलने के बाद फिर धम गई। ऑगर मशीन के आगे फिर कुछ अड़चन आई, जिसके कारण मशीन को बाहर निकालने और अंदर भेजने में लगने वाले समय को देखते हुए अब आगे की ड्रिलिंग मैनुअल करने की तैयारी है। इस तरह आखिरी पाइप मैनुअल ही डालने की कोशिश की जाएगी। अब ब्रमिकों तक पहुंचने के लिए करीब आठ मीटर की दूरी और रह गई है। पूरी उम्मीद यही है कि शनिवार को ब्रमिकों को बाहर निकालने को लेकर कोई खुशखबरी सामने आ सकती है।



सिलक्यारा सुरंग में शुक्रवार को 800 एमएम पाइप के भीतर जाकर मलबे की जांच कर उपकरणों के साथ लौटते एक्सपर्ट। इसी उपकरण से पता किया गया कि मलबे में आगे का 5.4 मीटर का रास्ता साफ है। • हिन्दुस्तान

कोते बुधवार की शाम साढ़े छह बजे सिलक्यारा सुरंग में ऑगर मशीन ने काम करना बंद कर दिया था। इसके बाद बुधवार देर रात से लेकर गुरुवार और शुक्रवार दोपहर तक अड़चनों को दूर किया गया। तमाम दिक्कतों को दूर करते हुए ऑगर मशीन को 47 घंटे के इंतजार बाद शाम पांच बजे चालू किया गया। ऑगर मशीन ने तेजी से काम करते हुए 2.2 मीटर तक पाइप को पुरा

करने के लिए स्थान बनाया। इस बीच ठीक 2.2 मीटर आगे जाकर कुल 49.20 मीटर पर मशीन फिर टिकक गई। मशीन के आगे फिर कुछ अड़चन आने के बाद काम रोका गया। विशेषज्ञ दिक्कत को दूर करने में जुट गए हैं।

सूत्रों के अनुसार अब आगे की ड्रिलिंग मैनुअल किए जाने की योजना के विकल्प पर विचार हो रहा है।

शाम को प्रेस ब्रीफिंग में सड़क परिवहन राजमार्ग मंत्रालय अपर सचिव महमूद अहमद ने बताया कि पहले

ऑगर मशीन से 45 मीटर के बाद ड्रिलिंग शुरू करते हुए कुल 1.8 तक ड्रिलिंग पूरी कर ली गई थी। कुल 46.8 से आगे की ड्रिलिंग के बाद अड़चन आने पर ड्रिलिंग रोक दी गई थी। अड़चन दूर कर 1.2 मीटर अतिरिक्त ड्रिलिंग

मलबे के भीतर ऑगर मशीन के जरिए 800 एमएम पाइप रीट करने में पांच से छह घंटे का समय लग रहा है। पहले पाइप की वैल्विंग में दो घंटे का समय लग रहा है। एक घंटा पाइप को टंडा होने में लग रहा है। उसके बाद फिर दो घंटे पाइप को पुरा करने में लग रहे हैं।

प्लेटफार्म बैलेंस करने में चौबीस घंटे लग गए

उत्तरकाशी। सिलक्यारा सुरंग में 800 एमएम के पाइप में 45 मीटर तक बामुश्किल रंगते हुए पहुंच सरिफ और लोहे के गार्डर को काट कर रास्ता बनाना, लोहे के चने बचाने से कम नहीं रहा। इस काम में एक्सपर्ट को पूरे आठ घंटे का समय लगा। दूसरी और ऑगर मशीन के डिरबैलेंस हुए प्लेटफार्म को लेवल पर लाकर बैलेंस करने और उसे लॉस करने में पूरे 24 घंटे का समय लगा। **व्योरा P04**

कर 48 मीटर पाइप बिछा दिया था। सचिव नीरज शेरवाल ने बताया कि नौवें पाइप के बाद कोई बाधा नहीं हुई तो एक अंतिम पाइप जोड़कर मजदूरों तक पहुंचा जाएगा।

संबंधित खबरें P04

Social Development for Communities FOUNDATION

M. Vasant Vihar Dehradun-249005 Uttarakhand

HINDUSTAN
NOVEMBER 25, 2023

पास आते-आते दूर हो जा रही जिंदगी की मंजिल

निर्माणाधीन सुरंग में शुक्रवार शाम को मलबे में लोहे की रिस्स आने से फिर बाधित हुई ड्रिलिंग, गैस कटर से दूर किया अवरोध

जागरण संवाददाता, उत्तरकाशी:

सिलकबारा में 13 दिन से फंसी 41 जिंदगीयों को बाहर निकालने का अभियान फल-फल परीक्षा ले रहा है। पिछले तीन दिन से धीमा पड़ा बचाव अभियान जैसे ही गति पकड़ना है, जैसे ही दूसरी चुनौती सामने आ जाती है। शुक्रवार को भी अभियान मंजिल के पास पहुंचकर ठिठक गया और फिर से बचाव अभियान में जुटी मशीनरी का इंतज़ान शुरू हो गया। हालांकि, बचाव दल पूरी लाकत के साथ अंतिम पड़ाव तक पहुंचने के प्रयास में जुटे हैं। गुस्कार दोपहर से थमी ड्रिलिंग को किसी तरह शुक्रवार शाम शुरू तो कर दिया गया, लेकिन करीब ढाई मीटर की ड्रिलिंग के बाद ही लोहे के अवरोध के चलते और मशीन को बंद करना पड़ गया। बताया जा रहा है कि ड्रिलिंग करते समय सुरंग की रिस्स (सुरंग को सुरक्षा देने वाली लोहे की छड़) बीच में आ गई, जिससे और मशीन पर अधिक दबाव मासूम हुआ और काम बंद करना पड़ा। इसके बाद अवरोध बनी रिस्स को गैस कटर से मैग्नेशी काटने का काम शुरू किया गया। देर तक रिस्स को काट दिया गया था, लेकिन ड्रिलिंग शुरू करने से पहले ग्राउंड पेनेट्रेशन राडर (जीपीआर) से देबाव स्कैनिंग शुरू हुई। जिसमें यह पता लगाया आया कि ड्रिलिंग क्षेत्र में लोहे के और

रात 12 बजे तक रुका हुआ था ड्रिलिंग का काम, शनिवार सुबह तक शुरू होने की उम्मीद

उत्तरकाशी के सिलकबारा में निर्माणाधीन सुरंग में फंसे 41 श्रमिकों को बाहर निकालने का बंद रहा इंतज़ार

चारवाम आलवेंदर रोड परिवोजना की सुरंग में भूस्खलन के कारण 12 नवंबर से फंसे हैं आठ राखों के श्रमिक

लागण 60 मीटर में से 48.8 मीटर निकास सुरंग तैयार, अभी आठ मीटर दूरी पर हैं सुरंग में फंसे श्रमिक

वर्तिकल ड्रिलिंग में आखिरी बिंदु पर लोहा, लेकिन चार से पांच दिन लगेंगे

राहत एवं बचाव अभियान में जुटी मशीनरी ने ड्रिलिंग की बाधाओं के बीच सुरंग के ऊपर की पहाड़ी से वर्तिकल ड्रिलिंग पर एक बार फिर नमीरस्ता से काम किया। इसमें यह बात सामने आई कि 1.2 मीटर व्यास और 88 मीटर की लंबाई ड्रिलिंग में एकमात्र बाधा सिर्फ अंतिम बिंदु पर लोहे के टांचे के रूप में आसपी। हालांकि, अभियान का समय बार से पांच दिन बढ़ जाएगा।

मैनअली मलबा हटाने पर विचार

और मशीन से घुम ड्रिलिंग के दौरान बार-बार आ रही बाधा को देखते हुए मशीनरी इस विकल्प पर भी आगे बढ़ सकती है कि आगे का अभियान मैनअली पूरा किया जाए। यदि ऐसा होता है तो आगे के पांच से छह मीटर की बाधा दूर करने पर ही पूरी ताकत झोकी जाएगी। नोडल अधिकारी डा. नीरज खेरवाल के मुताबिक पास से छह मीटर की बाधा किसी तरह दूर करने के बाद रिस्क इतनी ही दूरी बमिकों तक पहुंचने के लिए शेष रह जाएगी। अंतिम दूरी में भारी लोहा व मलबा हटाने की आवश्यकता के दरपार रहेगी।

प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने ली बचाव अभियान की जानकारी

शुक्रवार को भी प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह शाही से फोन पर सुरंग में फंसे श्रमिकों को सुरक्षित निकालने के लिए जारी बचाव अभियान की जानकारी ली। 12 नवंबर को हुई इस घटना के बाद से प्रधानमंत्री लगातार मुख्यमंत्री से फोन पर बचाव अभियान की प्रगति जान रहे हैं। प्रधानमंत्री कार्यालय के अधिकारी भी सिलकबारा में डटे हैं।

इससे धीमी पड़ी ड्रिलिंग की रफ्तार 17 नवंबर: 22 मीटर तक।

18, 19, 20 व 21 नवंबर: 00

22 नवंबर: 45 मीटर तक।

23 नवंबर: 46.8 मीटर तक।

24 नवंबर: 48.8 मीटर तक।

(श्रमिकों तक पहुंचने के लिए की जानी है 57 से 60 मीटर तक ड्रिलिंग।)



शुक्रवार की घड़ी: 13 दिन से सुरंग में फंसे श्रमिकों के बचाने व बायो श्रमिक शुक्रवार की सुबह सुरंग की सुरक्षा के लिए आने से अगला इंतज़ार और बढ़ गया। कैप्टेन जॉर्जिया

कितने अवरोध हो सकते हैं। रात 12 बजे तक काम रुका हुआ था। अंतिम पड़ाव पर पहुंच चुके 390 घंटों से अधिक समय से जारी बचाव अभियान में राहत एवं बचाव दल को तीन दिन से बाधाओं से जूझना पड़ रहा है। राहत एवं बचाव अभियान के नोडल अधिकारी डा. नीरज खेरवाल ने बताया कि बुधवार मध्य रात्रि के करीब ड्रिलिंग के दौरान 4.5 मीटर की गहराई पर सिरिया व श्वेतु के टुकड़े और लोहा व मलबा आगे नहीं बढ़ पाया। अंतिम पड़ाव में दोबारा ड्रिलिंग शुरू की गई, लेकिन 1.8 मीटर के बाद और मशीन में कंपन और देबाव अधिक करने के साथ ही मशीन के संचालन के लिए बचना गया। रिस्क स्कैनिंग में पता चला कि 3-4 मीटर को दूरी पर लोहे की कुछ खास बाधाएं नहीं

सिरिया और घातु के टुकड़ों से सुरंग का खैरवाल के मुताबिक, गुस्कार और फिर शुक्रवार को राहत एवं बचाव दल ने कड़ी मशक्कत के साथ सुरंग से सुरंग की क्षतिग्रस्त रिस्स सामने आ गईं और से इन्हें काट पाना संभव नहीं था। सिलकबारा ड्रिलिंग को बंद कर पड़ाव को बाहर निकाला गया। इसके बाद जीपीआर से देबाव स्कैनिंग शुरू की गई, जिसकी रिपोर्ट रात 12 बजे तक नहीं आई थी।

गुस्कार को इन बाधाओं को दूर और शाम को दोबारा ड्रिल शुरू की गई। इससे पहले ड्रिलिंग की रात की बाधा को जानने के लिए पहली बार जीपीआर को भी सुरंग में बांछल करवाया गया, जिसकी स्कैनिंग में पता चला कि 3-4 मीटर को दूरी पर लोहे की कुछ खास बाधाएं नहीं

घामी अभियान की निर्माणाधीन 4.5 मीटर की सुरंग के पीछर 12 नवंबर को भूस्खलन होने से आठ राखों के 41 श्रमिक फंसे गए थे। तब से उन्हें सुरक्षित बाहर निकालने के लिए केंद्र और राज्य सरकार को दर्जनों से अधिक एजीरसों राहत एवं बचाव कार्य में जुटी हैं। अंतिम पड़ाव पर पहुंच चुके 390 घंटों से अधिक समय से जारी बचाव अभियान में राहत एवं बचाव दल को तीन दिन से बाधाओं से जूझना पड़ रहा है। राहत एवं बचाव अभियान के नोडल अधिकारी डा. नीरज खेरवाल ने बताया कि बुधवार मध्य रात्रि के करीब ड्रिलिंग के दौरान 4.5 मीटर की गहराई पर सिरिया व श्वेतु के टुकड़े और लोहा व मलबा आगे नहीं बढ़ पाया। अंतिम पड़ाव में दोबारा ड्रिलिंग शुरू की गई, लेकिन 1.8 मीटर के बाद और मशीन में कंपन और देबाव अधिक करने के साथ ही मशीन के संचालन के लिए बचना गया। रिस्क स्कैनिंग में पता चला कि 3-4 मीटर को दूरी पर लोहे की कुछ खास बाधाएं नहीं

25/11 2023

25/11

25/11

25/11

25/11

25/11

25/11

25/11

25/11

25/11

25/11

25/11

08 08
सौ एमएम पाइप के भीतर 48 मीटर तक रेंगकर पहुंचे दोनों एक्सपर्ट घंटे का समय लगा सरिये के टुकड़ों, पाइप व गॉर्डर काटने में विशेषज्ञों को



सिलवारा की सुरंग से शुष्कवार की काटकर निकाले गए पाइप और सरिया दिखाता वचाव अधिकारी • हिन्दुस्तान

24

घंटे लगे और मशीन के हिले जेटफॉर्म को टुलस्ट कर काम शुरू करने में

सिलवारा की सुरंग में रेस्यू के दौरान सरिया गार्डर और पाइप से टुकड़ाकर और र हिलिंग मशीन का आगे का भाग भीतरपुत्र हो गया था। • हिन्दुस्तान



80

मिनाट लगेगे सभी श्रमिकों को मलबे से निकालने में,

मुक्काम तक पहुंचने को मुश्किलों से मुक्काबला

सिलवारा की सुरंग में जारी रेस्यू ऑपरेशन में एक के बाद एक आ रही अड़चनें, मुश्किल काम को और मुश्किल बना रही हैं। बुधवार शाम सुरंग में सरिया आने और पाइप मुड़ने से काम बाधित हो गया था। इस समस्या से निपटने के लगातार प्रयासों के बाद शुष्कवार को सफलता मिली। आठ सौ एमएम के पाइप में दो विशेषज्ञ बड़ी मुश्किल से रेंगते हुए 48 मीटर भीतर पहुंचे। इसके बाद उन्होंने सरिया, गार्डर और पाइप काटकर रास्ता साफ किया।

दो कदम पीछे हटकर आगे बढ़े इंजीनियर

सुरंग के भीतर मलबे को सौर कर इंजीनियरों ने 48 मीटर तक पाइप विजाने में सफलता हासिल कर ली थी। इसी बीच अंतर मशीन के आगे आई बाधाओं ने रस्ता पर तेक लगा दिया। इसके चलते शुष्कवार को 1.2 मीटर पीछे भी हटना पड़ा। अंतर सचिव अहमद ने बताया कि पाइप आगे से मुड़ने के चलते ऊपरी खराब हो गया था। इसे में एक्सपर्ट को 1.2 मीटर पाइप काटना पड़ा। 1.2 मीटर के रूप में दो कदम पीछे हटने के बाद रास्ता साफ हो गया।

मुख्यमंत्री ने लिया कार्यों का जायजा

मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह बाभौरी और कैबिनेट सदस्य मंत्री वीके सिंह ने शुष्कवार को भी रेस्यू ऑपरेशन का जायजा लिया। सौर अहमद करीब चार बजे सिलवारा पहुंचे। उन्होंने अतिम चरण के रेस्यू को तीव्र गति व पूरी सफलता से संचालित करने को कहा। सौर बाभौरी ने कहा कि यह अत्यंत चुनौतीपूर्ण और जोखिमपूर्ण अभियान है। इस दौरान कैबिनेट सदस्य मंत्री जनरल (सेना) वीके सिंह, सौर राधेश मोडरिनाल निरंकर, सौर परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय के सचिव अनुराग जैन, कॉमिश्नर सौर शंकर पांडे आदि मौजूद रहे।

बचाव दल जाएगा श्रमिकों के पास

बचाव अभियान अब लगभग अंतिम चरण में है। इसके महत्वाक सफाईकारक और ए सफाईकारक के जवान फेसे मजदूरों को पाइप की मंदा से बाहर लाने के अभ्यास में लगे हैं। 800 एमएम का पाइप मलबे के आसपास डमरू के बाद, पहले उसकी सफाई कराई जाएगी। इसके बाद सफाईकारक के जवान पाइप के जरिए मजदूरों तक पहुंचेंगे। 88 मजदूरों को बचाव की प्रक्रिया बतारसी और फिर शुरू होगी श्रमिकों की निकासी।

मजदूरों की स्थिति पर डॉक्टरों की नजर

श्रमिकों के स्वास्थ्य पर डॉक्टर और मनोचिकित्सक नजर बनाए हुए हैं। सोनिया डी. नीला खेराल ने बताया कि डॉक्टर और मनोचिकित्सक पूरे समय श्रमिकों से बात कर रहे हैं। कोई दिक्कत पता चलने पर तुरंत दवा फेंकी जा रही है। किसी भी श्रमिक को कोई भीतर समस्या नहीं है। सभी स्वस्थ हैं और उन्हें पौष्टिक भोजन दिया जा रहा है। भोजन में चना, अंडा, ब्रिडिस्ट, पोह, दाल, वालव, रोटी, सब्जी सलाद दिए जा रहे हैं। श्रमिकों को कांज की विसकल को देखते हुए भोजन में फाइबर की मात्रा को बढ़ाया जा रहा है।

25/11/2023

25/11

11

जिंदगी बचाने को दूसरे विकल्पों पर भी तेजी से हो रहा काम

सख ब्यूरो, उत्तरकाशी: उत्तरकाशी की सिलबयारा सुरंग में फंसे श्रमिकों को निकालने के लिए जैसे-जैसे मुख्य सुरंग से विकल्प बढ़ रही हैं, वैसे ही बचाव कार्य में जुटी एजेंसियाँ ने दूसरे विकल्पों पर भी तेजी से काम शुरू कर दिया है। इसमें सबसे नया विकल्प मुख्य सुरंग के दाएं छोर से ही 80 मीटर की ड्रिफ्ट टनल बनाने का रखा गया है। इसके लिए संयुक्त एजेंसियों ने कार्य को अंतिम रूप देना शुरू कर दिया है। सेना की 201 इंजीनियरिंग रेजीमेंट ने इसके लिए प्रेम तैयार कर लिए हैं।



- ड्रिलिंग में बढ़ती चुनौती को देखते हुए सुरंग की दायीं तरफ 60 मीटर लंबी ड्रिफ्ट टनल बनाने की योजना तैयार
- सेना ने तैयार किए 15 फ्रेम, कोल इंडिया, एनचआइडीसीएल और टीएचडीसीएल भी कर रही सहयोग

शुक्रवार को सिलबयारा में सुरंग के पास पाइल ड्रिल मशीन के साथ किसी भी परिस्थिति से निपटने को तैयार रखे एसजेवीएनएल के अधिकारी - जाबरा

उत्तरकाशी के सिलबयारा में चारधाम आल वेदर रोड परियोजना के अंतर्गत बन रही सुरंग में फंसे श्रमिकों को निकालने के अभियान में बीते तीन दिन बेहद चुनौतीपूर्ण रहे। 17 नवंबर को टनल में 900 एमएम के पाइप डालने के बाद आई बाधा को देखते हुए बचाव कार्य में जुटी

विशेषज्ञ एजेंसियों ने अन्य योजनाओं पर भी काम शुरू कर दिया। इस क्रम में शुरू में छह योजनाएं तैयार की गईं। पहली योजना के अंतर्गत सुरंग के मुख्य द्वार वाले हिस्से से ड्रिलिंग का काम फिर से टेलीस्कोपिक विधि से 800 एमएम के पाइप डालने का किया गया। यहां और मशीन के जरिये ड्रिलिंग का कार्य शुरू किया

गया। वह कार्य एनएचआइडीसीएल कर रहा है। यद्यपि इसमें एनडीआरएफ, सेना व ओएनजीसी समेत अन्य एजेंसियों के सहयोग लिया जा रहा है। दूसरी योजना वर्टिकल (लंबवत) ड्रिलिंग की बनाई गई। यह कार्य एसजेवीएनएल को सौंपा गया। इसके लिए सुरंग के ऊपर एक स्थान भी

चिह्नित कर लिया गया, जहां से यह ड्रिलिंग की जानी थी। इसके लिए यहां तक सहक बनाने के साथ ही ड्रिलिंग मशीन व पाइप मौके पर पहुंचाए गए। एसजेवीएनएल ने यहां कार्य करने का अनुमति मांगी है। यद्यपि यहां से अब तक कार्य शुरू नहीं हुआ। तीसरी योजना भी इसी स्थान के निकट दूसरी वर्टिकल ड्रिलिंग की है।

यहां से आरवीएनएल को लाइफ लाइन पाइप बिछाना है। यद्यपि यह काम अब तक शुरू नहीं हुआ है। चौथी योजना सुरंग के दूसरे सिरे, यानी बड़कोट छोर से ड्रिलिंग करने की है। यह कार्य टीएचडीसीएल ने शुरू कर दिया है। यहां नौ मीटर लंबी माइक्रोटनल तैयार कर ली गई है।

पांचवीं कार्ययोजना बड़कोट सिरे से वर्टिकल ड्रिलिंग की है। यहां ओएनजीसी ने वर्टिकल ड्रिलिंग के लिए स्थान चयनित करते हुए कुछ मशीनों पहुंचा दी है। छठवीं कार्ययोजना तारिजॉटल परपेंडिकुलर ड्रिलिंग की है, जिसे आरवीएनएल को करना है। यद्यपि कार्य शुरू नहीं किया गया। सातवीं कार्ययोजना शुक्रवार को बनाई गई। इस कार्ययोजना को सेना, टीएचडीसीएल, कोल इंडिया और एनचआइडीसीएल के सहयोग से तैयार किया गया। सेना ने इसके लिए 15 फ्रेम भी तैयार कर लिए हैं।

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

11/11/2023
11/11/2023
11/11/2023

25/11/2023

25/11

12

ऑपरेशन

जियो फिजिकल विशेषज्ञों की टीम ने आरवीएनएल के लिए किया सुरंग के ऊपर सर्वे

सुरंग के ऊपर से भी ड्रिल की परिस्थिति अनुकूल

अमर उजाला ब्यूरो

सिलक्यारा (उत्तरकाशी)। वैसे तो सिलक्यारा सुरंग के भीतर से ड्रिल करने की योजना सफलता की ओर बढ़ रही है, लेकिन जियो फिजिकल विशेषज्ञों ने सुरंग के ऊपर से भी ड्रिल के लिए परिस्थितियाँ अनुकूल हैं।

विशेषज्ञों ने इसकी रिपोर्ट भी नेशनल हाइवे इन्फ्रास्ट्रक्चर डेवलपमेंट कारपोरेशन लिमिटेड (एनएचआईडीसीएल) को सौंप दी है। सुरंग में फंसे 41 मजदूरों को बचाने का अभियान पिछले 13 दिन से चल रहा है। अभियान के दौरान सुरंग के भीतर से सफलता न मिलने पर ऊपर से भी ड्रिल करने की योजना बनाई गई थी।

इसके तहत एसजेवीएनएल को यहाँ 1.2 मीटर व्यास की ड्रिल करनी थी तो आरवीएनएल को 8 इंच की ड्रिल करके साइफलाइन पाइप पहुँचाना था। इसके लिए कार्य शुरू की गई, जिसके तहत बीआरओ ने सड़क भी बना दी थी। जहाँ से ड्रिल होनी

सबसे बड़ी मशीन भी पहुंची

बचाने अभियान के दूसरे विकल्पों के तहत सुरंग के ऊपर से ड्रिल करने को सबसे बड़ी ड्रिल मशीन भी तैयार कर दी गई है। इसे अलग-अलग हिस्सों में लाया गया था। इसके बाद एसेंबल कर दिया गया। कई अन्य ड्रिल मशीन भी यहाँ तैयार हैं, ताकि जल्दतर पड़ने पर तत्काल उनमें रेस्क्यू ऑपरेशन को आगे बढ़ाया जा सके।

थी, उस स्थान का चयन कर लिया गया था। इसके बाद जियो फिजिकल विशेषज्ञों ने इसका निरीक्षण किया।

पारसन कंपनी के जियो फिजिकल विशेषज्ञ भी भास्कर ने बताया कि उस स्थान से नीचे तक करंट से जांच की गई। पता चला कि उस क्षेत्र में कोई भी पानी का स्रोत ड्रिल के रास्ते में नहीं आएगा। ये माना गया था कि अगर ड्रिल के दौरान कोई पानी का स्रोत आया तो पूरे अभियान के साथ ही 41 मजदूरों को भी खतरा हो सकता है। लिहाजा, जल्दतर पड़ने पर यहाँ आसानी से ड्रिल की जा सकती है।

हर बाधा पार कर रही ऑगर मशीन, अंतिम चरण में है काम

सिलक्यारा (उत्तरकाशी)। सिलक्यारा सुरंग में फंसे 41 ब्रिगिडों की जिंदगी बचाने में अमेरिकी जैक एंड पुश अर्थ ऑगर मशीन कारगर साबित हो रही है। इस मशीन के जरिए मलबे को भेदकर एस्केप पैसेज तैयार किया जा रहा है। इस दौरान मशीन के ऑगर (बरमे) के सामने सरिया, गाटर व बोल्टर जैसी अनेक बाधाएं आ रही हैं। जिन्हें रेस्क्यू टीम कुलशला के साथ पार कर रही है।

दरअसल, यहाँ पहले जेसीबी व पोक्लेन मशीन से भूखलन के मलबे को हटाया जा रहा था। जिससे और अधिक मलबा गिर रहा था। जिस पर ऑगर मशीन से मलबे को भेदकर एस्केप पैसेज तैयार करने का निर्णय लिया गया। देहरादून से मंगवाई गई देशी ऑगर मशीन से 7 मीटर ड्रिलिंग हुई थी कि मशीन को कम क्षमता होने पर इसे हटा दिया गया। बाद में दिल्ली से वायुसेना के हरक्यूलिस विमानों से तीन खेप में 25 टन वजनी अमेरिकन जैक एंड पुश अर्थ ऑगर मशीन मंगवाई गई। इसके साथ ट्रेसलेस इंजीनियरिंग सर्विस को



अमेरिकी ऑगर मशीन विशेष रूप से सीवर और पानी की पाइप साइड बालने के काम में लाई जाती है। मशीन से जमीन के अंदर आसानी से पाइपलाइन बिछाई जा सकती है। -कर्नल दीपक पाटिल, महाप्रबंधक एनएचआईडीसीएल।

टोम भी यहाँ पहुंची। ये मशीन 17 नवंबर की रात 22 मीटर तक ड्रिल कर अटक गई। बाद में इस मशीन से 900 एमएम के पाइपों के अंदर ही 800 मिमी के पाइप डालने का निर्णय लिया गया।

ऑगर के आगे कई बार सरिया, बोल्टर व गाटर जैसी बाधाएं आईं। जिन्हें काटकर हटाया गया। गत बुधवार रात में अस्तुलन के कारण मशीन का ब्रेस हिल गया। रात में मशीन का ब्रेस मजबूत करने के साथ ही अंदर मुड़े पाइप को काटकर हटाने तथा आगे सरिया आदि बाधाएं दूर करने का काम किया गया। इसके बाद 60 मीटर लंबा एस्केप पैसेज तैयार करने का काम शुरू किया। यह काम अंतिम चरण में है।

Social Development
for Communities
FOUNDATION
E3, Vasant Vihar, Dehradun-248006
Uttarakhand

25/11/2023

25/11

13

सिलक्यारा लाइव

तेरहवें दिन भी राहत की राह तकती रहीं निगाहें

सिलक्यारा सुरंग में फंसे श्रमिकों को शुक्रवार को 13वां दिन था। राहत और बचाव अभियान लगातार जारी है, हर कदम पर आती बाधा के बीच शुक्रवार को सुरंग के मुहाने का माहौल, सफलता बेहद करीब होने का अहसास देता रहा। खासकर दोपहर बाद ऑगर मशीन ठीक होने और मलबे में कोई बड़ी बाधा न होने की खबर मिलते ही हर कोई मिशन पूरा होने का बेसब्री से इंतजार करता रहा। सिलक्यारा से पेश है सुरेंद्र नौटियाल की खास रिपोर्ट...

तड़के 04:00 बजे

एक्सपर्ट प्रवीण यादव और बलविंदर सुरंग में पाइप, सरिया और गॉर्डर काटने में लगे हैं। करीब आठ घंटे की मेहनत के बाद इन्होंने सुबह आठ बजे काम पूरा किया। इसके बाद एक्सपर्ट भारत भारकर विशेष कैमरे लेकर पाइप के भीतर गए। उन्होंने अंदर वारीकी से निरीक्षण कर शेष मलबे का अध्ययन किया। सुबह नौ बजे तक बचाव अभियान की कमान संभालते सभी अधिकारी मौके पर पहुंच गए। इतिहास शुरू होने का इंतजार है।

दोपहर 02:45 बजे

मशीन चालू हो गई है। सभी ने राहत की खास तो। तीन कौं अधिकारियों ने भीड़िया को अब तक की स्थिति का विवरण दिया। साथ ही अभियान जल्द पूरा होने की उम्मीद जताई। सायं बजे सीएम पुष्कर सिंह धामी ने मौके पर पहुंचकर निरीक्षण किया। थोड़ी देर में वीके सिंह भी पहुंच गए। इसी के साथ टनल के बाहर इलेक्ट्रिकल तंत्र हो गई है। पनडीआरएफ विशेष तौर पर एक्टिव है। लग रहा है कि अब किसी भी समय श्रमिकों को निकाला जा सकता है।

सुबह 10:00 बजे

अभी-अभी राहत गरी खबर आई है कि सुरंग में गने मलबे में थोड़ा आगे तक कोई बहुत बड़ी बाधा नहीं है। यह जानकारी जीपीआर सर्वे से मिली। रेस्व्यू से जुटे अधिकारी गुरुवार रात से ही शेष मलबे की स्थिति जानने का प्रयास कर रहे थे। दोपहर 12 बजे के द्रीय मंत्री वीके सिंह मौके पर पहुंचते हैं। उन्होंने अधिकारियों के साथ टनल के अंदर जाकर निरीक्षण किया। इसके दो घंटे बाद ऑगर मशीन फिर इंस्टॉल की जा चुकी है।

शाम 05:00 बजे

सुरंग में इतिहास शुरू हो चुकी है। बाहर पनडीआरएफ के साथ इलेक्ट्रिकल की टीम भी डाईअलर्ट पर है। सीएम श्री सुरंग के बाहर रुककर मिशन पूरा होने का इंतजार कर रहे हैं। उनके साथ केंद्रीय मंत्री वीके सिंह और हरिद्वार सांसद रमेश पोखरियाल निशंक भी हैं। माहौल में अब किसी भी समय सफलता मिलने की उल्लेखना नजर आने लगी है। इस बीच 6:30 बजे तकनीकी कारणों से एक बार फिर मशीन के रुकने से वातावरण में मायूसी छन गई है।

रात 09:00 बजे

सुरंग में राहत और बचाव कार्यों में जुटे अधिकारियों ने बताया कि फिलहाल तकनीकी कारणों से ऑगर मशीन बंद है। साथ ही पनडीआरएफ की टीम को भी पीछे कर दिया गया है। इसके चलते राहत अभियान रुका हुआ है। सुरंग के भीतर अब कम ही लोग दिखाई दे रहे हैं। दूसरी ओर, रेस्व्यू अभियान को संवर्धित कर रहे विभिन्न एजेंसियों के अधिकारी और विशेषज्ञ, सुरंग से मलबा हटाने को लेकर मंचन करने में जुटे हुए हैं। इससे पहले शाम करीब सात बजे मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी भी वापस मातृती लौट गए।

Social Development for Communities FOUNDATION
65, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

दैनिक जागरण में खबर प्रकाशित होने के बाद हरकत में आई मशीनरी, सुरंग में बाधाओं की पहचान को उतारा ग्राउंड पेनेट्रेशन रडार

जीपीआर ने दिया ग्रीन सिग्नल तो आगे बढ़ी औगर मशीन

जागरण प्रभाव

खाला सेक्टर • उत्तराखण्ड

मिलनवारा सुरंग में फसे 41 श्रमिकों को रफ्तार से निकालने के लिए पिछले 13 दिनों से चलाए जा रहे अभियान को शुक्रवार को ग्राउंड पेनेट्रेशन रडार (जीपीआर) का सहारा मिला गया। जीपीआर के सुरंग में प्रवेश करते ही यह पता चला गया कि अगले 5.4 मीटर में धातु की कोई बाधा मौजूद नहीं है। यह जानकारी प्राप्त होते ही राहत एवं बचाव दलों में उत्साह का नया संस्ार भी हुआ और वह लगभग सटीक जानकारी के साथ औगर मशीन से ड्रिलिंग को आगे बढ़ा। सुरंग में फसे श्रमिकों को बाहर निकालने के लिए तैयार की गई निकामी सुरंग की राह में शुरू से ही बाधा खड़ी लगी रही। सुरंग के नीचे पूरखलन प्रपंक्ति क्षेत्र में पहले अलग-अलग रजनीति के अंतर्गत 900 से 800 एमएम व्यास के इस्पात



ड्रिलिंग की राह में डरा डर के अंतराघ आ रहे हैं। इन्हें की फवॉन की जीपीआर प्रयोग की जाती है • धीपी

ड्रिलिंग के दौरान लोहा आने पर औगर मशीन ने महसूस किया 300 टन का फोर्स

नोडल अधिकारी डा. नीरज खेरवाल के मुताबिक ड्रिलिंग के दौरान मलवे के बीच लोहे के इतने प्रतिशताली घट फस है कि औगर मशीन को अतिरिक्त जोर लगाना पड़ा। सामान्यतः औगर मशीन का सवालन ड्रिलिंग के दौरान 100 से 125 टन के फोर्स पर किया जा रहा था। वहीं, बीच में सरिया, पाइप आदि आने की वजह से मशीन ने अलग-अलग दूरी पर 200 टन का फोर्स भी महसूस किया। जब बुधवार की रात औगर मशीन का पूर्ण टूटा, 800 एमएम का इस्पात का पाइप बुरी तरह फुड़ गया और प्लेटफॉर्म तक हिल गया था, उस समय औगर ने 300 टन का फोर्स भी महसूस किया था। मशीन की क्षमता जैसे 600 टन तक के फोर्स की है, लेकिन प्लेटफॉर्म की गजबूरी अधिक न होने के चलते औगर मशीन असमान्य हो गई थी। इसके बाद प्लेटफॉर्म को भी मजबूत किया गया। यदि जीपीआर का प्रयोग पहले से किया जाता तो औगर मशीन को बाधा की क्षमता के अनुसार संचालित किया जा सकता था।

के मोटे पाइप ड्रिल कर रहे औगर मशीन की राह में सरीया, लोहे के मोटे पाइप व कठोर धातु के अन्य ताम्रम पाई रह रहे। ड्रिलिंग की राह में लोहे को ताम्रम बाधाओं के

खिसका। ड्रिलिंग की राह में बार-बार जा रहा। क्योंकि, जीपीआर से यह पता लगाया जा सकता है कि ड्रिलिंग वाले स्थान के नीचे राह में किस स्थान पर कठोर धातु की बस्तुएँ जैसी अन्य बाधाएँ हैं। इस मामले में दिनक

जागरण ने शुक्रवार में अंक में प्रमुखता के साथ खबर भी प्रकाशित की। बातचीत में मुख्या को राज्य सरकार के विशेष कार्यधिकारी मुख्या सुखे ने भी यह स्वीकार किया था कि ड्रिलिंग से पहले जीपीआर का प्रयोग लाभकारी साबित होता। शुक्रवार सुबह बचाव अभियान में जुटी मजदूरों ने जीपीआर को सुरंग में उतारा लिया। परम ओवरसूज लिमिटेड कंपनी की टीम ने जीपीआर से सुरंग के भीतर मलवे वाले स्थान को ढूँढा।

बचाव अभियान के नोडल अधिकारी व राज्य सरकार के सचिव डा. नीरज खेरवाल के अनुसार, इस जीपीआर की क्षमता 5.4 मीटर तक माने की है। एक मीटर में वह जानकारी मिल गई है कि अगली ड्रिलिंग में इस दूरी तक धातु की कोई बड़ी बाधा नहीं है। इसी के मुताबिक औगर मशीन से ड्रिलिंग के कार्य को आगे बढ़ाया गया। हालांकि देर रात ड्रिलिंग के दौरान अवरोध आने से फिलहाल काम रुका हुआ है।

Social Development
for Communities
FOUNDATION
Vihar Dohradun-248008
Uttarakhand

**Coverage of
November 26, 2023**

Hope at dawn, despair at dusk: Workers' families confused, torn

Rescue Op Might Stretch Longer, Says NDMA Member

Gaurav Talwar &
Abhyudaya Kotnala | TNN

Dehradun/Silkyara: For the past 14 days, the start of the day outside Silkyara tunnel in Uttarakashi has brought with it hope that the rescue may be accomplished soon. But as daylight fades, despair takes over. It's been a relentless, unforgiving cycle for the relatives - parents, wives, children - of the 41 workers trapped in.

Family members who gather at the mouth of the tunnel each morning and disperse at night to spend a few agonising hours in lodgings arranged by the administration have for over two weeks been grappling with such intense uncertainty that a few of them have told this newspaper that it's "driving us mad".

Indrajeet Kumar, whose brother Vishwajeet is among the men "imprisoned" inside, told TOI on Saturday that he "feels like crying" when his brother asks him during their conversations on the communication system why there is

What is auger machine? How does it work?

> An auger boring machine is used to drill earth horizontally. It consists of a cutting head, a flighted drive tube, and the drive mechanism to supply the force to push the auger through the earth.



> The auger boring machine uses a rotating helical shaft that is able to extract the soil while advancing forward using its spiral edges that are very similar to that of a screw

> The helical shaft is attached to the cutter head, which is the part of the bore that uses an electric motor to make the shaft rotate

> At Silkyara, American Augers Auger boring machine 60-1200 is being used



> The machine is owned by Trenchless Engineering Services



> The machine is equipped with either a Deutz Tier 3 or Volvo Tier 4F Diesel engine.

> The 60-1200 features an improved hydraulics system with a maximum thrust of 1,200,000 lbs



> The machine is capable of boring up to 60 inches in diameter



> Weight of the machine is 25000kg



> Quik Split frame design allows the machine to be separated for lighter and faster lifts in and out of the bore pit



Text: Gaurav Talwar

delay in rescuing them "when everyone has been saying we would be out soon".

Sunita, who is from Banka region of Bihar and whose brother-in-law Virendra Kishku is stuck inside the tunnel, said, "I spoke to Virendra this morning and he sounded upset and was asking 'how long do we have to stay here?' Tell me, what are people outside

really saying?' He did not eat breakfast today, as he was very tense."

STUCK in Silkyara

DAY 14

She added, "We're pleading with the government daily to get our men out. But the only

thing officials say is that it will happen 'soon'. We have no idea when that's going to be."

Member of National Disaster Management Authority

ty Lt Gen Syed Ato Hasnain (Retd) has said the rescue operation might stretch longer. "We have to keep the morale of the 41 workers and their families high."

Haridwar Sharma, brother of trapped worker Sushil Sharma from Chandanpura in Bihar, said it's not easy anymore. "Having hopes and then losing it has now become a part of our daily routine. What can we say? We feel it's our fate, our bad luck. Only God can do some miracle."

EL, Sector-IV
@pnbc.co.in

cial Assets &

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

26/11/23

26/11

2

[UTTARKASHI TUNNEL COLLAPSE]

Moving ahead cautiously, says international expert

HT Correspondent

letters@hindustantimes.com

SILKYARA (UTTARKASHI): The rescue operation to evacuate the 41 workers trapped inside the Silkyara-Barkot tunnel in Uttarakashi area of Uttarakhand is being delayed due to a "cautious approach" by authorities to ensure the safety of the men inside, international tunnelling expert Arnold Dix said on Saturday. Chief minister Pushkar Singh Dhami on Saturday took stock of the rescue operations and also obtained information regarding the condition of the auger machine. He directed the officials that the auger machine stuck in the pipe should be removed as soon as possible.

The expert, meanwhile, said that the rescue team was look at "multiple options".

"If we rush, we can cause another problem.... That is why we are taking our time," he said while speaking to reporters. "The 41 men are coming home safely. We are not going to hurt anybody in the process (rescue).



CM Pushkar Dhami takes stock of rescue work, in Uttarkashi. ANI

The drilling has stopped. It's too much for the auger. Our auger is not going to do anything more," he said.

"We have been looking at multiple options. But with each option, we are considering how to make sure that the men come home safe. To do that, we evaluate all of the evidence we have...how the mountain is behaving. The mountain resisted the auger. So we are rethinking

our approach," he said.

"I have always promised that they will be home by Christmas," Dix said while assuring that the trapped men are "safe and well".

Everyone (trapped workers) is being fed, has medicine and water," he added.

When asked about the fresh obstacles coming in the rescue operation, the expert said: "The augering won't be seen anymore. Auger is finished...it is broken.

The machine is busted. It's irreparable."

Meanwhile, Dhami, who visited the tunnel site, also examined the quality of food being sent to the workers, an official release said. He said that every demand of the workers should be taken on priority and whatever material is possible should be sent. He said that the workers "will be taken out soon".

"Every possible support will be provided by the state government. Together we will complete the relief and rescue work very soon," he said.

The chief minister said during his conversation that experts from the country and the world are working day and night in the rescue effort.

On November 18, Dix, who is a globally acclaimed expert in tunnel safety and disaster investigations, had arrived at the site to provide his expertise in the rescue operation. Soon after reaching the spot, Dix conducted an inspection at the Silkyara tunnel site and spoke to the agencies involved in rescue operations.

Social Development
for Communities
FOUNDATION
68, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

26/11 3

26/11/23

सिलक्यारा सुरंग : ऑगर से नहीं बना काम, अब चार योजनाओं पर ध्यान

ड्रिल मशीन के ब्लेड टूटकर पाइप में फंसे, हैदराबाद से मंगाया गया प्लाज्मा कटर

अमर उजाला ब्यूरो

सिलक्यारा (उत्तरकाशी)। सुरंग में फंसे 41 मजदूरों को बाहर निकालने के लिए युद्धस्तर पर चल रहा अभियान फिलहाल थम गया है। ड्रिल करने वाली अमेरिकन ऑगर मशीन के ब्लेड अवरोध आने से फंस गए। उसे काटकर निकाला जा रहा है। इसके बाद चार योजनाओं पर कार्य करने का फैसला किया गया। पहला मैन्युअली, यानी हाथ से खोदाई का। दूसरा सुरंग के ऊपर से ड्रिलिंग का, तीसरा बड़काट की तरफ से कम ऊंचाई की सुरंग जल्द से जल्द बनाकर घटनास्थल पर पहुंचने का और चौथा सुरंग के दोनों किनारों पर समानांतर (हॉरिजेंटल) ड्रिलिंग का है।

दीपावली की सुबह मलबा आने के बाद से सिलक्यारा सुरंग में फंसे 41 मजदूरों को निकालने के अंतिम चरण में पहुंच चुके अभियान को अब तक का सबसे बड़ा झटका शुकवार की देर रात लगा। जब ड्रिल मशीन के ब्लेड करीब 45 मीटर ड्रिल करने के बाद 800 मिमी पाइप में फंस गए।

बचाव दलों ने 20 मीटर हिस्सा तो गैस कटर से काटकर बाहर निकाल लिया, लेकिन 25 मीटर बचे हुए हिस्से को काटने के लिए अब हैदराबाद से प्लाज्मा कटर मंगाया गया है। जिससे अभियान में कई दिन का समय लग सकता है। इंटरनेशनल टनल एक्सपर्ट अर्नेल्ट डिक्स ने मीडिया से बातचीत में बताया कि ऑगर मशीन अब काम करने लायक नहीं बची है।

उन्होंने ये भी कहा कि क्रिसमस तक सभी मजदूर सकुशल लौट आएंगे। हालांकि, अन्य अधिकारियों का कहना है कि अभी अभियान में थोड़ा समय और लगेगा। मशीन का ब्लेड फंसा हुआ है, जिसे हैदराबाद से मंगाए गए प्लाज्मा कटर से काटा जाएगा। फिर बचे हुए हिस्से में



इन योजनाओं पर होगा काम

- योजना एक : ऑगर मशीन के फंसे हिस्से को काटकर निकाला जाएगा। इसके बाद मैन्युअली यानी मजदूर हाथों से खोदाई का मलबा निकालेगी।
- योजना दो : इसमें निर्माणार्थी सुरंग के ऊपरी क्षेत्र में 82 मीटर दूरी पर खोदाई होगी। इसके लिए मशीन का प्लेटफॉर्म तैयार कर लिया गया है। मशीन के एक हिस्से को भी वहां पहुंचा दिया गया है।
- योजना तीन : सुरंग के दूसरे ओर पल गांव बड़काट की तरफ से खोदाई का काम युद्धस्तर पर चल रहा है। यह करीब पांच सौ मीटर हिस्सा है। इस अभियान में भी 12 से 13 दिन लगने का अनुमान है।
- योजना चार : इसमें सुरंग के दोनों किनारों पर समानांतर (हॉरिजेंटल) ड्रिलिंग की जानी है। इसका सर्वे हो चुका है। शनिवार को इस योजना पर भी काम शुरू किया जा सकता है।

मैन्युअल यानी हाथ से खोदाई करके पाइप को आगे बढ़ाने का भी प्रयास किया जाएगा। बताया जा रहा है कि मजदूरों ने भी कुछ हिस्सा दूसरी ओर से साफ किया है। माना जा रहा है कि ब्लेड निकालकर दोबारा मैन्युअल खोदाई करने में तीन से चार दिन का समय लगेगा।

>> उम्मीदों के पार... बढ़ गया इंतजार : पेज 06

ऑगर मशीन टूटने के बाद श्रमिकों को निकालने के लिए वर्टिकल ड्रिलिंग की तैयारी हो रही है। इसके लिए मशीन लाई गई है। -संस्था

दोबारा शुरू करेंगे खोदाई : सीएम

शनिवार को मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी, प्रभारी मंत्री प्रेमचंद अदवाली और मुख्य सचिव वी.एस.एस.सिंह भी निरीक्षण करने पहुंचे। इसके बाद उन्होंने बैठक की, जिसमें पीएमओ के भी अधिकारी शामिल हुए। सीएम ने कहा, ये अभियान कठिन परिस्थितियों में चल रहा है। हैदराबाद से प्लाज्मा कटर मंगाया गया है, जो देर शाम तक जौलीघाट एयरपोर्ट पहुंच जाएगा। इस कटर के शनिवार को सुबह तक सिलक्यारा पहुंचने का अनुमान है। मशीन के टूटे ब्लेड हटाने के बाद मैन्युअल खोदाई शुरू की जाएगी। उन्होंने बताया कि टनल के ऊपर वर्टिकल ड्रिल की तैयारी भी पूरी है।

निराश हुए मजदूर, बोले- कब निकालोगे

लगातार बाहर निकलने का इंतजार कर रहे 41 मजदूर भी शनिवार को निराश हो गए। सुरंग में फंसे विरेट से उसकी भाभी ने बातचीत की तो वह रोने लगा। भाभी ने मीडिया को बताया कि विरेट ने इस चिंता में शनिवार सुबह नाश्ता भी नहीं किया है। बाकी मजदूर भी बेचद स्थिति और निराश थे। संकेत एक ही सबल है कि उन्हें बाहर कब निकालेंगे। हालांकि, लगातार उनका हौसला बढ़ाने का प्रयास किया जा रहा है।

Social Development
for Communities
FOUNDATION

68, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

AMAR UJALA

NOVEMBER 26, 2023

26/11/23
 26/11 4

सुरंग के ऊपर से होगी ड्रिलिंग

उत्तरकाशी, संवाददाता। सिलक्यारा सुरंग में 14 दिन से फंसे मजदूरों को निकालने के लिए चल रहे मुख्य रेस्क्यू ऑपरेशन में रुकावट के बीच अब ऊपर से ड्रिलिंग के लिए मोर्चाबंदी तेज हो गई है। ऊपर से 87 मीटर की एस्केप टनल बनाने के साथ ही 103 मीटर की नई लाइफ सपोर्ट पाइप लाइन भी डलेगी। सुरंग के ऊपर से वर्टिकल ड्रिलिंग के लिए सभी तैयारियां लगभग पूरी कर ली गई हैं।

मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी ने शनिवार को पत्रकारों से बातचीत में बताया कि मलबे में ऑगर मशीन के फंसेने से अब उसे कटर से काटा जा रहा है, लिहाजा अन्य विकल्पों पर तेजी से काम शुरू कर दिया है। सुरंग के ऊपर से वर्टिकल ड्रिलिंग शुरू की जा रही है। इसके लिए सड़क बगाने के साथ ही ओडिशा से विशेष मशीनें भी मंगाई गईं। विशेषज्ञों के अनुसार, टनल के ऊपर से मजदूरों तक पहुंच बनाने के लिए करीब 87 मीटर लंबी टनल की जरूरत होगी। इसके लिए कई मशीनें ऊपर पहुंच गई हैं, जबकि कुछ मशीनें को पहुंचाया जा रहा है। ऊपर से लाइफ सपोर्ट बंधाने के लिए नई छत इंचों पाइप लाइन भी डलेगी।



मुख्यमंत्री पुष्कर धामी ने शनिवार को सिलक्यारा में सुरंग में फंसे मजदूरों को निकालने के लिए चल रहे बचाव कार्यों का जायजा लिया। ●हेन्दुरतम

बड़कोट की तरफ से 10 मीटर बन चुकी सुरंग

सुरंग के बड़कोट वाले सिरे की ओर से रेस्क्यू टनल बनाने का काम किया जा रहा है। टीएचडीसी को इस काम की जिम्मेदारी दी गई है। टीएचडीसी अभी तक 10 मीटर के करीब टनल बना चुकी है। हालांकि मजदूरों तक पहुंच बनाने के लिए टीएचडीसी को करीब 483 मीटर लंबी टनल बनानी होगी और इस काम में काफी समय लगने की उम्मीद है।

वर्टिकल ड्रिल में देरी पर उठ रहे सवाल: मजदूरों को निकालने के लिए ऊपर से वर्टिकल ड्रिल के विकल्प पर 18 नवंबर को चर्चा हो गई थी। अगले

दिन सड़क बनाने का भी काम शुरू हो गया था। दो दिन में सड़क चिह्नित स्थान तक पहुंच गई थी, लेकिन उसके बाद ड्रिलिंग का काम

87 मीटर ऊपर से टनल बनाकर मजदूरों तक पहुंचा जाएगा

14 दिन से चल रहा मजदूरों को बाहर निकालने का अभियान

रेस्क्यू ऑपरेशन चुनौतीपूर्ण

रेस्क्यू ऑपरेशन चुनौतीपूर्ण परिस्थितियों में चल रहा है। बहुत पास पहुंचने के बाद गार्डर एवं स्टील रॉड की वजह से ऑगर मशीन फंस गई है। अब ऑगर मशीन को काटा जा रहा है। रविवार सुबह तक इसके पुरे होने की संभावना है। इसके बाद ही मैनुअल काम शुरू किया जाएगा। इसके अलावा ऊपर से ड्रिलिंग की भी पूरी तैयारी कर ली गई है। -पुष्कर धामी, मुख्यमंत्री

सुरंग में फंसी ऑगर मशीन को काटने का काम जारी

उत्तरकाशी। सिलक्यारा सुरंग में रेस्क्यू ऑपरेशन के 14वें दिन ऑगर मशीन ही मलबे के भीतर सरिया के जाल के साथ ही प्राइम में फंस गई। सरिया के जाल से मशीन को प्लेट (ब्लॉक) भी अतिशयत हो गई है। विशेषज्ञ शनिवार तक से इसे काटने में जुटे हैं। रविवार दोपहर तक ऑगर मशीन के काटने की उम्मीद है। > ब्योरा P04

इन पर भी हुआ था विचार

टनल के बाहरी चरटान की दीवार पर एक तय स्थान पर ड्रिलिंग के जरिए सुराख कर एडिट टनल बनाई जानी थी। साथ ही पहली एडिट टनल के पास ही एक और एडिट टनल को बनाया जाना था, लेकिन पिछले दिनों सिलक्यारा की तरफ से ड्रिलिंग आगे बढ़ने के चलते इन विकल्पों को विशेषज्ञों ने गंभीरता से नहीं लिया।

शुरू हो गया होता तो अभी तक ड्रिलिंग मजदूरों के काफी करीब तक पहुंच सकती थी।

> संबंधित खबरें P04

Social Development
 for Communities
 FOUNDATION
 69, Vasant Vihar Dehradun-248006
 Uttarakhand

सुरंग में फंसी औगर, अब मैनुअल कटिंग

निकास सुरंग के 50वें मीटर पर औगर मशीन के ब्लेड लोहे के मोटे तार व सरियों में फंसे

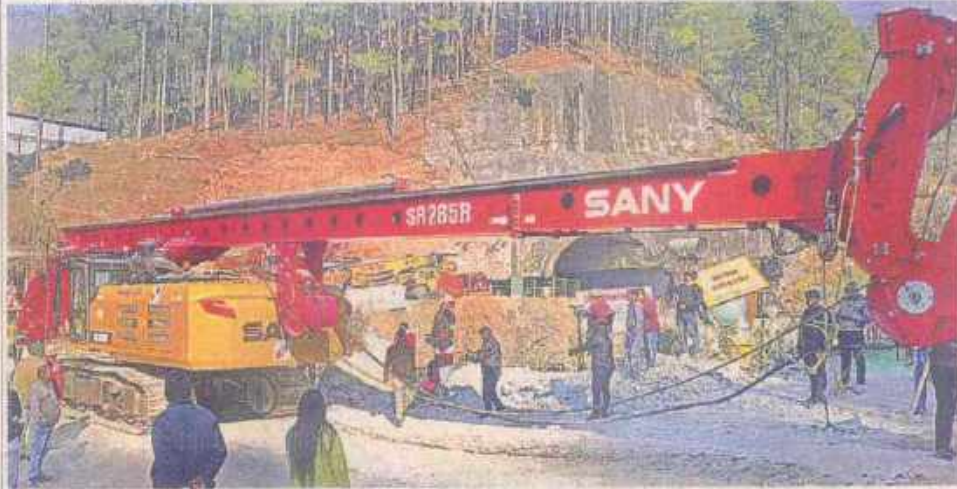
जागरण संवाददाता, उत्तरकाशी: सिलक्यारा में चारघाम आलवेदर रोड परियोजना की निर्माणाधीन सुरंग में फंसी 41 ज़िंदागियों को बचाने की मुहिम को शनिवार को बड़ा झटका लगा। 14 दिन से फंसे श्रमिकों को सुरक्षित बाहर निकालने के लिए स्टील के पाइप से निकास सुरंग बना रही औगर मशीन ड्रिलिंग के दौरान क्षतिग्रस्त हो गई। निकास सुरंग के 50वें मीटर पर औगर मशीन के ब्लेड (ड्रिलिंग पाइप) मलबे में दबे सस्पेंशन ब्रिज में डाले जाने वाले लोहे के मोटे तार व सरियों में फंस गए, जबकि कटर (फैन) जगह-जगह से टूट गया। ब्लेड का 46.9 मीटर भाग निकास सुरंग के लिए डाले गए स्टील पाइप के अंदर फंसा है। इसे काटकर निकालने के लिए हैदराबाद से प्लाज्मा कटर मंगाया गया है, जो देर शाम देहरादून पहुंच गया। देर रात तक उसे सिलक्यारा पहुंचा दिया जाएगा। यह मशीन अत्यधिक उच्च तापमान के माध्यम से मोटी से मोटी धातु को आसानी से काटने में सक्षम है। फिलहाल, सुरंग में फंसे ब्लेड को गैस कटर से काटा जा रहा है। देर शाम तक 22.6 मीटर भाग को काट भी लिया गया था। अभियान के आखिरी चरण में आई इस बाधा के चलते औगर मशीन से आगे की ड्रिलिंग न करने का निर्णय लिया गया है। यह जानकारी सिलक्यारा में बचाव कार्य का जायजा लेने पहुंचे मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी ने दी। उन्होंने कहा कि सुरंग में फंसे श्रमिकों तक निकास सुरंग बनाने को शेष रात से 10 मीटर की बाधा को मैनुअल कर दिया जाएगा। इस दौरान आने वाले अवरोधों को प्लाज्मा कटर से काटने की तैयारी है। अब तक सुरंग में 50 मीटर के करीब ड्रिलिंग हो चुकी है, जबकि श्रमिकों तक पहुंचने के लिए 57 से 60 मीटर ड्रिलिंग की जानी है।

● औगर मशीन के फंसे हिस्से को काटकर निकालने के लिए मंगाया गया प्लाज्मा कटर, जो देर रात तक पहुंचेगा सिलक्यारा

● फिलहाल ब्लेड को गैस कटर से काटकर निकालने का काम जारी, देर शाम तक 22.6 मीटर भाग को काट लिया गया था

● सुरंग में 50 मीटर के करीब हो चुकी ड्रिलिंग, श्रमिकों तक पहुंचने के लिए सात से 10 मीटर भाग की मैनुअल कटिंग की जाएगी

● चारघाम आलवेदर रोड परियोजना की निर्माणाधीन सुरंग में भूस्खलन के कारण 12 नवंबर से फंसे हैं आठ राज्यों के 41 श्रमिक



नवयुग इंजीनियरिंग कंपनी की मशीन जिससे वर्टिकल ड्रिलिंग की जाएगी। इसे शनिवार को ड्रिलिंग प्लेटफॉर्म पर पहुंचाया गया ● जाबरा

सुरंग में फंसे श्रमिक भी सहयोग में जुटे सिलक्यारा की तरफ से सुरंग के अंदर औगर मशीन से की जा रही ड्रिलिंग में आई बाधा के बाद अंदर फंसे श्रमिक भी निकास सुरंग बनाने में सहयोग में जुट गए हैं। सूत्रों के अनुसार, श्रमिक सुरंग के अंदर की तरफ से मलबा हटा रहे हैं। अगर श्रमिक कुछ मीटर तक मलबा हटाने में सफल हो गए तो बचाव दल का कार्य आसान होने की उम्मीद है।

श्रमिकों तक पहुंच का समय निर्धारित नहीं

राहत एवं बचाव अभियान में जुटे अधिकारी अब तक श्रमिकों को सफुशल बाहर निकालने के लिए प्रत्येक दिन चंद्र घंटों का समय बताने रहे थे, लेकिन निरंतर आ रही बाधाओं के चलते 14 दिन बाद भी स्थिति स्पष्ट नहीं हो पाई। लिहाजा, शनिवार को जब मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी मीडिया से स्लारू हुए तो उन्होंने किसी भी तरह की समयसीमा का दावा नहीं किया। उन्होंने बस यह कहा कि श्रमिकों तक पहुंचने की दूरी अब सात से 10 मीटर ही शेष है। प्लाज्मा कटर से अवरोधों को काटने का काम प्रति घंटे चार मीटर की दर से हो सकेगा। अभी यह कार्य डेढ़ मीटर प्रति घंटे की दर से किया जा रहा है।

वर्टिकल ड्रिलिंग पर भी कसरत तेज

सुरंग के अंदर औगर मशीन से हारिजाटल (वैटिकल) ड्रिलिंग का काम बाधित होने के बाद मशीनरी ने शनिवार को वर्टिकल ड्रिलिंग की दिशा में एक बार फिर सक्रियता तेज कर दी। सुरंग के ऊपर पहाड़ी से वर्टिकल ड्रिलिंग के लिए तैयारी पूरी कर चुकी एसजेवीएनएल की टीम को हार्ड अलर्ट पर रहने के लिए कह दिया गया। पहाड़ी से सुरंग के भीतर 88 मीटर की ड्रिलिंग के लिए सुरंग ही दीप-सी एक्सलॉरेशन पाइप ड्रिलिंग मशीन को स्थापित करना शुरू कर दिया गया था। रात में मशीन को साइट पर पहुंचा दिया गया। हालांकि ड्रिलिंग के लिए एसजेवीएनएल को अभी हरी झंडी नहीं मिली है। शनिवार को मैनुअल कटिंग व ड्रिलिंग की प्रगति को देखते हुए अंतिम निर्णय लिए जाने की उम्मीद है।

श्रमिकों को भेजा दूध-ब्रेड और दाल-रोटी

सुरंग में फंसे श्रमिकों को नियमित सालिड फूड दिया जा रहा है। उन्हें शनिवार सुबह नाश्ते में दूध, ब्रेड, जैम व उबले अंडे और दोपहर के खाने में अरहर की दाल, भिंजस वेज व चावल के साथ रोटी भेजी गई। यह सामग्री श्रमिकों तक 57 मीटर लंबे और छह इंच मोटे स्टील के पाइप के जरिये भेजी गई। इसके लिए पाइप में रस्सी डाली गई है, जिसका एक छोर श्रमिकों के पास है। भोजन के पैकेट व अन्य सामग्री रस्सी में बांध दी जाती है और श्रमिक उसे अंदर खींच लेते हैं।

उत्तरकाशी जिला मुख्यालय से 50 किमी दूर सिलक्यारा में यमुनोत्री राजमार्ग पर निर्माणाधीन सुरंग में भूस्खलन के चलते 12 नवंबर से 41 श्रमिक फंसे हैं। आठ राज्यों के इन श्रमिकों को निकालने के लिए 355 घंटों से अधिक समय से राहत एवं बचाव अभियान जारी है। बुधवार को अभियान अंतिम चरण में पहुंच

गया था, लेकिन मौजिल तक पहुंचने की उम्मीद को तब झटका लगा, जब मध्य रात्रि में निकास सुरंग के 45वें मीटर पर ड्रिलिंग के दौरान लोहे के अवरोध आने लगे। इन अवरोधों के अत्यधिक दबाव से न सिर्फ औगर मशीन का एक पर्जा टूट गया, बल्कि मशीन का प्लेटफॉर्म भी क्षतिग्रस्त हो गया और निकास सुरंग

बनाने को डाले जा रहे 800 मिमी व्यास के पाइप का अगला हिस्सा बुरी तरह मुड़ गया। इन अड़चनों से पार पाने के बाद शुक्रवार को फिर ड्रिलिंग शुरू की गई, लेकिन ढाई से तीन मीटर की ड्रिलिंग के बाद ही लोहे के ऐसे अवरोध आए कि औगर का कटर व ब्लेड क्षतिग्रस्त हो गए। ब्लेड में रहे के मोटे तार और सरियों

इतनी बुरी तरह दबल गए कि उन्हें काटकर निकालना ही बेहतर समझा गया। मुख्यमंत्री धामी के मुताबिक, शनिवार सुबह या दोपहर तक औगर के क्षतिग्रस्त और फंसे हुए भाग को काटकर बाहर निकाल लिया जाएगा। इसके बाद निकास सुरंग बनाने का काम मैनुअल जारी रखा जाएगा।

संबंधित समाचार पृष्ठ 8 और 9

सुरंग में भारी कंपनी के कारण रुकवाई वर्टिकल ड्रिलिंग मशीन

अपारण सहायदाता, उत्तराखण्ड: सुरंग में फसे श्रमिकों को संकुशल बाहर निकालने के लिए बनाई जाने वाली होरिजेंटल निक्सो सुरंग में और मशीन के असाफल होने के बाद अब विकल्प के तौर पर वर्टिकल ड्रिलिंग के लिए बचाव एजेंसियों ने तैयारी शुरू की है। शुक्रवार रात और शनिवार सुबह सुरंग की ऊपरी पहाड़ी से वर्टिकल ड्रिलिंग के लिए सतलुज जल विद्युत निगम लिमिटेड (एसजेवीएनएस) ने सिल्वरपाटा घटनास्थल पर खड़ी पाइल ड्रिलिंग मशीन को पहाड़ी पर पहुंचाने का काम शुरू कर दिया। बताया गया कि इसी दौरान सुरंग में भारी कंपन होने लगा, जिस कारण मशीन को रोकना पड़ा। हालांकि, बाद में इसे श्रमी चाल के साथ चलाने पर पहाड़ी पर बना गए बैच पर स्थापित कर दिया



सुरंग के मुहाने के ऊपर स्थित पहाड़ी के पाके किण गए भाग पर स्थित रहे पानी के निष्काशन (लाव परे में) • अजय

तकनीकी कार्मिकों ने कंपनी महसूस किया। इसके बाद मशीन के आउटर की कला कर संखलन बंद करने को कहा गया। हालांकि, बाद में वेहद चीनी चाल के साथ मशीन को पहाड़ी पर बनाए गए बैच तक पहुंचाया गया। एसजेवीएनएस के महासंचालक जसवंत करण व अक्षय आचार्य के मुताबिक 1.2 मीटर व्यास की ड्रिलिंग पहाड़ी के ऊपर चैनेल 300 से की जाएगी। जिसकी गहराई 88 मीटर के करीब होगी। यह लंबवत सुरंग मुख्य सुरंग के उस हिस्से के पास आएगा होगी, जहां श्रमिक फसे हुए हैं। आरपर की स्थिति में सुरंग को छत पर बने लोहे के ढांचे के साथ टकराव न हो, इसके लिए निष्काशन केपनी से डिजाइन को मंगाकर परा खान तैयार किया गया है। यदि कहीं हल्की बाधा आती है तो उसे आसानी से पार कर लिया जाएगा।

भारत भारी कंपनी महसूस किया गया। उस समय ड्रिलिंग मशीन पहाड़ी पर बनाई गई 12,000 मीटर लंबी वैकल्पिक सड़क को करीब 300 मीटर पीछे था। सुरंग में काम कर रहे

तेवर की जानी है। शनिवार को दोपहर बाद जब वर्टिकल ड्रिलिंग को भारी-भरकम मशीन को सुरंग के ऊपर पहाड़ी पर पहुंचाया जा रहा था, तब सुरंग के वर्टिकल (लंबवत) निक्सो सुरंग

गवा। मशीन के सहायक पार्ट व ड्रिल कराने वाली चार से पांच पाइल को पहुंचाने का काम भी पूरा कर लिया गया। इन पाइल को ही ड्रिल कर वर्टिकल (लंबवत) निक्सो सुरंग

88 मीटर के करीब ड्रिलिंग करनी पड़ेगी वर्टिकल रेस्क्यू टनल तैयार कर श्रमिकों को बाहर निकालने के लिए

सुरंग के मुहाने के ऊपर दिखे पानी के निष्काशन शनिवार को इस तरह की बात भी सामने आई कि सुरंग के मुहाने के ऊपर एक बोरिंग वाले पाके हिस्से पर पानी के निष्काशन दिख रहे हैं। यह भी कहा गया कि कुछ दिन पहले तक ऐसी स्थिति नहीं थी। हालांकि, इस स्थिति को असमान्य या सामान्य माने जाने को लेकर किसी भी स्तर से मुटि नहीं की जा सकी है। ऐसे यह बात जरूर है कि सुरंग के ऊपर पहाड़ी पर एक छेदा गेहरा है, जिसमें अल्प मात्रा में पानी का बहाव है। बहुत संभव है कि यह पानी उसी गेदरे से सीधे तौर पर ही जमीन के भीतर रिसकर पहुंच रहा हो।

26/11 6
26/11/23

Social Development
for Communities
FOUNDATION
Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

पहाड़ी पर ऊपर से ड्रिलिंग में खतरा है बरकरार

विनोद मुसान

देहरादून। सिलक्यार सुरंग में फंसे 41 मजदूरों को बाहर निकालने की जद्दोजहद में रोज नई अड़चने सामने आ रही हैं। सुरंग में फले मलबे के बीच स्टील, गाइड और लोहे के सरिये आने से ऑपरेशन आगे नहीं बढ़ पा रही। ऐसे में पहाड़ी के ऊपरी छोर से ड्रिलिंग की भी तैयारी है, लेकिन इसमें खतरा बरकरार है।

चट्टानों की कमजोर बनावट ड्रिलिंग के कंपन से कभी भी भरभराकर गिर सकती है, विशेषज्ञ भी इससे आशंकित हैं। सिलक्यार में अंतरराष्ट्रीय सुरंग विशेषज्ञ अर्नोल्ड डिकस के देखरेख में चल रहे ऑपरेशन में विशेषज्ञ वर्टिकल



वर्टिकल ड्रिलिंग के लिए सुरंग के ऊपर भेजी जा रही मशीन। संका

ड्रिलिंग को लेकर पूरी तरह आश्वस्त नहीं है। आपदा प्रबंधन विभाग से जुड़े एक वरिष्ठ आपदा प्रबंधन विशेषज्ञ ने कहा, वर्टिकल ड्रिलिंग भी एक विकल्प है, लेकिन संभवतया अंतिम विकल्प हो।

कहा, इसमें खतरा बहुत ज्यादा है। जिस क्षेत्र में सुरंग का निर्माण किया गया है, वहाँ चट्टानें बहुत कमजोर हैं, जो भारी भारकम मशीन

बताया जा रहा कि वर्टिकल

25 से 30 मीटर का क्षेत्रफल संवेदनशील सुरंग में जिस स्थान पर मलबा गिर है, त्वरितविकल्प गैरिग रिपोर्ट में इसके 20 मीटर हिस्से को पहले ही संवेदनशील क्षेत्रों में दर्शाया गया था। वरिष्ठ भूगर्भ विज्ञान डॉ. एके विद्यालोक मानें तो सुरंग में गुरुत्वाकर्षण होने से, शब्द इसके 25 से 30 मीटर हिस्से में भी इसका प्रभाव हो सकता है। मतलब यह हिस्सा खतरनाक साबित हो सकता है। अभी जिस स्थान को वर्टिकल ड्रिलिंग के लिए चुना गया है, वहाँ से सुरंग तक पहुँचने में करीब 90 मीटर भीतर तक खोलाई करनी होगी। यदि मौके पर मौजूद विशेषज्ञ खुद इसका लेकर आशंकित हैं तो ड्रिलिंग वाले वर्तिकांत स्थान को बदल देना चाहिए। इससे गहराई बढ़ जाएगी, लेकिन ऑपरेशन को सफलता बूढ़ जाएगी। बताया, इस क्षेत्र में बड़कोट नामक ग्राम भी गुजरता है, जो मेन सेंट्रल थ्रस्ट (एमसीटी) से दूर है।

ड्रिलिंग को लेकर अंतिम फैसला यदि पहाड़ी के ऊपरी क्षेत्र में संभवतः जल विद्युत निगम और वर्टिकल ड्रिलिंग की जाती है, तो गौला एंड नेचुरल गैस करीब 90 मीटर गहराई तक ड्रिलिंग कोऑपरेशन के अधिकारी हो लेंगे। काले में 45 से 48 मीटर का तख्त ड्रिलिंग के लिए इंजीनियरों की टीम लग सकता है। यह भी सब है, जब लगातार पहाड़ी पर पहुंचकर ड्रिलिंग के दौरान कोई बाधा नहीं संभावनाओं को तलाश कर रही है। आती।

Social Development
for Communities
FOUNDATION
88 Vasant Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

26/11/23

26/11

विकल्प कोई भी चुनें, हर राह में खड़ा चुनौतियों का पहाड़

विमल ठुसई • अठकेशी

सिलक्कारा की सुरंग में फंसे श्रमिकों को बाहर निकालने के लिए अब अन्य विकल्पों पर भी काम शुरू किया जा रहा है। यद्यपि इसमें चुनौतियां कम नहीं हैं। सबसे तेजी से कार्य करने वाले विकल्प चट्टानल क्षिपि में जमीन में कंपन होने के साथ ही सुरंग के भीतर मलबा गिरने की आशंका है, तो वहीं बड़कोट की तरफ से सुरंग बनाने में लंबा समय लग सकता है। ऐसे में इस समय बचाव एजेंसियों के सामने सबसे उपयुक्त विकल्प मुख्य सुरंग से और मशीन के स्थान पर गैरअल्ट्रिडिंग ही है। इसी पर अब एजेंसियों को बताना पड़ेगा।

उत्तरकाशी में चारधाम आल चेंदर रोड परियोजना के अंतर्गत सिलक्कारा में बनाई जा रही सुरंग में मलबा आने के कारण इस समय 41 श्रमिक फंसे हुए हैं। इन श्रमिकों को निकालने के लिए सात प्रकार की योजनाएं बनाई



शनिवार को और मशीन से क्षिपि का काम थमा रहा। इस दौरान सुरंग के आसपास अधिकतर समय सन्नाटा पसरता रहा • जगदश

गई हैं। इन सात में से एक योजना पर तेजी से काम चल रहा था और वह मुख्य सुरंग के भीतर टेलेस्कोपिक विधि से पाप डालने की थी। पाइप को डालने का रास्ता बनाने के लिए और मशीन का इस्तेमाल किया जा रहा था। वह मशीन विशेष रूप से अमेरिका से मंगाई गई है। इस मशीन से लगभग 50 मीटर तक पाइप डालने की बात कही जा रही है;

जितने बाद काम रुक गया। कारण यह कि 50 मीटर के आसपास एक बार फिर अवरोध आया। मशीन के सामने लोहे के सरिये व पोल के आने के कारण मशीन के ब्लेड खराब हो गए हैं। इससे लगभग डेढ़ दिन तक का कार्य प्रभावित हुआ। ऐसे में बचाव एजेंसियों ने दूसरे विकल्पों पर तेजी से काम शुरू किया। इसमें पहिले विकल्प के रूप में बड़कोट सिरे से

कर लोटफार्म बनाया जा चुका है। यहां से क्षिपि तो हो सकती है लेकिन इसमें भी तमाम तर्कों के अवरोध आ सकते हैं। वहीं सुरंग के सिरे पर पहुंचने पर इस क्षिपि की भी सीमेंट व लोहे से बने गड्ढर को पार करना होगा। ऐसे में इससे पार पाना भी आसान नहीं है। परपोजिकुलर होरिजेंटल क्षिपि का कार्य आसान नहीं है। इससे भी सुरंग में कंपन आने की आशंका है। सेना द्वारा क्षिपि टनल बनाने की योजना तो बनाई गई है, लेकिन इसमें भी आगे इस तरह के अवरोध नहीं आएंगे, कहना मुश्किल है। इसीलिए फोक्स अब लगभग 50 मीटर तक डाले गए पाइप में से मशीन के ब्लेड निकाल कर गैरअल्ट्रिडिंग पर है। इसमें पाइप को आगे बलने के लिए आधुनिक औजारों से इसको धीरे-धीरे चट्टिग की जाएगी। जोपीआर को मदद भी दी जाएगी। यद्यपि यह तकनीक समय लेनी वाली है, लेकिन इसमें ही सबसे सुरक्षित माना जा रहा है।

Social Development
for Communities
FOUNDATION
Basant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

26/11/23

26/11/23

26/11

8

सुरंग में फंसी जिंदगी



50 मीटर ड्रिलिंग की जा चुकी है अब तक सुरंग के अंदर और मशीन से, बार-बार अवरोध आने पर अब आगे की ड्रिलिंग मंजूर नहीं होगी

57 से 60 मीटर के बीच ड्रिलिंग करने की जरूरत है सिलवारा में निर्यातधीन सुरंग में फंसे श्रमिकों तक पहुंचने के लिए

रंग में भूस्खलन वाले हिस्से में चल रहा था काम, कंपनी को पता था कि ड्रिलिंग में आ सकते हैं अवरोध, लेकिन बचाव दल को नहीं दी गई स्पष्ट जानकारी न्या तथा होगी नवयुग की जिम्मेदारी, अधूरी जानकारी से मुश्किल में अभियान

न लेखकाल • अंतरकारी

नवयुग सुरंग में फंसे श्रमिकों को बलने के लिए 14 दिन तक चला जा था अभियान मजिल के करिव कर मुश्किल में पड़े गया है। जा रही अस्थायी निवसती सुरंग राह में कदम-कदम पर लोहे के री पारंट आ रहे हैं। ड्रिलिंग में बार-बार बचने वाले अवरोधों की तित इतनी जटिल हो चुकी है कि 0 टन तक के फोर्स पर काम कर और मशीन की बुरी तरह प्रस्ता हो चुकी है। अभियान के स्तर पर पहुंचकर मुश्किल में जाने से कहीं न कहीं सुरंग गिर कर रही कंपनी नवयुग ड्रिलिंग लिमिटेड को लक्ष्मणवर्मा

देरी के कारण प्रतिरोधकता सर्वेक्षण के लिए नहीं मिला खुला स्थान रेसिस्टिविटी सर्वे (प्रतिरोधकता सर्वेक्षण) से 100 मीटर तक कि देरी के बीच की गल्टुओं और चट्टानों की प्रकृति का आकलन किया जा सकता है। राहत एवं बचाव अभियान में बार-बार आ रही बाधा के बाद वाडिया हिमालय भूविज्ञान संस्थान के विशेषज्ञों को इस सर्वे के लिए जिला से उतारा गया। तब तक निवसती सुरंग तैयार करने के लिए ड्रिलिंग से काफी भीतर (करीब 47 मीटर) तक 800 पंपरंग के पाइप डाले जा चुके थे। इसके चलते सर्वे के लिए निवसती को खुला स्थान नहीं मिला और टीम यास राई आई।

भी सामने आ रही है। बचाव कार्यों में जंटे कुछ विशेषज्ञों ने नाम न छापने की शर्त पर बताया कि ड्रिलिंग को मुश्किल में डालने वाली बाधाओं की पूरी जानकारी राज्य व केंद्र सरकार समी।



जीपीआर के विकल्प पर भी आखिर में बड़े कदम
ग्रउड पेनेट्रेशन रडार (जीपीआर) भी सुरंग के भीतर ड्रिलिंग में आ रहे अवरोधों की पहचान के लिए सहायक साधित होता है, लेकिन इस अभियान में इस तकनीक पर अंत में काम किया गया। इस तकनीक के प्रयोग में भी विशेषज्ञों को काफी मुश्किल आई और परिणाम में भिन्नता पाई गई।

जैनेजी में सुरंग से बाहर जाएं गाय और मशीनों के टूटे टुकड़े • जबका

स्थिति की जानकारी निर्माण कंपनी नवयुग इंजीनियरिंग को थी। यह वहां पाया है, जहां ड्रिलिंग के दौरान और मशीन को न सिर्फ बार-बार परेशान लेलनी पड़ी, बल्कि इस बार तो वह

बुरी तरह क्षतिग्रस्त भी हो गई। ड्रिलिंग की राह में सीधा के साथ ही लोहे के मोटे पाइप व सस्पेंशन ब्रिज में डाले जाने वाले मोटे तार भी और मशीन के सामने आ गए। यदि इस तरह के अवरोधों की जानकारी पहले से स्पष्ट रूप से साझा कर ली जाती तो ड्रिलिंग शुरू करने से पहले से उरसे निपटने की ठोस योजना तैयार की जा सकती थी। दूसरी तरफ राहत एवं बचाव अभियान में अब तक इसके विपरीत ही होता नजर आया है। जब-जब ड्रिलिंग की राह में बचने खड़ी हुई, तब-तब राज्य व केंद्र की मशीनरियों को उरसे निपटने के लिए वैकल्पिक उपाय करने पड़े। इस काम में न सिर्फ अत्यधिक श्रम व संसाधन खर्च हुआ, बल्कि अभियान के दिन भी लंबे होते चले गए।

26/11/11
23
26/11

26/11/23

26/11

10

सिलक्यारा लाइव

चौदहवें दिन राहत की राह ताकती रहीं मजबूर निगाहें

उत्तरकाशी। सिलक्यारा सुरंग में श्रमिकों को फंसे हुए शनिवार को 14वां दिन था। शुक्रवार शाम को मशीन में आई खराबी के बाद, शनिवार का पूरा दिन अभियान की रणनीति बनाने में ही बीत गया। इस बीच एक के बाद एक अभियान फेल होने के कारण शनिवार को सुरंग के मुहाने का माहौल कुछ फीका नजर आया। श्रमिकों के परिजन भी एक बार अपनों से बात करने सुरंग के अंदर गए, लेकिन बातचीत के बाद उनके चेहरों पर भी मायूसी नजर आई। पेश है सुरेंद्र नौटियाल की लाइव रिपोर्ट...

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

08:05 बजे सुबह

11:32 बजे सुबह

एक्सपर्ट प्रवीन यादव और बलाविदर सुरंग में पहुंच, सरिया और गॉर्डर काटने में लगे हैं। करीब आठ घंटे की मशकत के बाद इन्होंने 10 मीटर कटिंग में कामयाबी हासिल कर ली। इसके बाद कुछ परिजनों को अंदर ले जाकर श्रमिकों से बात कराई गई। बिहार निवासी श्रमिक विरेन्द्र की भाभी सुनीता देवी ने बताया कि आज उनके देवर ने खाना तक नहीं खाया, अंदर से राने की आवाज भी आ रही थी।

सुरंग के अंदर फंसी ऑगर् मशीन को काटने का काम 15 मीटर तक पूरा हो चुका था। इसी बीच कट्टे हुए पार्ट को एक जेसीबी मशीन से बाहर लाया गया। इसी दौरान जिले के प्रभारी मंत्री प्रेमचंद आवावाल, सूचना मंत्रालय के बंशीधर तिवारी ने भी मीके पर पहुंच रेस्क्यू कार्य का निरीक्षण किया। तिवारी ने बताया कि मैन्युअल कार्य के लिए सात सदस्य तैयार किए गए हैं जो हथ से सुरंग बनाने का प्रयास करेंगे।

12:06 बजे दोपहर

02:15 बजे दोपहर

वर्टिकल ड्रिलिंग की तैयारी के क्रम में अधिकांश मशीनें और पाइप टनल के ऊपर पहुंचाए जा चुके हैं। बोरिंग मशीन को ले जाने की भी कार्यवाही शुरू की जा रही है। इसी बीच सीएम पुष्कर सिंह धामी और मुख्य सचिव एसएस राघु भी सिलक्यारा पहुंचे, दोनों ने करीब आधे घंटे तक सुरंग के अंदर वल रहे रेस्क्यू कार्य का जायजा लिया। इसके बाद दोनों मीटिंग के लिए नवयुगा कंपनी के कार्यालय पहुंचे।

सीएम पुष्कर सिंह धामी वापस मीडिया गैलरी पहुंचे, उन्होंने दोपहर तक हुए रेस्क्यू की जानकारी मीडिया के सामने रखी। सीएम ने बताया कि तकनीकी कारणों से ऑगर् मशीन बंद है, मजदूरों को जल्द बाहर निकालने के सभी प्रयास किए जा रहे हैं। इसके बाद ढाई बजे मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी भी वापस देहरादून लौट गए। इस बीच सुरंग के आसपास अब भी ड खटने लगीं हैं।

06:27 बजे शाम

शाम साढ़े छह बजे सुरंग के मुहाने पर गतिविधियां बंदी हुई हैं। तेज ठंड के बीच वर्टिकल ड्रिलिंग के लिए पार्ट में मशीन पहलकी के टॉप पर पहुंचाने का कार्य जारी है। ऑगर् मशीन को काटने के लिए देहरादून से आने वाली मशीन का भी इंतजार है। सीडीओ सीरम कुमार ने बताया कि ऑगर् मशीन काटने वाली मशीन रात तक पहुंच सकती है। ऑगर् को काटने में 24 घंटे लग सकते हैं।

**Coverage of
November 27, 2023**

27/11/2023

27/11

Rescuers drill vertically as part of tunnel rescue

Agencies

letters@hindustantimes.com

UTTARKASHI: The National Disaster Management Authority on Sunday said that work is on to retrieve broken parts of the auger machine and start manual digging while vertical drilling has also started to bring out 41 workers trapped in Silkyara tunnel in Uttarakashi for the last 14 days.

National Disaster Management Authority (NDMA) Member Lt Gen (retd) Syed Ata Hasnain told reporters here that all efforts are going on to rescue the workers.

Considered as the second best option, the work on vertical drilling started around noon and 15 meters of drilling has already been completed, Hasnain said.

After 86 meters of vertical drilling, the crust of the tunnel will have to be broken to bring out the trapped workers, he added.

The member also mentioned that as many as six plans are being executed to rescue the workers but the best option so far is horizontal drilling under which 47 meters of drilling have been completed.

Machines for undertaking sideways drilling (perpendicular drilling) are expected to reach the rescue site during night, Hasnain said.

Meanwhile, work is on to retrieve broken parts of the auger machine which encountered obstacles during the horizontal drilling, the NDMA member said, adding magna and plasma cutters are being used for the purpose.

Once the broken parts are retrieved, manual digging of 15 meters will be done to reach out to the trapped workers though it may



Rescue operations underway to extract 41 workers trapped inside the Silkyara tunnel.

PTI

take time, he said, stressing that all concerned agencies are working to make the rescue operation a success.

A plasma cutter was flown in from Hyderabad on Sunday to cut and remove parts of the auger machine stuck in the rubble inside the Silkyara tunnel.

A complete disengagement of the machine is necessary for the officials to resume the rescue work which involves manual pushing of pipes through rubble to prepare an escape passage. A part of a drill machine has also been sent atop the hill, above the tunnel, for verti-

cal drilling.

A unit of Madras Sappers, an engineer group of the Corps of Engineers of the Indian Army, arrived at the site on Sunday to assist in the rescue operations.

Blades of the auger machine drilling through the rubble of the collapsed Silkyara tunnel to prepare an escape route got stuck in the debris on Friday night, forcing officials to consider switching to other options that could drag the rescue operation by several days, or even weeks.

On day 14 of the multi-agency rescue mission, officials shifted

focus to two alternatives – manual drilling through the remaining 10- or 12-metre stretch of the rubble or, more likely, drilling down 86 metres from above.

The rescue effort began November 12 when a portion of the under-construction tunnel on Uttarakhand's Char Dham route collapsed following a landslide, cutting off the exit for the workers inside.

The workers are in a built-up two-kilometre stretch of the tunnel. They are being sent food, medicines and other essentials through the six-inch wide pipe.

Social Development
for Communities
FOUNDATION

69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

NOVEMBER 27, 2023

27/11/23
27/11
2

Army engineers step in to clear tunnel escape passage

Vertical Drilling Starts; 19m Of Debris Breached

Gaurav Talwar & Abhyudaya Kotnala | TNN

Dehradun/Silkyara: Personnel from Madras Sappers regiment of the Army's Corps of Engineers were pressed into service on Sunday to clear the escape passage in the Silkyara tunnel where blades of



Drilling from top underway during the rescue operation on Sunday

'Vertical drilling second best option'

Even as the escape tunnel was being cleared by Army personnel for proceeding with horizontal drilling, considered the best option by agencies, work also progressed on four other options that were part of the 5-pronged approach decided over a week ago. Of these vertical drilling — deemed the second-best alternative (after horizontal drilling through the main tunnel) — was initiated on Sunday. P 2

STUCK in Silkyara DAY 15

the auger machine had got lodged on Friday, halting the mission to rescue the 41 workers.

The action came after a plasma cutting machine (intended to speedily dislodge the blades), was flown in by IAF aircraft from Hyderabad but did not prove useful. A statement by NHDCCL, executing agency of the project and co-

How Good Samaritans are chipping in

Even as rescue personnel work tirelessly to evacuate 41 workers stranded in Silkyara tunnel, some volunteers have come forward to do their bit. Sameer Karimba, 41, from Karimba in Palakkad region of Kerala has been at the spot since November 21 to volunteer in the rescue. Similarly, Hans Foundation, a social organisation, is providing free food and warm clothes to people, including families of trapped men, at the tunnel site. They have set up a catering tent at the site since last week and are providing 2,000 meals daily. P 2

ordinating the rescue effort, said "the plasma cutter initiated the auger cutting process at 4 am on Sunday, which had to be halted due to operational challenges on-site."

Around 5 am, Army per-

sonnel along with technicians of a private company got on the job, using gas machines to cut the parts of the auger machine stuck in the tunnel.

► Continued on P 2

BSNL establishes 'lifeline landline'

BSNL on Sunday established a link between trapped workers inside the tunnel and their family members outside the tunnel and back home in their native villages. Using the six-inch lifeline pipe already in place to provide hot meals and other necessities to the trapped workers, BSNL set up a two-way landline system for seamless communication. P 2

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

Ration stocked, O₂ pipe extended for long haul op

Shivani.Azad@timesgroup.com

Piyal Bhattacharya

Dehradun: With workers trapped inside the Silkyara tunnel for 15 days and recent setbacks during the ongoing mission, rescuers have started becoming anxious over the "uncertainty" and possible long haul. Rations are being stockpiled and the oxygen pipe extended for the 41 stranded workers, a senior official in the rescue mission said on Sunday.

An official, requesting anonymity, told TOI: "The mountain is fragile and it is understandable the evacuation would be slow. What's worrying is that despite having the finest experts and state-of-the-art equipment, the process is getting delayed."

He added: "Now, we're getting anxious because we don't know how long this mission will continue."

Another official, who is closely observing the rescue work, said, "The 41 workers did so well thus far... Now, ration is being stockpiled and the oxygen pipe extended -- all part of precautionary measures undertaken just in case debris starts falling during vertical drilling or from any other entry point and communication with the workers snaps."

The rescuers are not only keeping themselves motivated to make the mission a success,



Raw food items being taken for trapped workers

TEAM SAYS

The mountain is fragile and it is understandable the evacuation would be slow. What's worrying is that despite having the finest experts and state-of-the-art equipment, the process is getting delayed

RESCUE OFFICIAL

but also constantly providing all support to families of stranded workers who have stationed themselves in hotels and lodges near Silkyara village.

Workers of different agencies and departments at the site have played a key role in boosting the morale of the trapped men and families for a fortnight and after a cycle of fits and starts, their initial enthusiasm has given way to worry. Some

pointed out that even the nearest market for basic items is in Mahergaon, over 3km away from the collapsed structure.

One added that the terrain along with harsh climatic and living conditions have started taking a toll. "There is a growing unhappiness among family members too. It is very much visible when we interact with them," another official added.

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248003
Uttarakhand

27/11/23 (27/21)
3

Good Samaritans chip in with food, assist families

Abhyudaya Kotnala | TNN



Samier Karimba (C) has been at the tunnel site since November 21.

Silkyara: Even as rescue personnel from various agencies work tirelessly despite facing back-to-back hiccups in drillings, to evacuate 41 workers stranded in Uttarakashi's Silkyara tunnel for the past 15 days, some volunteers have come forward to do their bit.

Samier Karimba, 41, from Karimba village in Palakkad region of Kerala has been at the spot since November 21 as a volunteer in the rescue. Even though he's not involved in the technical part of the operation, he's been allowed to do other work of his choice. Karimba helps police and ITBP personnel by arranging bonfires for them during their night shifts. He organises essentials like water bottles and food for families of trapped workers.

Samier, a lumberjack, told TOI: "I was 10 years old when I saw a bus accident in my village. While all the elderly people of the village rushed to rescue the victims, I couldn't do much despite the best intentions, as I was too young. All I could do was distribute water bottles to the injured."

He added, "That incident left a deep impact on me and as I grew older it fuelled my desire to help people in crisis. I learnt several rescue skills such as climbing, first aid and even catching snakes." Sam-

ier has decided to stay in Silkyara till all the workers are pulled out and has brought some rescue equipment with him, in case the need arises.

Similarly Hans Foundation, a social organisation, is providing free food and warm clothes to people, including families of trapped men, at the tunnel site. They have set up a catering tent at the site since last week and are providing 2,000 meals daily.

Kamiesh Rawat, a member of the foundation, said, "We're not qualified to conduct rescue operations, but we can at least provide necessary support to people involved in it. This is our way of contributing to the cause."

Devendra Patwal, district disaster management officer, said, "In disaster-like situations, every small contribution counts. Efforts of these good samaritans not only helps the administration run things smoothly, but also motivates front-line workers."

(with inputs by Dipak Das)

Landline: BSNL links workers to families, rescuers

Gaurav Talwar & Alhyudaya Kotnala | TNN

Dehradun/Silkyara: The state-owned BSNL on Sunday established a vital link between trapped workers inside the Silkyara tunnel in Uttarkashi and their anxious family members outside the tunnel and back home in their native villages. Using the six-inch lifeline pipe already in place to provide hot meals and other necessities to the trapped workers, BSNL set up a two-way landline system for seamless communication.

Rakesh Chaudhary, BSNL deputy general manager, said, "We have created a temporary telephone exchange just 200 meters from the tunnel. Through the supply line, a two-way communication channel has been established, allowing rescue teams and family members to easily connect with the 41 workers in the confines of the tunnel."

To facilitate communication without compromising safety, a handset with calling capabilities and a 200-meter cable was sent into the tunnel. This ingenious solution ensures that the trapped workers can stay in touch with their loved ones while



A BSNL worker checks the phone to connect with trapped workers in the tunnel

maintaining a safe distance from the debris.

Outside the tunnel, BSNL has set up a basic landline system approximately 50 meters from the debris. A dedicated BSNL team is on standby outside the tunnel 24/7 to address any communication-related glitches, Chaudhary said.

Expressing gratitude, the brother of Indrajeet Kumar, who is among the stranded workers, said, "I spoke with my brother using the landline device on Sunday. The government's commendable effort has provided us

with the means to communicate with them clearly and securely."

Until Sunday, communication between the trapped workers and their relatives relied on a system set up through a six-inch-wide pipe. After successfully inserting the six-inch supply pipeline, the National Disaster Response Force (NDRF) and State Disaster Response Force (SDRF) collaborated to establish an adapted communication system with wired connectivity, ensuring continued communication with the trapped workers.

27/11/23

27/11
4

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

निराशा के बाद फिर बंधी आस... अब चार रास्तों से पहुंच रहे मजदूरों के पास

ऑपरेशन सिलक्यारा ऊपर से खोदाई शुरू, बाधा नहीं आई तो दो से तीन दिन में सफलता

संवाद न्यूज एजेंसी

सिलक्यारा (उतरकाशी)। सुरंग में फंसे 41 मजदूरों तक जल्द पहुंचने की आस फिर बंध गई है। रविवार से चार रास्तों से मजदूरों तक पहुंचने का काम शुरू हो गया है।

शुक्रवार शाम सुरंग में सामने की ओर से ड्रिलिंग कर रही ऑगर मशीन का ब्लेड फ्लाइप में ही टूटकर फंस गया था। हैदराबाद से आए लेजर कटर व चंडीगढ़ से आए प्लाज्मा कटर से इसे काटा जा रहा है। इस रास्ते पर अब मैनुअल ड्रिलिंग होगी। वहीं सुरंग के ऊपर व दूसरे छोर से ड्रिलिंग के लिए और टीमें बुलाई गई हैं। ऊपर, सोमवार को केंद्रीय गृह सचिव अजय कुमार भल्ला सिलक्यारा पहुंच रहे हैं।

1 सुरंग के ऊपर से

सतलुज जल बिद्युत निगम लिमिटेड की टीम ने कई दिनों ड्रिलिंग शुरू की। दो रात तक 24 मीटर ड्रिलिंग हो चुकी थी। एनएचआइडीसीएल के एमडी महमूद अहमद के मुताबिक, 86 मीटर तक ड्रिलिंग होनी है, जो दो से तीन दिन में हो सकती है। बताया, एक ड्रिलिंग रिक की क्षमता 40 मीटर ड्रिल है। इसके बाद रिक को बदलना जाएगा।

बचाव अभियान का 15वां दिन



सुरंग के ऊपरी हिस्से में रविवार को ड्रिलिंग करती मशीन। छाती

सिलक्यारा में छाए वादत, वारिश के आसार

पौषम विधान ने सोमवार को कई जिलों के साथ उत्तरकाशी में भी हल्की बारिश की संभावना जताई है। सिलक्यारा में भी रविवार को वादत छा गए। बारिश होने पर सुरंग के चौर तो काम आसानी से चलता रहेगा, लेकिन सुरंग के ऊपरी हिस्से पर ड्रिलिंग में परेशानी आ सकती है।

मैनुअल ड्रिलिंग में मदद करेगी भारतीय सेना

सुरंग के अंदर मैनुअल ड्रिलिंग के काम में भारतीय सेना को इन्वील्वमेंट कोर मदद करेगी। रविवार सुबह सेना को मद्रास इंजीनियर ग्रुप की एक टुकड़ी सिलक्यारा पहुंच गई है।

मजदूरों के पास बजने लगी बीएसएनएल की घंटी

सुरंग में मजदूरों के पास रविवार को पहली बार बीएसएनएल की घंटी बजी। बीएसएनएल ने छह इंच के पाइप से अपनी लाइन को खाने के साथ ही एक लैंडलाइन परत भी पहुंचा दिया है।

ऊपर से ड्रिलिंग दो से तीन दिन में पूरी होने की उम्मीद : 04

2 सुरंग के अंदर से

लेजर व प्लाज्मा कटर पहुंचने के बाद काम में तेजी आई है। फसे ब्लेड को काटा गया। सचिव डॉ. नीरज खेरवाल ने बताया कि ब्लेड काटने का काम सोमवार वड़के तक पूरा हो जाएगा। सोमवार से यहां मैनुअल खोदाई को जारी रखा जाएगा। अयोधियों को लेजर व प्लाज्मा कटर से दूर कर, मलबा हटाने का काम होगा। यहां से मजदूर सवासे करीब हैं।

3 सुरंग के दूसरे सिरे से

पोलबोक बड़कोट वाले छोर पर टीएचडीसी को ओर से 80 मीटर व्यास की सुरंग बनाने का काम जारी है। यहां अब तक चार स्टाफ्ट कर 10 मीटर तक सुरंग तैयार कर ली गई है। ब्लास्टिंग में विशेष सावधानी बरती जा रही है। यहां से करीब 400 मीटर सुरंग का काम रेष था। ऐसे में यहां से सुरंग तैयार करने में लंबा समय लग सकता है।

4 लंबवत क्षैतिज सुरंग

रेल विकास निगम लिमिटेड (आरकेएनएल) भी लंबवत क्षैतिज सुरंग तैयार कर रहा है। इसके लिए सभी जल्दी मशीन सिलक्यारा पहुंचा दी गई हैं। इसके लिए बड़कोट वेड बनाए जा रहे हैं। वहीं, डिफ्ट टनल बनाने पर भी बिचकर विधा गया है। इस टनल का डिजाइन तय कर फ्रेम को रेफ्रिकेशन का काम शुरू कर दिया जा रहा है।

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vesant Vihar, Dehradun-248003
Uttarakhand

ऊपर से ड्रिलिंग का काम तेजी से शुरू दो से तीन दिन में पूरा होने की उम्मीद

कम दूरी होने के चलते टनल के भीतर से मजदूरों तक पहुंच है सबसे आसान

आफताब अजमत

सिलक्यारा(उत्तरकाशी)। टनल के भीतर से चल रहे बचाव अभियान को झटका लगने के बाद रविवार को नए जोश के साथ बचाव दलों ने चौतरफा बचाव अभियान तेज कर दिया है। टनल के ऊपर जहां वर्टिकल ड्रिलिंग शुरू हो गई है वहीं भीतर फंसे ब्लेड को काटकर निकालने में तेजी आई गई है। इसके साथ ही टनल के दूसरे सिरे से भी एस्केप टनल बनाने का काम तेज कर दिया गया है।

दरअसल, शनिवार को जैसे ही टनल के भीतर 45 मीटर तक ऑगर मशीन का ब्लेड टूटकर फंसने की खबर आई तो ऑपरेशन सिलक्यारा में लगी सभी टीमों के चेहरे उतर गए। नए सिरे से काम शुरू किया गया। रविवार को फिर जोश हाई हुआ। ब्लेड को काटकर निकालने की प्रक्रिया तेज हुई। सोमवार तक पाइप खोखई के लिए दोबारा खाली हो जाएगा।

कम दूरी होने के कारण यहां से रेस्क्यू सफल होने की संभावना अभी भी सबसे ज्यादा बताई जा रही है। दूसरी ओर, टनल के ऊपर एस्केपेशन ने वर्टिकल ड्रिल भी शुरू कर दी है। खबर लिखे जाने तक 24 मीटर से ऊपर ड्रिल हो चुकी थी। यहां कुल 86 मीटर तक ड्रिलिंग होनी है। जो अगले दो से तीन दिन में पूरी होने की उम्मीद है। आरवीएनएल ने भी परॉडिकुलर होरिजेंटल ड्रिल का काम शुरू कर दिया है। सुरंग के बड़कोट की ओर से सिरे



सिलक्यारा सुरंग के बाहर खड़ी मशीन और अन्य लोग। संक

अधिकारियों के चेहरे पर दिखी खुशी, फिर जगो उम्मीद

सिलक्यारा। रविवार शाम को रेस्क्यू ऑपरेशन से जुड़े अधिकारियों में प्रसन्नता थी। जिसमें उन्होंने ऑगर मशीन के फंसे हुए हिस्से को तेजी से काटने की जानकारी दी। इस दौरान अधिकारियों के चेहरे पर खुशी व आत्मविश्वास देखने को मिला। इससे दोबारा रेस्क्यू ऑपरेशन जल्द पूरा होने की उम्मीद फिर बढ़ गई है।

से भी चार क्वास्ट करके 10 मीटर तक खोदाई की जा चुकी है। चौतरफा कवायदों ने एक बार फिर मजदूरों के जल्द बाहर आने की उम्मीदों को जवाब दिया है। अब सब अधिकारी भी

दुआ कर रहे हैं कि अभियान में कोई बड़ी रुकावट न आए। उनका कहना है कि आने वाले दो से तीन दिन में ऑपरेशन सिलक्यारा पूरा हो सकता है।

कब-कब जगी उम्मीदें...

- 14 नवंबर: मजदूरों को बचाने के लिए सुरंग के भीतर ड्रिल शुरू हुई। मलबे की बाधा आई लेकिन तेजी से अभियान ने उम्मीद जगाई।
- 16 नवंबर: पहली मशीन के नाकाम होने के बाद दूसरी अमेरिकन ऑगर मशीन से ड्रिल शुरू हुई। 18 मीटर तक पहुंची तो उम्मीद बढ़ी।
- 20 नवंबर: टनल के भीतर सफलतापूर्वक 8 इंच का पाइप पहुंचा तो 900 मिमी पाइप के पहुंचने की उम्मीद फिर बढ़ गई।
- 21 नवंबर: मशीन के भीतर टेलिस्कोपिक कैमरा पहुंचाया। मजदूर दिखे। अभियान में ओर तेजी आई। 900 मिमी पाइप 22 मीटर पर अटकने के बाद 800 मिमी पाइप उसके भीतर से भेजने का काम शुरू हुआ।
- 22 नवंबर: 800 मिमी का पाइप 36 मीटर से अधिक दूर तक पहुंचा। ऑपरेशन के जल्द खत्म होने की उम्मीदों ने पारा जोर।
- 24 नवंबर: 800 मिमी पाइप के भीतर फंसी लोहे को काटने के दौरान गैस कट्टर के धुं को महक मजदूरों तक पहुंची तो उम्मीदें बढ़ी।

27/11/23 (27/11) 7

सुरंग में ऑगर मशीन फंसने के बाद बचाव के वैकल्पिक प्रयास भी तेज

सिलक्यारा: अब एक साथ

पांच योजनाओं पर काम

उत्तरकाशी, मुख्य संवाददाता। सुरंग में फंसे श्रमिकों को निकालने में ऑगर मशीन की राह बाधित होने के बाद अब एक साथ पांच योजनाओं पर काम शुरू किए जाने की तैयारी है। इसके तहत फंसी ऑगर मशीन को बाहर निकालने का काम भी तेजी से जारी है।

सिलक्यारा की सुरंग में फंसी 41 जिंदगियों को बचाने के काम में दिनरात जुटी एजेंसियों का सबसे ज्यादा फोकस अब भी ऑगर मशीन के रास्ते पर ही है। इस क्रम में सबसे पहले पाइप में फंसी ऑगर मशीन को बाहर निकाला जाना है। इसके बाद आगे की खुदाई मैनुअल तरीके से करके श्रमिकों तक पहुंचा जाना है। अन्य विकल्पों में तीन स्थानों से वर्टिकल ड्रिलिंग होनी है। इसके तहत सुरंग के ऊपर से ड्रिलिंग शुरू भी कर दी गई है। दो अन्य स्थानों के लिए भी काम चल रहा है। सुरंग के दूसरे छोर यानि बड़कोट साइड पर भी बचाव कार्य लगातार जारी है। वहां टीएचडीसी ने चार विस्फोट कर 10.7 मीटर रास्ता बना लिया है। वहां दो मीटर चौड़ाई का पाइप 483 मीटर दूरी तक बिछाया जाना है।

इस संबंध में सड़क परिवहन राजमार्ग मंत्रालय के अपर सचिव महमूद अहमद ने रविवार को बताया कि रेस्क्यू ऑपरेशन में अब एक साथ कई प्लानिंग पर काम चल रहा है। रविवार ही सुरंग के ऊपर से वर्टिकल ड्रिलिंग का काम शुरू हो गया है। 19.2 मीटर वर्टिकल ड्रिलिंग की जा चुकी है। वहां 86 मीटर ड्रिलिंग की जानी है।



सिलक्यारा में रविवार को एसजीवीएनएल ने सुरंग के ऊपर से वर्टिकल ड्रिलिंग शुरू कर दी। यहां एक मीटर चौड़ा पाइप सुरंग में पहुंचाया जा रहा है। • एजेंसी

86

मीटर की कुल वर्टिकल ड्रिलिंग होनी है ऊपर से

19.2

मीटर वर्टिकल ड्रिलिंग ही हो पाई रविवार रात तक

चिंता मत कीजिए, सभी सकुशल बाहर आएंगे...

मुख्यमंत्री एक्टर सिंह वामी ने रविवार को टनकपुर के झीनीगोट में एक्टर के माता-



पिता से मुलाकात की। इस दौरान सीएम ने उन्हें बताया कि मशीन फंसने से बचाव कार्यों में देरी हो रही है। अब धीरे-धीरे रेस्क्यू करके कुल बंदों में एक्टर समेत सभी श्रमिकों को सकुशल निकाल लिया जाएगा। विशेषज्ञ बचाव में तेजी ला रहे हैं। > ब्योरा P02

पंद्रह दिन से फंसी 41 जिंदगियों को बचाने के लिए 'जंग' जारी

प्लान 01

सिलक्यारा की तरफ से आठ सौ एमएम के पाइप में फंसी ऑगर मशीन को बाहर निकाला जा रहा है। इसके बाद आगे की खुदाई मैनुअल तरीके से की जाएगी।

प्लान 02

बड़कोट छोर की ओर से टीएचडीसी ने चार ब्लॉस्ट कर 10.7 मीटर अंदर तक राह बना ली है। यहां दो मीटर चौड़ाई का पाइप 483 मीटर तक बिछाया जाना है।

प्लान 03

एसजीवीएनएल ने सुरंग के ऊपर से वर्टिकल ड्रिलिंग कर एक मीटर चौड़ा पाइप 19.2 मीटर तक पहुंचा दिया है। यहां कुल 86 मीटर पाइप ड्रिल किया जाना है।

प्लान 04

आरवीएनएल भी सुरंग के ऊपर एक अन्य स्थान पर वर्टिकल ड्रिलिंग कर रास्ता बनाएगी। इसके लिए मशीनें पहुंच गई हैं ब उनके लिए प्लेटफार्म बनाया जा रहा है।

प्लान 05

बड़कोट की तरफ से वर्टिकल ड्रिलिंग को ओपनजीसी ने कील्ड सर्वे कर लिया है। बीआरओ ने मशीनों को पहुंचाने के लिए 975 मीटर सड़क तैयार की है।

बहुत परीक्षा ले ली बाधाओं ने, अब सुखद परिणाम की उम्मीद

पंद्रह दिन हो चुके हैं मुझे महरगांव से सिलकथारा के बीच कल्पताल करते हुए, पौ फटने से पहले पहुंच गया था आज

रिपोर्ताज

सिलकथारा से टैलेट गोरियाल

विकार होने के बाद मुझे भी पौ फटने से पहले ही सिलकथारा पहुंच चुका है। आज पंद्रह दिन हो चुके हैं, मुझे महरगांव से सिलकथारा के बीच कल्पताल करते हुए। खोज-बचाव अभियान की जानकारी मुझे, खबर लिखने और फिर उन्हें मुख्यालय भेजने की व्यस्तता के चलते समय का तो पता ही नहीं चल रहा। पुलिस वीरधर के पास अलाव सेकते हुए सोच रहा हूँ कि सुरंग में फंसे श्रमिकों के स्वजन पर क्या चीत रही होगी। अब तो उनसे सामना करने का भी साहस नहीं हो पा रहा। काला कोई चमत्कार हो जाता... यह इंतजार तो अब काट खाने को दौड़ रहा है।

पौ फट चुकी है और बिना चड़ी देखे ही मुझे मालूम पड़ गया है कि सारा क्या चुके हैं। बीछनाग पहाड़ी की चुल्हो (चौटी) पर सूरज की किरणें पहुंच गई हैं। लेकिन सिलकथारा में अभी भी जंतु और घुटने काँतन कर रहे हैं। पुलिस वीरधर के पास एक सुरक्षाकर्मी अलाव सेकते हुए चलाया, आजकल तो तो रहे हैं। कल्पने की, आजकल तो बिना खोज-बचाव के रात काटनी भी मुश्किल है। आगे दो-एक दिन में



सिलकथारा में मौजूद अग्नि व अन्य लोग बचाव अभियान की जानकारी लगातार पड़ पा रही है। रीवेयर को मोबाइल पर स्क्रीन को अभियान की प्रगति बताता गणिका • गजब्रान



सिलकथारा में चल रहे बचाव एवं सहाय अभियान में भरत-सिंहकट सीमा पुलिस बल के जवान पहले दिन से बटे हैं। रीवेयर को उन्हें क्रीक करते अधिकारी • गजब्रान

वर्षों और बर्फबारी का अलर्ट बता रहे हैं। मेरी तो यही कल्पना है कि जल्द से जल्द वह रेस्क्यू निपट जाए। मैं जानता हूँ कि सब यही चाह रहे हैं। आठ बज चुके हैं। बीछनाग पहाड़ी के शिखर से सूर्य रश्मियाँ सिलकथारा पहुंच चुकी हैं। इसी बीच नरेंद्रनगर के एसडीएम देवेन्द्र ने भी सिलकथारा पहुंच चुके हैं। मैं उनसे कुछ फुलता कि हमसे पहले ही कहने लगे, 'अब खोज-बचाव ने बहुत प्रतीक्षा तो ली है। खोज-बचाव अभियान के सुखद परिणाम आये। जीवन बचाने के हम अभियान में मैं भी शामिल हूँ, आपकी विमोचनारी निम्न के साथ मैं श्रमिकों के संकथाल बाहर आने की कोशिश

भी 'रूकेंगा।' इतना कहते हुए वह अपने कैमरा की ओर बढ़ गए। धीरे-धीरे बचाव अभियान में शामिल अधिकारियों और इंजीनियरों की गतिविधियाँ बढ़ने लगी हैं। प्रशासनिक के पूर्व सलाहकार भास्कर खुल्ले और पीएमओ में उप सचिव सोपान सिंहथान कंट्रोल रूम से पैदल ही सुरंग की ओर जा रहे हैं। करीब आगे छोट वॉपस बाद लीटें तो चेहरों पर उनके हलकी मुस्कान दिखाई दी, जो तमामों को पर लगा रही है। खोज-बचाव अभियान में गुप्तनी धूप की बाहर फैल चुकी है, जो सर्द रात में मिट पाए को पिघला रही है। मुझे भी उम्मीद है खोज-बचाव अभियान में

आ रातें बाधाएं भी हौसले के आगे इसी तरह पिघल जाएंगी। दिन के चढ़ने के साथ, मीडिया गैलरी में भी चलन-पहल बढ़ने लगी है। सुरंग के भीतर से सुरंग ने मीडिया कर्मियों तक जो सुचना पहुंचाई है, उस पर चर्चा हो रही है कि शनिवार की रात पहुंचे प्लाज्मा कटर और लोजर कटर अच्छी तरह काम करने लगे हैं। तभी केंद्रीय सड़क परिवहन राजधानी राजधानी जनरल वॉके सिंग अपने कैमरा से सुरंग की ओर बढ़े। साथ ही सुरंग में इंजीनियरिंग रीजोमेट के इंजीनियरों की भी आवाजगोरी बढ़ती दिख रही है। अब सेना की ओर से मोर्चा लेने पर लगा रहा है कि खोज-बचाव अभियान

गति पकड़ेगा। पुराण के ब्याह करने हैं। वॉटिकल ड्रिलिंग के लिए ड्रिलिंग राइ का इसरा ड्राला भी मोर्चे की ओर बढ़ चला है। श्रमिकों को निकालने के लिए वॉटिकल ड्रिलिंग भी शुरू होने की सुचना मीडिया गैलरी तक पहुंची तो सबके कान खड़े हो गए। गले में शाला लॉपेट सुरंग से बाहर निकलने पर उत्तर प्रदेश निवासी चौधरी पुलिस वीरधर तक पहुंचे भी नहीं थे कि वहां वॉट को लेकर इलेक्ट्रॉनिक मीडिया में खोज-बचाव शुरू हो गई। सुरंग में फंसे बंटे मंत्री से हुई बातचीत चौधरी ने भी बड़ी तेरस्वरी एक एक कर सभी से साक्षा किया और फिर

अपने कमरे की ओर चले गए। थके-हार मीडियाकर्मी अब जगह-जगह घूम सैकते नजर आ रहे हैं। घड़ी की सुइयाँ दिन ढलाने का इशारा कर रही हैं। अपराह्न के तीन बज चुके हैं। कुछ श्रमिक पुलिस वीरधर से सुरंग की ओर टिकटको लगाए देख रहे हैं। उनमें एक श्रमिक झारखंड निवासी राजेंद्र भी हैं। पुरुषों पर राजेंद्र बोले, मैं श्रमिकों-कर्मियों का तब परिचयना में काम करता हूँ। इस रेस्क्यू अभियान के लिए 50 अधिक श्रमिक आए हैं। राजेंद्र सिलकथारा में पहाड़ के कमजोर होने का इशारा करता है। इसी बीच मीडिया सेंटर में प्रेस ब्रीफिंग शुरू हो गई है। अधिकारियों ने उल्लेखित भाव में खोज-बचाव अभियान की अप्रोट बतलाई तो मीडियाकर्मी भी खबर अप्रोट करने में जुटे।

पांच बज चुके हैं, सौ में भी अब चाय पीने कैमरा की ओर बढ़ रहा है। कुछ सुरक्षाकर्मी भी वहां खड़े हैं। उनके चेहरे पर सुरंगी स्पष्ट झलक रही है। मैंने पास जाकर इसकी वजह पूछी तो कहने लगे, आज कोआइपी प्रोमोट नहीं रहा, इसलिए सब सुकून में हैं। अधिक वीआइपी प्रोमोट से रेस्क्यू भी प्रभावित होता है। मैंने भी जल्दी-जल्दी चाय पी चाली खाली की और रोज की तब महरगांव की ओर डंग करने लगा। ठीक पांच किमी का फासला जो तय करना है।

Development
Communities
Foundation
Phradun-248005
Hand

श्रमिकों को बाहर निकालने पर नजर, सुरंग की खामी भी नजरंदाज नहीं

सख्ती के संकेत

सुरंग सेनाबल • उत्तरकाशी

सिलवधारा सुरंग में फंसे 41 श्रमिकों को सकुशल बाहर निकालने के लिए केंद्र और राज्य सरकार की मशीनरी पूरी ताकत के साथ जुटी है। इस समय राहत एवं बचाव मशीनरी का पूरा ध्यान श्रमिकों को बाहर निकालने पर है। हालांकि, इस सबके बीच सुरंग निर्माण में बरती गई खामियों को भी नजरंदाज नहीं किया जा रहा है। सुरंग के निर्माण का कटिबन्ध नवयुग कंपनी को देने वाले राष्ट्रीय राजमार्ग एवं अवसंरचना विकास निगम लिमिटेड (एनएचआइडीसीएल) के प्रबंध निदेशक (एमडी) महमूद अहमद ने इस बात के साफ संकेत दिए हैं कि निर्माण में बरती गई लापरवाही पर कार्रवाई निश्चित होगी।

रविवार को मीडिया से बातचीत में एनएचआइडीसीएल के प्रबंध निदेशक महमूद अहमद ने कहा कि सुरंग के डिजाइन में एस्केप टनल (निकासी सुरंग या एडि्ट प्लान) की व्यवस्था किए जाने के बाद भी इसे मूल परियोजना में शामिल न किए जाने को नजरंदाज नहीं किया जा रहा है। उन्होंने कहा कि परियोजना की पुख्ता पड़ताल के लिए जांच समिति गठित की जा चुकी है। समिति अपना काम कर रही है, हालांकि इस समय पहली प्राथमिकता श्रमिकों को सकुशल बाहर निकालने की है।

उत्तराखंड की खबरें पढ़ें

www.jagran.com/state/uttarakhand



सुरंग में फंसे श्रमिकों को निकालने के लिए बलवा जा रहे राहत एवं बचाव अभियान की जानकारी देते एनएचआइडीसीएल के प्रबंध निदेशक महमूद अहमद (मध्य में)। साथ में नोडल अधिकारी डा. नीरज खैरवाल (बायें) और सुरंग महानिदेशक बरीश्वर तिवारी (दायें) • सुवि

कंपनी का ट्रैक रिकार्ड भी होगा अहम

सिलवधारा सुरंग निर्माण की परियोजना की दशा और दिशा को लेकर तमाम सवाल इस दौरान उठते गए हैं। प्रकरण की गंभीरता को देखते हुए जांच समिति भी गठित की जा चुकी है। जांच में यह देखना

भी अहम होगा कि नवयुग कंपनी का ट्रैक रिकार्ड कैसा है। कंपनी देशभर में विभिन्न परियोजनाओं पर काम कर रही है और पूर्व में भी कंपनी विभिन्न राशियों में काम कर चुकी है। ऐसे में यह देखना अहम होगा कि

कंपनी को कार्यप्रणाली विभिन्न राज्यों की परियोजनाओं में कैसी रही है। जिसमें यह भी देखा जा सकता है कि कंपनी कहीं बौकलित हो नहीं रही। ऐसा है तो उसके कारण भी देखे जाएंगे।

नवयुग इंजीनियरिंग कंपनी के विरुद्ध कार्रवाई की मांग

उत्तरकाशी : भाकपा (माले) के राज्य सचिव इंद्रेश मैथुरी ने सिलवधारा सुरंग का निर्माण करने वाली नवयुग इंजीनियरिंग कंपनी लिमिटेड के विरुद्ध कार्रवाई करने की मांग की। उन्होंने कहा कि कंपनी जिसकी कारस्थानी से 41 मजदूर आठ महीने से सुरंग में कैद हैं। उन्होंने बताया कि नागपुर-मुंबई समृद्धि एक्सप्रेस वे के फेज तीन का ठेका नवयुग इंजीनियरिंग कंपनी के पास है। अगस्त 2023 में इनकी साइट पर एक बड़ी क्रैन (गार्डर लॉचिंग मशीन) गिरी थी। इस दुर्घटना में बीस श्रमिकों की मृत्यु हुई। इस मामले में पुलिस ने आईपीसी की धारा 304 (आपराधिक मानस रोग) के तहत मुकदमा दर्ज किया था। उन्होंने

कहा कि उसके बावजूद नवयुग इंजीनियरिंग कंपनी लिमिटेड के बाकी कामों की निगरानी नहीं की गई। नवयुग इंजीनियरिंग कंपनी लिमिटेड के पास क्रिकेश-कॉर्पोरेशन रेलवे लाइन का भी काम है। इसलिए उनकी मांग है कि नवयुग इंजीनियरिंग कंपनी को उत्तराखंड में दिए सभी ठेके निरस्त किए जाएं। नवयुग इंजीनियरिंग कंपनी के अब तक के सभी कामों का संप्टी आडिट हो। लापरवाही पाए जाने पर मुकदमा किया जाए। सिलवधारा में चल रहे रैखयू आपरेशन का सारा खर्च नवयुग इंजीनियरिंग कंपनी से वसूला जाए। इनके विरुद्ध मजदूरों का जीवन संकट में डालने के लिए मुकदमा दर्ज किया जाए।

सभी श्रमिक स्वस्थ, बचाव कार्यों की ले रहे जानकारी

राज्य खुरी, उत्तरकाशी : सिलवधारा सुरंग में फंसे श्रमिकों के स्वास्थ्य को लेकर स्वास्थ्य विभाग के चिकित्सक व मनोचिकित्सक लगातार जानकारी ले रहे हैं। अभी सभी श्रमिक स्वस्थ हैं। वे अपने स्वजन व चिकित्सकों से बचाव कार्यों के संकष में भी जानकारी ले रहे हैं। सिलवधारा में सुरंग में श्रमिकों को फंसे अब 15 दिन हो चुके हैं। ऐसे में उनके स्वास्थ्य व मनोबल पर असर पड़ना स्वाभाविक है। यद्यपि बचाव एजेंसियां

लगातार चिकित्सक व मनोचिकित्सकों के माध्यम से उनका मनोबल बढ़ाने में जुटी हुई हैं। इन श्रमिकों की लगातार अपने स्वजन से भी बातचीत कराई जा रही है, ताकि उनका मनोबल बना रहे। साथ ही, उन्हें व्यस्त व स्वस्थ रखने के लिए उनसे योग्य व अन्य कसरत करने को भी कहा जा रहा है। बचाव कार्यों के नोडल अधिकारी डा. नीरज खैरवाल ने बताया कि सभी श्रमिक पूरी तरह से ठीक हैं। उनका मनोबल बरकरार है।

आज सिलवधारा पहुंच सकते हैं केंद्रीय गृह सचिव

उत्तरकाशी : केंद्रीय गृह सचिव अजय कुमार भल्ला को सिलवधारा पहुंचने का कार्यक्रम प्रस्तावित है। इसके लिए जिला

प्रशासन को और से तैयारियां की जा रही हैं। इस सप्ताह केंद्र सरकार के कई मंत्रियों के दौर की भी चर्चा चल रही है।

- एनएचआइडीसीएल के एमडी महमूद ने दिए नवयुग कंपनी पर कार्रवाई के संकेत
- कहा, परियोजना की पुख्ता पड़ताल के लिए गठित की जा चुकी है जांच समिति

परियोजना के इन बिंदुओं पर होगी जांच

- सुरंग परियोजना की डीपीआर और घरातलीय कार्यों में भिन्नता।
- परियोजना के निर्माण से पहले तैयार की गई जियो-टेक्निकल रिपोर्ट में बदलावों की प्रकृति की स्थिति और निर्माण के दौरान बरती गई सावधानी।
- जियो-टेक्निकल रिपोर्ट और निर्माण साइट की भूगर्भीय स्थिति में भिन्नता।
- परियोजना के अनुबंध के अनुसार विभिन्न शर्तों के पालन की स्थिति।

Social Development Bank
for Communities
FOUNDATION
69, Vesant Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

27/11

11

27/11/23

सुरंग के अंदर मैनुअल ड्रिलिंग में मदद करेगी भारतीय सेना

इंजीनियरिंग रेजीमेंट मद्रास ग्रुप की टुकड़ी पहुंची सिलक्यारा

सिलक्यारा। सिलक्यारा सुरंग के अंदर मैनुअल ड्रिलिंग के काम में भारतीय सेना की इंजीनियरिंग कोर मदद करेगी। रविवार सुबह सेना की इंजीनियरिंग रेजीमेंट मद्रास इंजीनियर ग्रुप (एमईजी) की एक टुकड़ी सिलक्यारा पहुंच गई है। जो कि यहां मैनुअल ड्रिलिंग का जिम्मा संभालेगी।

दरअसल, सिलक्यारा सुरंग के अंदर फंसे 41 श्रमिकों को बचाने के लिए ऑगर मशीन से ड्रिलिंग का काम किया जा रहा था। करीब 47 मीटर तक ड्रिलिंग कर मलबे में 800 मिमी के पाइप डाल दिए गए थे कि नीचे शुक्रवार शाम को ऑगर मशीन के ब्लेड सरियों में फंस कर टूट गए। जिसके बाद से ही मशीन से ड्रिलिंग का काम ठप है। वहीं फंसे हुए ऑगर को बाहर निकालने के लिए लेजर, क्लॉन्ग व गैस कटर से कटिंग का काम जारी है। ऑगर को बाहर

एयरपोर्ट से सिलक्यारा भेजे गए रेस्क्यू उपकरण

जौलीग्रॉंट। इंडिगो का विशेष विमान आंध्र प्रदेश से रेस्क्यू उपकरण लेकर देहरादून एयरपोर्ट पर शनिवार रात करीब मवां बाहर बजे लैंड हुआ। विमान से रेस्क्यू उपकरणों को उतारकर उत्तरकाशी के लिए भेजा गया। पहली बार किसी ब्यावसायिक प्लानेट से रेस्क्यू के लिए उपकरण देहरादून एयरपोर्ट पर उतारे गए हैं। देहरादून एयरपोर्ट को देर रात तक खुला रखा गया। रात एक बजे प्लानेट देहरादून एयरपोर्ट से बंगलुरु को खाना हुई। इसने साथ ही शनिवार रात एक इरक्वैलिम विमान भी जख्मी उपकरणों के साथ देहरादून एयरपोर्ट पर लैंड हुआ। सभी उपकरणों को उत्तरकाशी भिजवाया। संवाद

निकालने के बाद मैनुअल ड्रिलिंग की जाएगी। इसके लिए खासतौर पर भारतीय सेना की मद्रास इंजीनियर ग्रुप की टुकड़ी को बुलाया गया है।

सूत्रों के अनुसार इस टुकड़ी में 30 जवान व अधिकारी शामिल हैं। जो कि तकनीकी में महारथ रखते हैं। यह सभी मैनुअल ड्रिलिंग के काम में हाथ बंटाएंगे। जिससे सुरंग के अंदर फंसे मजदूरों तक 800 मिमी पाइपों से एस्केप पैसेज तैयार करने का काम

पूरा किया जा सकेगा। राहत एवं बचाव कार्य के प्रभारी कर्नल दीपक पाटिल का कहना है कि भारतीय सेना काम में मदद करती है तो यह बहुत अच्छा रहेगा।

मद्रास इंजीनियर ग्रुप को मद्रास सेपर्स के नाम से भी जाना जाता है। यह भारतीय सेना में एक इंजीनियरिंग रेजीमेंट है। जो कि पैदल सेना के लिए पुल, हेलीपैड, नदी पर अस्थायी पुल के निर्माण में सहायता देते हैं। संवाद



Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

**Coverage of
November 28, 2023**

28/11/23
28/11

'No fear, no claustrophobia,' rat-hole miners join daring rescue operation

6 Experts From UP Team Up With Army To Manually Excavate Rubble

Gaurav Talwar & Abhyudaya Kotnala | TNN

Dehradun/Silkyara: In a dramatic alliance, a team of six highly skilled rat-hole miners from Jhansi, Uttar Pradesh, has teamed up with the Indian Army to embark on the mission of rescuing 41 trapped workers from the depths of the Silkyara tunnel. Renowned for their unparalleled expertise in navigating and digging through con-

WHAT IS RAT-HOLE MINING?

> The manual excavation method employed in the Silkyara tunnel is distinct from Rat-hole mining. Only individuals with specialized skills in tunneling, referred to as rat-hole miners, have been mobilized for this task

> Rat-hole mining is a procedure that entails the excavation of extremely narrow tunnels, typically around 3-4 feet in depth, within which workers, often children, enter to extract coal

> Rat-hole mining is predominantly practiced in Meghalaya due to the challenging terrain and the specific characteristics of coal found in this region

> In 2014, the National Green Tribunal (NGT) banned it, citing concerns about its unscientific nature and the safety risks posed to workers



Photo: Piyal Bhattacharjee

Miners will operate inside the Silkyara tunnel to dig out trapped workers.



> Despite the ban imposed by the NGT, unauthorized rat hole mining continues, leading to unfortunate fatalities in Meghalaya

> Miners descend hundreds of feet into these horizontal tunnels to extract coal. These mines are established and operated using rudimentary equipment

THERE ARE TWO TYPES OF RAT HOLE MINING

Side Cutting

Narrow tunnels are excavated into the hill slopes, and workers enter these openings to locate the coal seam



Box Cutting

Rectangular openings are created, ranging in size from 10 to 100 square meters

the owner of the American Augers horizontal boring machine - therat-hole miners, as this extraordinary team is known, have left a mark with their past achievements in excavating small tunnels for laying water pipelines in Delhi and various states across the country. Armed with shovels and a compact drill machine, they will operate in pairs, navigating the pipe and

RAT-HOLE MINER SAYS

We have no issue of claustrophobia as we have worked inside pipes much smaller and narrower than this... We have done digging for hours sitting inside a narrower 600mm pipe

PRASADI LODI

manually clearing debris, gradually inching closer to the trapped workers.

As the team gears up for this high-stakes operation, an air of anticipation and hope surrounds their every move. The presence of engineers from the Indian Army adds a layer of strategic precision to the operation, ensuring that every move is meticulously planned and executed.

STUCK in Silkyara

DAY 16

ined spaces, these miners, operating under the guidance of the army, will manually excavate the remaining 10-12 meters of rubble.

Talking to TOI, Prasadi Lodi, a steadfast miner in the team, reassured, "We have no claustrophobia as we have worked inside pipes much smaller and narrower

than this," underscoring the fearless commitment these individuals bring to this rescue mission.

Lodi proudly shared, "We have done digging for hours sitting inside a 600mm pipe,"

offering a glimpse into the audacious nature of their past endeavours. Their proven track record not only signifies their resilience but also their ability to dig approximately 8 meters within a 12-

hour timeframe, injecting a ray of hope into the hearts of the trapped workers anxiously awaiting rescue.

Deployed by the private company Trenchless Engineering Services - which is also

THE TIMES OF INDIA

FOUNDATION

NOVEMBER 28, 2023

28/11/23 (28/11)
2

TAMIL NADU CM M K STALIN
CALLS FOR NATIONWIDE
CASTE CENSUS P 10

INCOMING CONSERVATIVE NEW
ZEALAND GOVT TO ABANDON
ANTI-SMOKING LAWS P 16

'Rat-hole miners' start manual digging to reach stuck workers

Drilling From Top On, 36m Already Done

Gaurav Talwar & Abhyudaya Kotnala | TNM

Dehradun/Silkyara: The operation to evacuate the 41 workers trapped inside the Silkyara tunnel in Uttar-



The team, comprising of six miners, specialised in burrowing in small tunnels, will manually dig through the 10-12 meters of debris

STUCK in Silkyara DAY 16

kashi saw the entry of a team of rat-hole miners on the site on Monday.

The team, comprising of six miners, specialised in burrowing in small tunnels, will manually dig through the 10-12 metres of debris, be-

► Rat-hole miners join daring rescue op P 4

yond which the workers are trapped.

The move came after rescue personnel successfully extracted the blades and other components of the auger drilling machine that had become lodged inside the 800

► Villagers' battle against waste dumping P 4

mm wide escape passage being built in the tunnel on Friday, leading to the operation to reach the trapped workers through this route suspended for several hours.

► Continued on P 4

AI system to monitor health of workers

An independent robotic scientist from Lucknow has been roped in by NHIDCL in the ongoing rescue operation in Silkyara. Mihnd Raj will provide "technical assistance" to the rescuers. P 4

Overcast conditions may affect morale

Observers said that the cold conditions, although not directly impacting rescue operations, may have an impact on the morale of rescuers. P 4

Project threatens mountain's stability

Silkyara tunnel project, undertaken with fervour and urgency, is casting a shadow over the future of the mountain, drawing concern from environmentalists. P 4

Social Development
for Communities
FOUNDATION
68, Varant Vihar Dehradun-248005
Uttaranchal

28/11/23

28/11

3

Geological concerns were flagged in 2018

Amit Bathla

letters@hindustantimes.com

SILKYARA (UTTARKASHI): A geological report submitted to the ministry of road transport and highways before the commencement of the Silkyara-Barkot tunnel in 2018 had stated that the proposed tunnel would encounter weak rock and geology and adequate support structure needed to prop up the weak rock.

"From the surface geology, it may be anticipated that the rock type to be encountered along the diversion tunnels would be 20% good (Class 2), 50% fair (Class 3), 15% poor (Class 4) and 15% very poor (Class 4)," the report said. The major rocks in the area are weak sedimentary rocks, such as slate and siltstone, the report by M/S Technocrates Advisory Services Pvt Ltd had said.

The report stated that "the possibility of forming wedges in the crown and side wall can't be ruled out...and has to be taken care of during construction planning."

The formation of wedges in the context of geological or geotechnical considerations typically refers to the creation of wedge-shaped masses within rock formations or soils. These wedges can have implications for slope stability, rock mechanics, and geotechnical engineering.

The report further added that "there is a chance of slip circle failure along the slope face [of portal near Silkyara bend] and support has to be evolved". The same was said for Barkot end.

A slip circle failure, also known as a rotational or circular failure, is a type of landslide that occurs when a mass of soil or rock rotates along a curved surface. A slip circle failure is generally considered bad for tunnel construction.

Slip circle failures, often associated with landslides, can pose significant risks and challenges for tunnel projects, said experts. For the preparation of the geology report, exploratory drilling

was done at the Silkyara portal, Barkot portal, and Rudi top. Exploratory drilling is a technique used to obtain subsurface information about the geology, composition, and structure of the Earth's crust. It involves drilling into the ground to collect samples of soil, rock, or other materials for analysis.

Dr Naveen Juyal, a geologist with expertise in the Himalayan region, said, "First of all, if the 4.5 km road tunnel project in the sensitive Himalayan region was taken up on the basis of this geological report, it is insufficient. One can't know the type of rocks by just three exploratory drilling. Further, the report clearly says there was no very good quality rock in the area where the tunnel was being built. Only 20% of rock is of good quality, the rest is fair and poor and very poor. The report admits that the area wasn't geologically stable."

"I am not saying a tunnel couldn't have been built in that area, I am questioning if the method used in building the tunnel was based on the report," he said.

Another geologist YP Sundriyal said, "According to the report, the type of rock in the area where the tunnel is built is weak like slate, siltstone, which requires proper planning and support system during the construction. It seems the implementing agency of the Silkyara ignored it."

On the question of no escape passage in the tunnel, Mahmood Ahmad, additional secretary, MoRTH while addressing the press conference on Sunday said, "All aspects are in our mind. A committee has been constituted to look into such aspects. But, our immediate priority is to save the trapped men."

NHIDCL director Anshu Manish Khalkho was reached out for his comments on the matter but he didn't respond to calls by HT despite repeated attempts.

Silkyara-Barkot tunnel comes under the 880-km Char Dham project or Char Dham Pariyojana.

Social Development
for Communities
FOUNDATION

80, Vasanti Vihar Dehradun-248008
Uttarakhand

Construction waste dumps a call to disaster

Silvani.Azad@timesgroup.com

Dehradun: In the heart of the 825-km all-weather Char Dham road widening project, the residents of villages in the vicinity of Silkyara have been grappling with piles of construction waste dumped into their villages. For half a decade now, villagers of Manjh Gaon and Vaana Gaon have been living under the looming threat of toxic waste.

As TOI delved into the heart of Silkyara, meeting anxious villagers, a story of mounting concerns unfolded. Manjh Gaon - with 700 voters and 175 families - and Vaana Gaon, and its hundred voters from 60 families, are united in their fears of the mountain of construction waste nonchalantly scattered across the slopes of their villages.

Davesh Bijalwan, a former black development council (BDC) member of Manjh Gaon, recounted the origins of their struggle. He said, "In 2018, the first protest was



Silvani.Azad

Construction waste dumped at Vaana Gaon as visible from tunnel site

VILLAGE BDO SAYS

In 2018, the first protest was launched against the dumping of Silkyara tunnel's waste in Manjh Gaon, leading to the drying up of our water sources... the company diverted the muck to the nearby Vaana Gaon about 18 months ago

sal. "At both the sites, the waste is a call for disaster, as it does not have any protective wall or mechanism to prevent it from flowing into local streams, particularly during monsoon. Our livestock rely on the same water for drinking, and irrigation water becomes polluted due to the chemicals used in the tunnel construction. Urgent attention from the authorities is needed for these two muck dumping sites."

Allegations from villagers suggest that the waste disposed at the Manjh Gaon site has exceeded its approved quantity, making the area even more vulnerable to mishaps. However, construction company authorities claim to have adhered to all laid procedures and norms, a statement disputed by the local residents. When TOI reached out to the company authorities, they said they would only be able to respond after two days as they were busy rescuing trapped workers.

(NGT) in 2018. Despite a substantial Rs 35 crore penalty on one of the agencies in 2020, villagers and environmentalists said that erratic waste dumping poses a threat to local streams and rivers, deviating them from their natural course and endangering nearby communities with the looming spectre of floods and flash floods.

Bijalwan highlighted the imminent threat posed by this unregulated waste disposal.

launched against the dumping of Silkyara tunnel's waste in Manjh Gaon, leading to the drying up of our water sources. Unable to address the issue on government land, it was only after persistent concerns from Manjh Gaon villagers that the company diverted the muck to the nearby Vaana Gaon about 18

months ago."

The ongoing all-weather Char Dham road widening project has been marred by muck disposal as a recurrent concern. Several project-implementing companies have been slapped with penalties for improper dumping, including fines imposed by the National Green Tribunal

Social Development
for Communities
FOUNDATION
Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

28/11/23
28/11
4

28/11/23

28/14

5

Silkyara project threatens stability of Radi mountain

Shivani.Azad@timesgroup.com

Dehradun: In the heart of the picturesque Radi mountain, nestled in the Himalayas and celebrated for its enchanting white winters and diverse vegetation, a looming environmental crisis is unfolding. The ambitious Silkyara tunnel project, undertaken with fervour and urgency, is casting a shadow over the future of the mountain, drawing concern from environmentalists.

The bustling activity of men and machinery, initially driven by the tunnel's construction and later by the rescue operation, has set off alarm bells among experts who fear that this endeavour might be one of the primary catalysts for the potential sinking of the Radi mountain in the future. Suresh Bhai of Nadi Bachao Andolan, who explored the situation at Silkyara, expressed the gravity of the situation, saying, "Saving the 41 human lives remains a top priority for each one of us right now. However, excessive mechanical work will turn out to be one of the major reasons for the sinking of the Radi mountain in the future. Radi is covered with snow during winters, which melts and percolates in the mountain,

rendering porosity, as a result of which multiple aquifers run through the area. But for the tunnel, scores of trees have been felled, land is being dug up, and aquifers disturbed. It is a major environmental concern."

To address the immediate crisis of rescuing the stranded individuals, officials have identified five crucial points on the Radi mountain for excavation. Work has already commenced from three sides — Silkyara, Barkot, and Radi top. However, environmentalists emphasised that the Radi mountain, being a porous mountain with water sources at multiple locations, requires delicate handling. The ongoing excavation for the 4.5 km tunnel is rendering the mountain fragile, raising concerns about potential landslides and the disruption of vital water sources.

SP Sati, a senior geologist and professor of environmental science at Uttarakhand University of Horticulture and Forestry, warned, "The mountain, if further excavated without taking environmental concerns into notice, then its springs may dry, and that would have an umpteenth impact on the overall geophysical aspect of that landscape."

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

28/11/23
28/11
6

रैट माइनर्स ने नई उम्मीद जगाई 70 घंटे बाद फिर शुरू हुई खोदाई

**ऑपरेशन
सिलक्यारा**

सुरंग में फंसे 41 मजदूरों की तरफ एक मीटर आगे बढ़ गया पाइप ऊपर की तरफ से रात तक 36 मीटर हो चुकी थी वर्टिकल ड्रिलिंग

अमर उजाला ब्यूरो/संवाद

सिलक्यारा (उत्तरकाशी)। 16 दिन से सुरंग में फंसे 41 मजदूरों को बचाने के चौतरफा अभियान में सुरक्षाबलों और उम्मीदें साथ-साथ चल रही हैं। 16वें दिन सुरंग के ऊपर तो काम चलता रहा, लेकिन भीतर मशीन का हेड फंसे से मैन्युअल खोदाई का काम लटका रहा। देर शाम हेड निकलते ही छह रैट माइनर्स सेना की मदद से मैन्युअल खोदाई में जुट गए। सम्भार लिखे जाने तक करीब एक मीटर पाइप आगे बढ़ चुका था।

सुरंग के भीतर अमेरिकन ऑगर मशीन के टूटे ब्लेड को पहलू रेंजर कटर फिर प्लाज्मा कटर से काट लिया गया, लेकिन ऑगर मशीन का हेड पाइप के भीतर फंस गया था। इस हेड को निकालने के लिए करीब एक मीटर पाइप काटा गया। काफी मशक्कत के बाद देर शाम हेड निकला तो तब जाकर खोदाई शुरू हो पाई। खबर लिखे जाने तक सेना की मदद से रैट माइनर्स की टीम ने मैन्युअल खोदाई कर करीब एक मीटर पाइप आगे बढ़ा दिया था। यहाँ 70 घंटे से खोदाई बंद थी, जबकि यहाँ से मजदूर सिर्फ 7 से 8 मीटर दूर हैं। सचिव डॉ. नीरज खेरवाल, एनएचआईडीसीएल के एमडी महमूद अहमद ने बताया कि मैन्युअल खोदाई की रफार करीब एक मीटर प्रतिघंटा तक हो सकती है।

16वां दिन



सुरंग में सोमवार शाम राहत बचाव कार्य में जुटे विशेषज्ञ। फोटो

यहां भी तेज हुआ काम

■ सिलक्यारा छोर के ऊपर

सिलक्यारा छोर के ऊपर एमबीसीएम 1.2 मीटर व्यास की ड्रिल कर रहा है। खबर लिखे जाने तक 36 मीटर ड्रिल हो चुकी थी। अब 50 मीटर का सफर तय करना है, जिसमें करीब 100 घंटे का समय लग सकता है। लिहाजा, यहाँ 30 नवंबर तक कामगारों मिल सकते हैं। इसके साथ ही आठ ईंधन की वर्टिकल ड्रिल भी जो जा रही, ताकि रास्ते में आने वाले चट्टानों और पानी का पता लगाकर जा सके। यह काम 75 मीटर हो चुका है।

■ सिलक्यारा छोर के बराबर

यहाँ से डिफ्ट टनल बनाने का प्लान है, जिस पर काम शुरू होने वाला है। अगर यह टनल बनाने में तो इससे अपेक्षित काम समय में चलती तक पहुँच सकते हैं।

■ सुरंग के दूसरे छोर पर

यहाँ टोपमंडोसी सुरंग के भीतर माइनों टनल बना रही है, जिसका अभी तक केवल 12 मीटर हिस्सा बचा है, जबकि सुरंग के ऊपर ऑपनबीसी 324 मीटर वर्टिकल ड्रिल करेगा, जिसकी मशीन पहुंचने के लिए सड़क पूरी नहीं हो पाई है। अभी राहत पाज में से केवल 1.2 किमी तक ही सड़क बन पाई है। यह माइनों टनल से संगठित रहे हैं, जो अभी सिलक्यारा नहीं पहुंच पाई है।



सिलक्यारा पहुंची रैट माइनर्स की टीम।

■ पीएमओ के प्रधान सचिव व गृह सचिव पहुंचे

प्रधानमंत्री कार्यालय में तैनात प्रधान सचिव पीके मिश्रा, सचिव गृह अजय कुमार भट्टा ने सीएम जॉर्जिया के साथ रेस्क्यू ऑपरेशन को अंतिम जानी। उन्होंने सुरंग के अंदर भी भूखलन का जापना किया। साथ ही रेस्क्यू ऑपरेशन को तेज करने संबंधी सुझाव दिए। प्रधान सचिव ने सुरंग में फंसे मजदूरों से बात कर खान-पान, स्वास्थ्य के बारे में पूछा। कहा, आपको निकलने के लिए कोशिशें जारी हैं। >> कब खल्ल होगा इंतजार 05

AMAR UJALA
Social Development
for Children's
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248008
NOVEMBER 28, 2023

28/11/23

28/11
7

बचाव अभियान को 16वें दिन मिली बड़ी कामयाबी

सिलक्यारा सुरंग में मैनुअल खुदाई शुरू

उत्तरकाशी, संवाददाता। सिलक्यारा सुरंग में फंसे 41 मजदूरों को बाहर निकालने के लिए चल रहे बचाव अभियान में 16वें दिन बड़ी कामयाबी मिली। सोमवार को मलबे में फंसी ऑगर मशीन के हेड को निकालने के बाद मैनुअल खुदाई का काम शुरू हो गया है। रेस्क्यू टीम 800 एमएम के पाइप को लगभग डेढ़ मीटर और अंदर पुरा कर चुकी है। वहीं सुरंग में ऊपर से ड्रिलिंग का काम सोमवार को बोल्टर आने के कारण प्रभावित होता रहा।

मंगलवार देर शाम उत्तराखंड सरकार के सचिव एवं रेस्क्यू ऑपरेशन के नोडल अफसर डॉ. नीरज खैरवाल ने बताया कि तड़के लगभग चार बजे ऑगर मशीन काट कर बाहर निकाल दी गई थी, लेकिन मशीन हेड लगभग 1.9 मीटर हिस्सा मलबा में फंसा हुआ था। इसमें एक मीटर 800 एमएम का पाइप भी शामिल था। लगभग 13 घंटे की कड़ी मेहनत के बाद सोमवार देर शाम इसे भी काट कर बाहर निकाल लिया गया। इसके बाद सुरंग में मैनुअल काम शुरू हुआ। रेस्क्यू टीम रात तक पुरा कर लगभग डेढ़ मीटर पाइप और अंदर भेज चुकी थी। अब मलबे में 800 एमएम की लगभग 50 मीटर पाइप टनल बना ली गई है। टनल में 55 से 58 मीटर तक मलबा होने की बात कही गई इस हिसाब से आकलन है कि मलबे में महज पांच से आठ



1.5 मीटर और अंदर भेजा गया पाइप

50 मीटर पाइप अब तक जा चुका है मलबे के भीतर

सुरंग में फंसे ऑगर मशीन के हेड को बड़ी मुश्किल से काटकर निकाला गया। • हिन्दुस्तान

सुरंग के ऊपर से ड्रिलिंग में रात को फिर आई बाधा

बचाव दल ने रात को टनल के दो तरफ से रेस्क्यू ऑपरेशन तेजी से शुरू किया था। टनल के ठीक ऊपर से (वर्टिकल) ड्रिल कर राखवास को 19.2 मीटर लंबा एवं एक मीटर चौड़ा पाइप डाल दिया था। सोमवार दोपहर एक बजे तक 30 मीटर पाइप जाने के बाद कटोर चट्टान आने से काम बीच में बंद गया था। चट्टान को काटकर देर शाम तक 36 मीटर पाइप अंदर जा चुका था। वहीं सोमवार रात लगभग नौ बजे फिर से जमीन के अंदर चट्टान आने के कारण ड्रिलिंग रुक गई। वर्टिकल ड्रिल से करीब 86 मीटर पाइप भेजा जाना है। इस पाइप की चौड़ाई एक मीटर है।

मीटर मैनुअल ड्रिलिंग करनी होगी। यदि आगे अवरोध नहीं मिलता है तो मंगलवार तक मलबे को आर-पार कर पाइप टनल तैयार हो सकता है।

पानी का रिसाव और चट्टान बाधा: सुरंग के ऊपर पहाड़ी से ड्रिलिंग के दौरान पानी का रिसाव हो रहा है। भीतर चट्टान भी बाधा बन रही है। केंद्रीय सड़क परिवहन मंत्रालय के अपर

सचिव महमूद अहमद ने बताया कि पानी का रिसाव इतना नहीं है कि उसमें काम करना मुश्किल हो। एक्सपर्ट बाधा को पार कर रहे हैं। टनल के ऊपर से चट्टान का स्ट्रेट्स का पता लगाने के लिए ट्रायल बोर भी हो रहा है। वह 75 मीटर हो चुका है। इसे 170 मीटर तक ड्रिल होना है।

संबंधित खबर POS

Social Development
for Communities
FOUNDATION
60, Vasant Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

28/11/23
 28/11
 8

वर्टिकल ड्रिलिंग का ब्रेकथ्रू होगा चुनौतीपूर्ण, प्लानिंग शुरू

सुगन सेमवाल • उत्तरकाशी

सिलिकेसारा सुरंग की ऊपरी पहाड़ी से वर्टिकल ड्रिलिंग कर तैयार की जा रही निकासी सुरंग का ब्रेकथ्रू (लक्ष्य तक पहुंचने पर) चुनौतीपूर्ण होगा। क्योंकि, जब ड्रिलिंग के दौरान 86 से 88 मीटर नीचे खड़ी सुरंग आरपर होगी तो उस बिंदु पर सुरंग को पक्की छत को भी भेदना पड़ेगा। निर्माणदायी संस्था राष्ट्रीय राजमार्ग एवं अवसंरचना विकास निगम लिमिटेड (एनएचआईडीसीएल) के प्रबंध निदेशक महमूद अहमद भी इसे चुनौती मान रहे हैं। हालांकि, उन्होंने दावा किया कि इस चुनौती को पार करने के लिए योजना तैयार की जा रही है।



सोमवार को रहत एवं बचाव कार्य की प्रगति की जानकारी देते नाइल अधिकारी व सचिव डॉ. नीरज खेरवाल (बायें से दूसरे)। साथ में एनएचआईडीसीएल के प्रबंध निदेशक महमूद अहमद (दायें से दूसरे) और सुगना महानिदेशक बशीर तिवारी (दायें) • जागरण

द्रायल ड्रिलिंग से चुनौती दूर करने का प्रयास
 एनएचआईडीसीएल के प्रबंध निदेशक महमूद अहमद के मुताबिक, एस्केवीएनएल की निकासी सुरंग की वर्टिकल ड्रिलिंग के दौरान न सिर्फे हाई राक्स पाई गई है, बल्कि पानी भी निकला है। इस तरह की चुनौती की आशंका पहले से थी और इसे दूर करने की प्लानिंग भी की जा चुकी थी। प्रबंध निदेशक महमूद के अनुसार, एस्केप टनल पर सुनियोजित ढंग से आगे बढ़ने के लिए द्रायल ड्रिलिंग की भी गई। यह ड्रिलिंग वर्टिकल माध्यम से ही 08 इंच के व्यास में 75 मीटर तक की गई। इसमें भी पानी निकला और हाई राक्स पाई गईं। द्रायल ड्रिलिंग के दौरान जो भी असामान्य घटना हुई, उनका वैज्ञानिक विश्लेषण कराया गया और निकासी सुरंग की ड्रिलिंग में उन आंकड़ों के मुताबिक रणनीति तैयार की गई। यही कारण भी रहा कि निकासी सुरंग की अब तक ड्रिलिंग में पानी निकलने या हाई राक्स को सामान्य तरीके से लिया गया है। फिर भी अधिकारी पानी निकलने व हाई राक्स आने का दोबारा परीक्षण करना रहे हैं, ताकि किसी भी तरह की बाधा से निपटा जा सके।

सोमवार को भीड़िया से बातचीत में एनएचआईडीसीएल के प्रबंध निदेशक महमूद ने बताया कि वर्टिकल निकासी सुरंग मुख्य सुरंग के भीतर खाली हिस्से पर 300 से 305

मीटर की दूरी पर खुलेगी। यह देखा जा रहा है कि ब्रेकथ्रू वाले भाग पर सुरंग का जल पर स्लॉट के खंचे की स्थिति क्या है। ऐसे प्रयास किए जा रहे हैं कि ब्रेकथ्रू सुरंग के दाएं छोर पर

पांच से छह मीटर के दायरे में कराया जाए। इस भाग पर लोहे की बाधा उपस्थित होने से काम लेने का अनुमान है। उन्होंने बताया कि ड्रिलिंग के लिए

पहाड़ी पर स्थान के चयन के दौरान भी सतलज जल विद्युत निगम लिमिटेड (एसजेवीएनएल) के प्रबंधक जसवंत कपूर ने सुरंग का निर्माण करने वाली कंपनी नवयुग

कंपनी के अधिकारियों से इस संबंध में जानकारी प्राप्त की थी। फिर भी तमाम चुनौतियों का देखते हुए रहत एवं बचाव कार्यों में जुटे मजदूरों व फुलटाइम प्लान तैयार कर रही है।

Social Development
 for Communities
 FOUNDATION
 69, Vasanti Vihar Dehradun-248003
 Uttarakhand

28/11/23

28/11

9

लाइव | सिलवारा की सुरंग में फंसे मजदूरों को निकालने के लिए जारी रेस्क्यू ऑपरेशन में बीते दो दिनों के भीतर आई तेजी से परिजनों को बंधी उम्मीद

उम्मीद: परिजनों को अपनों के जल्द निकलने की आस

सुबह 06:00 बजे

सिलवारा सुरंग के अंदर बनाई जा रही रेस्क्यू टनल में फंसे ऑपरेशन मशीन को काटकर बाहर निकाला जा रहा है। यकावत दल के सदस्य, ऑपरेशन के हेड और उसमें उलझी सरिंग को काटने में जुटे हुए हैं। सुरंग के बाहर 100 मीटर का क्षेत्र प्रतिबंधित है, फेसल रेस्क्यू टीम के सदस्य ही टनल के भीतर हैं और बाहर सुरक्षाकर्मी दीवार बनकर खड़े हैं। फंसे मजदूरों के परिजन बाहर जुटने लगे हैं। उनके चेहरों पर अपनों को लेकर चिंता भरकरार है। यी सुरंग के बाहर खड़े सुरक्षाकर्मी से राहत कार्यों की प्रगति को लेकर सवाल पूछ रहे हैं।

सुबह 10:00 बजे

दो दिन के बाद केंद्रीय राज्यमंत्री जमरल (सेनि) वीके सिंह गोके पर पहुंचे। उन्होंने सुरंग के मुहाने पर स्थित बाबा चौखनाम के मंदिर में पूजा-अर्चना के बाद अंदर चले रहे रेस्क्यू ऑपरेशन का निरीक्षण किया। इधर, सुरंग के ऊपर चल रही बॉटिकल ड्रिलिंग का कार्य गतिमान है। दस बजे तक 26 मीटर तक ड्रिल हो चुकी है। केंद्रीय मंत्री वीके सिंह ने टनल के भीतर रेस्क्यू टीम से बातचीत कर अपडेट लिया और सीधे कांफ्रेंस हॉल पहुंचे। दूसरी ओर टनल के बाहर 100 मीटर के दायरे में मजदूरों के परिजन, स्थानीय लोग और मीडियाकर्मी की भीड़ बढ़ गई है।

पूर्वाह्न 11:45 बजे

रेस्क्यू की निगरानी के लिए पीएमओ के प्रधान सचिव पीके मिश्रा, गृह सचिव अजय भल्ला पहुंचे। उन्होंने सबसे पहले रेस्क्यू में लगे विशेषज्ञों के प्लान को धारीकों से समझा और अधिकारियों से भी जानकारी ली। इसके बाद सुरंग के अंदर जाकर रेस्क्यू कार्यों का जायजा लिया। उन्होंने सुरंग के अंदर फंसे मजदूरों से भी बातचीत की और उनका हालचाल जाना। करीब एक घंटे तक सुरंग के अंदर सभी महलुओं की जानकारी के बाद मिश्रा अधिकारियों के साथ मीटिंग हॉल पहुंचे। यहाँ प्रधान सचिव ने अफसरों को रेस्क्यू को लेकर आवश्यक दिशानिर्देश दिए।

दोपहर 01:00 बजे

रूप टनल में फंसे ऑपरेशन के हेड और उसमें फंसी सरिंग को काटने का कार्य अंतिम चरण में है। एडीएम तीर्थपाल बताते हैं कि पाइप में फंसे मलबे को साफ किया जा रहा है। इसके बाद मैनुअल ड्रिलिंग की तैयारी है। इस बीच, सुरंग के ऊपरी हिस्से से चल रही बॉटिकल ड्रिलिंग में पानी निकलने की सूचना आ गई है। दो बजे सुरंग के बाहर वीआरओ, ओएनजीसी और एसजेवीएनएल के कर्मचारी आपस में बर्बा कर रहे हैं। इस दौरान वीआरओ के एक जवान ने बताया कि बहकोट की ओर से बॉटिकल ड्रिलिंग के लिए एंटी रोड बन रही है।

दोपहर 03:00 बजे

उड़ीसा के अम मंत्री शारदा प्रसाद नायक सिलवारा पहुंचे हैं। उन्होंने रेस्क्यू कार्य का जायजा लिया। इसी बीच एआई की टीम रोबोटिक पैडानिक सिचिंद्रराज भी अपने दो सचिवों के साथ लखनऊ से सिलवारा से पहुंच गए हैं। वह रोबोट की मदद से अंदर के वातावरण व मजदूरों के व्यवहार का पता लगाएंगे। शाम पांच बजे सुरंग के अंदर मैनुअल ड्रिलिंग शुरू हो गई है। सुरंग के बाहर फइकड़ती टंड से बचने को सुरक्षाकर्मी विभिन्न विभागी के कर्मी और दरदराज से आए लोग तथा मजदूरों के परिजन अलाव का सहारा लेकर रेस्क्यू की अपडेट ले रहे हैं।

Social Development
for Communities
FOUNDATION
88, Vasant Vihar Dehradun-248005
Uttarakhand

**Coverage of
November 29, 2023**

Inside story: How trapped workers helped in their own evacuation op

Camaraderie, Calm & Humour Kept Labourers Afloat Inside

Shivani.Azad@timesgroup.com

Dehradun: Even as rescuers mounted a massive operation outside to evacuate those trapped within the Silkyara tunnel, a remarkable, as yet untold story, was unfolding inside. Unknown to many, the 41 workers, often with little food, disturbed sleep and bouts of anxiety, were actively contributing to rescue efforts to get them out.

Officials on duty told TOI on Tuesday that these trapped workers played a pivotal role in the operation by assisting in the deployment of oxygen pipes and creating safety points amid the drilling work from three different directions. Equipped with the necessary tools, they demonstrated determination and discipline, ensuring all tasks assigned to them by the

MEDICO SAYS

Interestingly, none of the 41 trapped workers crumbled under the circumstances or refused to contribute to work. None of them fought among themselves or had even the smallest tiff during all these days

DR ROHIT GONDWAL

rescue teams were accomplished on time.

Over the 17 days of confinement, they adapted, re-composed themselves, and collaborated for the greater good, closely following the guidance of the medical team assessing the ground situation. Dr Rohit Gondwal, overseeing the mental counselling of the workers from outside the tunnel, commended the workers for maintaining a calm demeanour and "displaying the highest order of discipline".

The unity and camaraderie among the trapped wor-

SILKYARA MIRACLE 17 DAYS, 57 METRES, 41 LIVES, 1 INCREDIBLE RESCUE

Timeline of the various challenges faced by the evacuation teams and the evolving strategies deployed to free the trapped workers since the tunnel collapse at dawn on Diwali



November 12 | Day 1
Portion of tunnel collapses around 6am, trapping 41 workers

Rescue operation starts, involving shotcreting of loose structures and excavation of debris over 57 metres

Day 2 | 4-inch supply lifeline established to provide dry ration and maintain oxygen supply

First communication with workers
Shotcreting stops due to falling debris, injuring 2 workers

Day 3 | Drilling begins with locally sourced auger machine to create escape passage through debris

Day 4 | Drilling work halts due to slow performance of auger machine
Advanced American Auger machine airlifted from Delhi

Day 5 | American machine starts drilling 900mm pipes into debris
Workers protest against the slow pace of rescue operation

Day 6 | Auger machine faces problems, cannot drill beyond 22 meters into debris
Cracking sounds trigger fears of further collapse; Drilling suspended

Vertical drilling



Day 7 | PMO team reaches tunnel to review the operation

Decision to pursue multiple options simultaneously, including vertical drilling and creating escape channels

Day 8 | Union minister Nitin Gadkari visits tunnel, meets family members of trapped workers

Rescue agencies pursue groundwork for a five-pronged strategy

Day 9 | Major breakthrough: Additional supply lifeline with 6-inch pipe established



Arnold Dix

Australian tunnel expert Arnold Dix arrives at tunnel

Day 10 | First visuals of trapped workers emerge via endoscopic camera pushed through pipe

Day 11 | Drilled significantly, pushing escape passage pipes 45 meters into debris

Trapped workers get first hot meals
Auger machine hits iron girder

Day 12 | Metal obstacle that stopped drilling cleared

Auger machine resumes boring, but can only drill 1.8 meters more before hitting another hard object

Day 13 | Change in strategy to mixed approach: Workers remove debris manually to make way for auger machine

Day 14 | US-made auger machine blades hit metal obstacle, get entangled in rubble

Day 15 | Army personnel (Madras Sappers regiment) brought in to remove auger blades from pipe

Day 16 | 'Rat-hole' miners, specialised in small tunnel burrowing, manually dig through debris



November 28 | Day 17
1:10 pm: 'Rat-hole' miners achieve breakthrough by manually boring through rubble

CM Pushkar Singh Dhami arrives at site and announces success of operation

workers crumbled under the circumstances or refused to contribute to work. None of them fought among themselves or had even the smallest tiff during these all these days. "Their composure and co-operation were crucial for the successful execution of instructions from the rescue teams outside the tunnel.

A frontline personnel in the rescue operation recounted

saying, "Whenever we felt that our people inside the tunnel were sounding dejected and despondent, we in-

MIRACLE in Silkyara

structed them to continue working in a jovial manner so

Highlighting the workers' foresight and grit, an official from the Uttarakashi district administration said, "They were told to stock up their edibles and toiletries to prepare for any forthcoming adverse situations. Not getting demotivated, they collected and stocked those items patiently, never showcasing signs of being mentally or physically drained out or denotiva-

Humor and camaraderie became tools to ensure everyone stayed focused on the task at hand. Another rescue team member told TOI, "One of them had asked me for chicken for dinner and I had promised him a chicken party once he was outside provided he completed the task of setting up the oxygen pipe with precision." Whether he sticks to his promise now that

AFTER MACHINE FAILED, LAST
12 metres drilled by rat-hole miners

WORKERS TO BE TAKEN TO
community health centre nearby

WE MISSED DIWALI, WILL
celebrate now, say families at site

Free, 400 hours later



Uttarakhand Chief Minister Pushkar Singh Dhami and Union Minister V.K. Singh speak to a worker, after his evacuation from the collapsed tunnel in Uttarkashi on Tuesday.

29/11⁰⁵ 2 29/11/2023

We can finally celebrate Diwali, say exhausted workers as they exit tunnel

17-Day Long Nightmare Ends With A Wave Of Joy

shlvani.azad@timesgroup.com

Dehradun: The 17-day long nightmare for 41 workers, who were trapped within the confines of Uttarakashi's Silkyara tunnel, ended with a wave of joy and relief on Tuesday night after the stranded men were pulled out through an escape pipe following multiple obstacles and delays over the past days. Vijay Horo from Gumad village in Lartha district of Jharkhand, who was the first to be brought out from the tunnel, smiled for the waiting cameras and said, "It's a big relief. I am very happy."

Sharing his ordeal with TOI, Satya Dev, one of the trapped men from Shrivasti district in Uttar Pradesh who was on his way to Chinyalisaur community health centre for a checkup with his brother, said, "Spending days and nights in claustrophobic conditions was extremely challenging. I have never experienced something like this before, the fear and anxiety of being stuck inside a collapsed tunnel, but being in constant touch with the outside

world kept me going."

Desperate family members and colleagues, who have been camping near the site despite the notable drop in the

temperature, burst into tears of joy after seeing their loved ones emerge from the tunnel's entrance. "The day has finally come to celebrate Di-

wali," said Chaudhary Lal whose 22-year-old son Manjeet was among the first lot of people who were evacuated.

He added, "Earlier, I was

very sceptical about the outcome of the rescue mission. My elder son was electrocuted while working on a high rise building in Mumbai over a year ago and I couldn't bear the thought of losing my only child in similar circumstances. But I am glad it's all over now and I can finally reunite with him. I am thankful to the almighty for giving my son back." On being asked if he would let Manjeet come back to work at the site, Chaudhary said, "Ultimately, it's his choice but I will definitely counsel him to find a safer job in his hometown."

KEY PLAYERS MEN & MACHINES WHO MOVED MOUNTAINS

AMERICAN AUGER HORIZONTAL BORING MACHINE

► Made by American Augers and owned by Trenchless Engineering Services and, it reached site on Nov 15 and was pivotal in ops

► Despite challenges, machine drilled through 45 metres into debris, inserting 900mm pipes to create escape passage

► Ceased operation on Nov 24 after shaft and blades got stuck in escape passage

NDRF & SDRF

► NDRF men valiantly tried to cut metal obstacles in escape passage with gas cutters when auger blades got stuck

► SDRF established modified communication system for clear two-way communication between workers and rescuers

TECHNICIANS PRAVEEN YADAV AND SALWINDER SINGH

► Summoned on Nov 23, affiliated with Trenchless Engineering Services, they addressed metal obstacles impeding rescue work

► In 5-6 hour operation, they navigated obstacles and repaired damaged section of 800mm pipe

INDIAN ARMY

► On Nov 26, personnel from Madras Sappers regiment of



Rescue teams gear up for the final stages of evacuation operation at the Silkyara tunnel in Uttarakashi on Tuesday

Army's Corps of Engineers cleared escape passage where auger blades were lodged

► Under Army supervision, private workers removed broken parts of auger machine, facilitating continuation of rescue operation

'RAT-HOLE' MINERS

► On Nov 27, six 'rat-hole' miners specialising in small tunnel excavation joined rescue effort

► Manually dug through remaining 10-12 meters of debris, ending 17-day ordeal

PMO & CENTRE

► On Nov 18, Prime Minister's Office (PMO) took control of

rescue operation, formulating comprehensive 5-pronged strategy for evacuation

► Officials, including principal secretary P K Mishra and deputy secretary Mangesh Ghildiyal, oversaw deployment of resources and visited tunnel multiple times

► Bhasikar Khulbe: A close aide of the PM camped at Uttarakashi for the last one week to monitor rescue operation

► Anurag Jain: Secretary of Union ministry of road, transport and highways, was also stationed in Uttarakashi to oversee evacuation ops

MIRACLE in Silkyara

Rajni Tudu, 30, from Bihar, whose husband Virender Kisku, 40, was one of the trapped workers, told TOI, "Once we go back home, I will cook his favourite meal. My children are desperately waiting for their father's return."

Anshul Rawat, a local, said, "People's hope was slowly withering. Family members were waiting with bated breath to hear that their loved ones are alive. After successful rescue, there was a wave of celebrations."

Social Development
for Communities
FOUNDATION
89, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

Finally, wait is over: Workers to now remain under observation

HT Correspondent

letters@hindustantimes.com

DEHRADUN: As the 17-day long rescue operation came to an end with the workers getting evacuated on Tuesday, several arrangements at the tunnel site were kept ready in the view of the safety and well being of the workers.

Harpal Singh, Zojila tunnel project head, said the rescuers achieved breakthrough at 7.05 pm and the evacuation started after some time. Chief minister Pushkar Singh Dhami and Union minister Gen VK Singh entered inside tunnel to welcome trapped workers.

For health checkups of the workers, health facilities were created at three places, a 10-bedded facility was set up at the tunnel site, 40 bedded facility at Chinyalisaur, nearly 30 lodges were set up and at the district hospital. Urnarkashi, officials familiar with the matter said.

Around 40 ambulances were lined up near the tunnel site and a green corridor was created to take the workers to Chinyalisaur and the district hospital. National disaster response force (NDRF) personnel were deployed with lights, wheeled stretchers, ropes and ladders at the tunnel.

The health check-up of the workers was done at the temporary hospitals at the tunnel site and their vitals were checked. Officials said they would be taken to Chinyalisaur for further examination, and would be discharged only after they get stabilised.

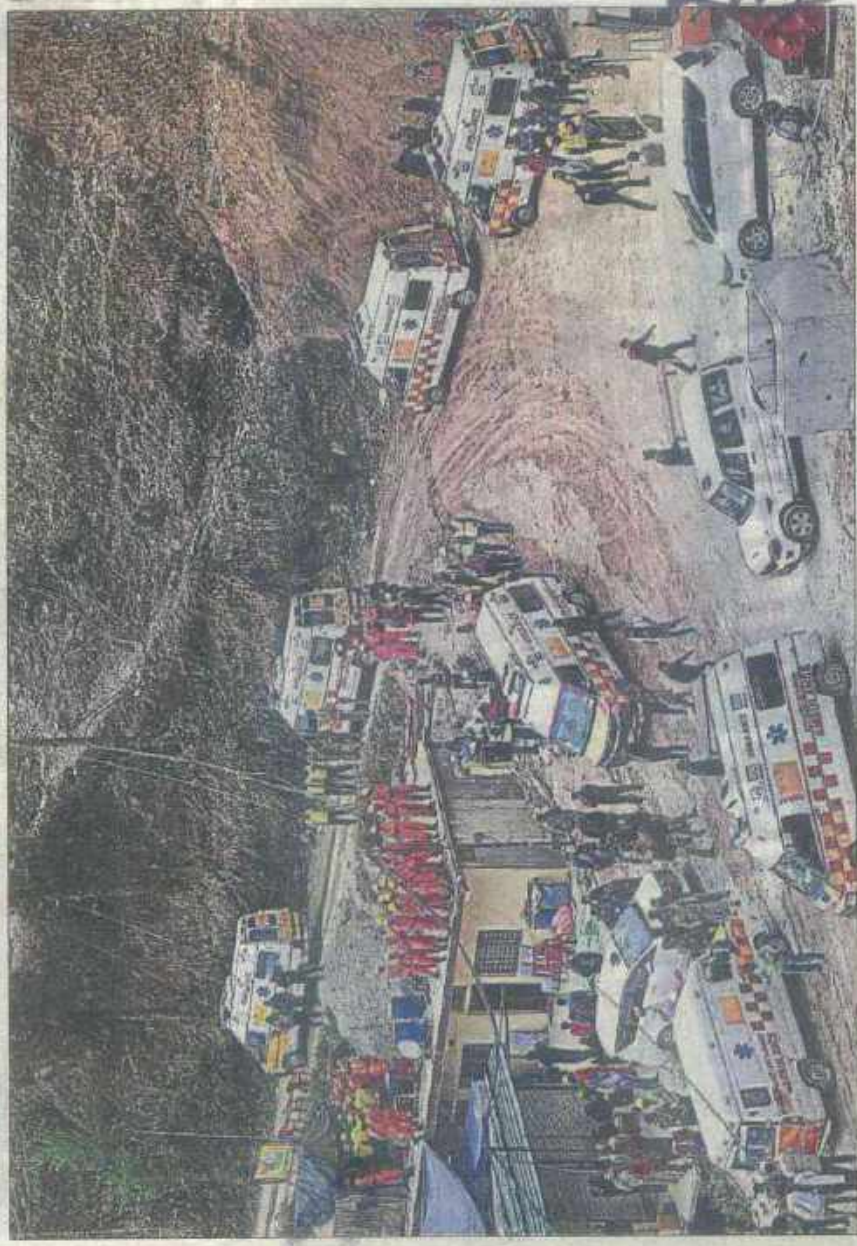
Laxen (retd) Syed Ala Hashain, member of the national disaster management authority

there will be no premature action. He said all safety precautions were being taken.

He said three teams of NDRF went inside for evacuation, while SDRF supported them. "It took three to five minutes to take out each worker". He said an IAF chopper has been kept on standby at Chinyalisaur, in case the workers are required to be air-lifted to AIIMS Rishikesh. But the chopper will not fly after 4.30 pm; it can fly in the morning.

Earlier in the day, Prime Minister Narendra Modi called chief minister Pushkar Singh Dhami on the phone on Tuesday and sought information regarding the relief and rescue work at the Silkyara tunnel in Uttarakashi. Dhami told the PM that if rescuers faced no obstruction, all the workers would be evacuated soon. After the American-made auger drilling machine failed to work after breaking down on Friday, the rescuers roped in rat miners, who started manual drilling using hand tools around 7 pm on Monday.

PM Modi inquired about the well-being of the workers trapped in the tunnel from the chief minister. PM Modi sought complete information regarding the manual drilling process. The PM told CM that along with the safety of the workers trapped inside, special care should also be taken for the safety of the people engaged in rescue and relief work. The PM also said that the families of the workers should not face any kind of problems. The Prime Minister also discussed the strategy after the workers are taken out, said officials. The chief minister informed the Prime Minister that all the workers trapped



Ambulance and emergency vehicles on standby near the face of the collapsed under construction Silkyara tunnel in the Uttarakashi district, as (R) chief minister Pushkar Singh Dhami and Gen VK Singh oversee the operation from inside the tunnel.

17 days of rescue work

Part of an under-construction tunnel collapsed in Uttarakashi on the day of Diwali, trapping 41 workers behind a 65-70 metre wall of debris. The rescuers tried different methods but failed to evacuate the workers until Tuesday.

November 12

November 14

November 15 & 16

November 17

SHIFTING TO DRILLING

An auger machine (a massive horizontal drill) is brought to cut

HALT IN OPERATION

The machine is able to drill through 22 metres of debris

29/11/2023

29/11/2023



29/11/2022
29/11/5

SILKYARA TUNNEL: ORDEAL ENDS, FINALLY

Rescued, Rescuers Over the Moon

41 WORKERS RESCUED

UTTARKASHI: After tireless efforts of rescuers which continued for 16 days, all 41 trapped workers were evacuated successfully from the Silkyara tunnel in Uttarakhand.

Cheers and jubilation erupted as rescuers in India on Tuesday rescued 41 construction workers who were trapped in a collapsed mountain tunnel for over two weeks in the country's north and started pulling them out, officials said.

After less than an hour, Kirvi Pant, a government spokesperson, said 34 workers had been rescued so far. "All are safe and sound," he said.

The workers are being pulled out through a passageway made of welded pipes which rescuers previously pushed through dirt and rocks. The workers will each go through an initial health checkup at a temporary medical camp set up inside the 13-meter (42.6 feet) wide tunnel.

As the first worker was pulled out, Pukhraj Singh Dhami, the top elected official in the state of Uttarakhand, presented him with a garland and hung it around his neck as rescuers, officials and relatives cheered.

A crowd of locals waved banners reading "Bharat Mata ki Jai," or "Long live mother India," and set off firecrackers.

The massive rescue mission had grabbed the country's attention for the past weeks. The workers got trapped on Nov 12, when a landslide caused a portion of the 4.5-kilometer (2.8-mile) tunnel they were building in Uttarakhand state to collapse about 200 meters (650 feet)



Social Development for Communities FOUNDATION

69, Vasanti Vihar Dehradun-248008 Uttarakhand



Days...

Workers got trapped on Nov 12, when the portion of a tunnel they were building collapsed



Here's how the rescue efforts unfolded:



HOW RAT-MINERS COMPLETED THE RESCUE?

A group of three rat-miners entered the pipe and crawled to the debris on Monday night. One person was involved in digging, the second person kept collecting and putting the debris in the trolley, while the third kept the trolley on the shaft through which the debris was pulled out. On an average, they could dig about 0.9 metres per hour. Every hour a new team would replace the three miners, so that the rescuers are not overworked. By 3pm on Tuesday, the rat-miners had drilled 12-14 metres to reach the workers.

How were the workers brought out?

Once the drilling was done, the wide pipes were pushed through the debris to create a tunnel. After that, a team of National Disaster Response Force (NDRF) rescuers, wearing oxygen kits crawled through the pipes carrying wheel-fitted stretchers, a rope, and oxygen kits for workers. The doctors and paramedics were sent inside on stretchers fitted with wheels - which were tied with ropes on both sides -- to check the vitals of the trapped workers. All the workers were counselled on how to come out of the tunnel. The workers were taken out one-by-one and the NDRF personnel were the last one to come out of the tunnel. The entire operation took over 3 hours.

How was food and essential items sent inside?

The food was being sent to the man through a 4-inch pipe with compressed air. On November 20, the rescuers installed a wider six-inch pipe to send solid food items. Earlier, the rescuers could only send food items like nuts and roasted chickpeas. Later, solid food items like chapatti, sabzi, and fruits were being sent to the trapped men to ensure their nutrition.

How were augur machines used in the rescue?

The augur machine, which consists of a helical screw-like blade, known as an auger bit, which rotates to create a hole as it moves into the material, was vital in completing the operation as it drilled for 55 meters before it broke on Friday in the Silkyara tunnel operation. American Auger 600-1200, high powered horizontal drilling was used. The debris or material brought up by auger machines during drilling is typically removed using the design of the auger itself. The auger features helical screw-like blade that not only drills into the material but also serves to lift the excavated material out of the hole as it rotates. The spiral design of the auger flights helps to move the material upward and away from the drilling point.

The machine drilled took an hour to drill a meter and four to five hours were taken to fit in the pipes. In the Silkyara case, 900 mm and 800 mm pipes, which were six feet long, were inserted using the auger machine and two pipes were welded to make a tunnel.

Uttarakhand
Government
Relief
FOUNDATION

69, Vasant Vihar, Dehradun-248006
Uttarakhand

29/11/2023

29/11
6

29/11/2023

29/11

7



A thought for today

Mountains are not fair or unfair - they are dangerous

REINHOLD MESSNER

Silkyara's 2 Lessons

First, when agencies work together, even tough jobs can be tackled. Second, revisit project risk assessment

Seventeen days after workers constructing a 4.5 km motorable tunnel at Silkyara-Barkot, Uttarakhand, were trapped following a cave-in, an unprecedented multiagency rescue effort, capped by the heroic final act from rat-hole miners, brought them out safely. For a country that tends to ignore project safety, the price of which is paid by workers, it was a rare occasion when no one gave up on the workers trapped in the tunnel. This makes Silkyara memorable. The task was daunting, with rescue teams having to dig through 57 metres of debris. Of this, the last 12 metres required manual clearing. Over the 17 days of rescue efforts, a highlight was the way different agencies pitched in.



Other than NDRF and its state counterpart who were at the forefront, five other agencies, including ONGC, were part of the rescue efforts. The army lent the services of the Madras Sappers, an arm of its corps of engineers. The rescue efforts did not hesitate to tap into foreign expertise or even the basic approach of rat-hole miners, who are now banned from extracting minerals using this technique. A notable aspect of the multiagency rescue effort was the seamless coordination.

Once the emotions over the rescue efforts settle, it's important to ask questions about the risk assessment of the Chardham Mahamarg Pariyojana (CMP). At a local level, workers in the Silkyara-Barkot tunnel were exposed to high risk because there was no escape route in case of an accident. This violates safety norms. CMP sidestepped overall environmental impact assessment by breaking down the project into separate segments, each of which was below a threshold of 100 km. This helped CMP begin building an all-weather road in one of India's most seismically active and fragile zones without adequate risk assessment.

India needs a massive infrastructure upgrade. But to view projects through the lens of development versus environment is false. The core issue is about the cost-benefit analysis that factors in risks. There have been several incidents along CMP that show bypassing a proper environment impact assessment was short-sighted. It's still not too late to reassess CMP and tweak it to account for risks. That's the least we can do for the workers who are building it. The aim of CMP is to ensure safe access to key nodes. Ignoring environmental risks will defeat the purpose.

Heroes In Silkyara, At Risk In Mines Around The World

Rat-hole miners are typically from poor communities, they work in terrible conditions, and get paid a pittance by mining mafia

Biswajit Paul



On Tuesday, they were heroes. But down the decades, in India and in most other mineral-rich parts of the world, they were held up as examples of what goes wrong when economic desperation forces people to seek livelihoods risking their lives.

Silkyara's 41 trapped workers were finally rescued by rat-hole miners. Some rat-hole miners interviewed by the media before they went in to complete the rescue effort were confident, and downplayed fears of claustrophobia or the risk they themselves were undertaking to work through crevices in the debris.

As amazed as the country is at the skill and bravery of the six rat-hole miners, we must not glamourise the practice itself. Rat-hole mining is banned by environment watchdog NGT - for good reasons.

Rat-hole mining involves a small group of people digging a hole, either vertically or at an incline to reach a mineral deposit. This unsafe form of mining used to be common in areas rich in resources but where communities are impoverished.

The mining mafia typically employs rat-hole miners. Meghalaya is often in the news for "rat-holes". But rat-hole miners are active in Africa, South America, elsewhere in Asia and even Australia.

Minerals such as Coltan-Columbite Tantalum, which is used in the manufacture of our mobile phones, are mined illegally through rat-holes in various African countries. Rat-hole-mined minerals are imported by global business majors.

In India too, rat-hole mining is most common in areas where minerals are found at a shallow depth.

Across the Northeast, rat-hole mining of coal deposits is a huge problem. Locals dig a hole in the ground for a single person to go inside by crawling or walking, bent over if the hole is at an incline. For holes dug straight down, the drop-down is via a slither down a rope, just as one would go down a well.

Cross-sections of these holes vary, depending upon ground conditions - from 1 metre by 1 metre to a maximum



of 3 metres width and 2 metres height. This is enough for an individual to crawl or walk. Supporting the roof to prevent a fall or ventilation facilities are out of question. These are cost-intensive operations and require mechanisation - illegal miners don't provide either. Rat-hole miners use torches for lighting the small mining burrows/tunnels. Several mini tunnel-like structures are created inside the mineral-bearing area.

Once the core group reaches the deposit, the mineral is mostly picked by hand, though at times, even modern mining tools are known to have been in use.

Another group helps carry the mineral from the ore body to the surface. A third group works on the surface to transport the mined-out material, on cycles, bullock carts or makeshift motorised vehicles.

Despite the ban, rat-hole mining continues in India. Several fatal accidents occur with roofs suddenly caving in. Many die after breathing in gas emissions from mines.

The terrible irony is that those engaged in such mining practices hardly make any money. They are poor workers engaged by touts and big mineral traders for small wages. The main profit is siphoned off by touts and traders.

No rat-hole miner loudly advertises his skillset these days since rat-hole mining is illegal. Those miners learn the skills in groups, the mentors are typically elders who have done the same job. There is certainly no standard operating procedure, just "hands-on training" passed on from survivors to newcomers. Whatever works, anything that helps them mine out the minerals quietly becomes their way of operation.

Illegal mining through rat-holes is a terrible practice. Rat-hole miners who work in unsafe conditions often suffer from long-term health problems. Just the dust near an ore deposit is a huge health hazard.

Consider these too. Illegal mining deprives government of mineral royalties. And it is environmentally disastrous. Land subsidence, groundwater contamination and destruction of vegetation are just a few of the many direct impacts.

So, while we celebrate Silkyara's heroes, we must not celebrate rat-hole mining. It's a blot on India's mining map.

The writer is professor and head, Centre of Mining Environment, IIT-Indian School of Mines, Dhanbad

29/11/2023

29/11

8

17वें दिन जिंदगी का उजाला

रात 7:50 बजे निकला पहला मजदूर विजय होरी | 8:35 बजे आखिरी मजदूर को बाहर निकाला गया

अमर उजाला ब्यूरो

सिलकथारा (उत्तरकाशी)। दिवाली के दिन से अंधेरी सुरंग में फंसे 41 मजदूरों की जिंदगी में 17वें दिन उजाला आया। आशा-निराशा के बीच फंसे सभी मजदूरों को सेना, रास्ट्रीय आपदा मोचन बल (एनडीआरएफ), समेत विभिन्न एजेंसियों व हाथ से खोदाई करने में दस घंटे माइनर्स के अधिक प्रयासों से मालखार को सुरक्षित बाहर निकाल लिया गया। रात करीब 7:50 बजे सुरंग से पहले मजदूर विजय होरी को निकाला गया। 5 मिनट बाद दूसरे मजदूर गणपति होरी को निकाला गया। 45 मिनट तक चले अभियान में एक-एक कर सभी श्रमिकों को बाहर निकाल लिया गया। बाहर आने पर उनसे प्रथममंत्री नरेंद्र मोदी ने भी बात की।

प्रधानमंत्री मोदी ने सुरंग से बाहर आए मजदूरों से की बात

पहले से ही मौके पर मौजूद सीएम पुष्कर सिंह शर्मा और केंद्रीय मंत्री जनरल वीके सिंह ने मजदूरों का भला पहचानकर स्वागत किया। सभी मजदूरों का सुरंग में ही बनाए गए आठ ब्रेड के अस्थायी अस्पताल में प्राथमिक स्वास्थ्य परीक्षण किया गया। फिर सभी मजदूरों को अलग-अलग एंबुलेंस से 30 किमी दूर चिन्मालीसोड के सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्र ले जाया गया, जहाँ पहले से ही डॉक्टर्सजन की सुविधा के साथ 41 ब्रेड तैयार रखे गए थे। सिलकथारा से मजदूर को लेकर रात आठ बजे पहली एंबुलेंस चिन्मालीसोड के लिए रवाना हुई। जरूरत पड़ने पर मजदूरों को त्र्युक्तिय शिवा एमस भेजने की भी तैयारी की। चिन्मालीसोड हवाईपट्टी पर चिकित्सक, हेलिकॉप्टर की भी तैयार रखा गया था, लेकिन फुलकी नौबत नहीं आई। पहाड़ जैसे स्वकट के सुरक्षर समाप्त पर सुरंग के बाहर टकटकों लगाए परिजनों, बचावकार्मियों व साथी मजदूरों ने एक-दूसरे को गले लगाकर खुशी जताई। स्थानिय गाँवियों ने पटाखे भी फोड़े।

सीएम शर्मा ने बताया, सबसे पहले सबसे कम उम्र के मजदूर को बाहर निकाला गया। सभी मजदूर स्वस्थ हैं, लेकिन चार बेटे ने पहले कुछ समय तक केतसकी की निगरानी में रखे जाएंगे। 12 नवंबर 41 मजदूर भीतर ही कैद हो गए थे। उन्हें चार व



मंगल मुस्कान... अंधेरी सुरंग में तमाम मुसीबतों के बीच गुजर का होसला दिखाने वाले ये श्रमिक किसी बंधन से कम नहीं हैं। इनकी मुस्कान इनके मुँहास जल्दों को बर्सा कर रही है। *छत्तीस*

सुकून... खिलखिलाते बाहर आए, सीएम ने गले लगाया

17 दिन से टनल में फंसे मजदूर जब बाहर आए तो उनके चेहरे पर विक्रमी गहक थी। सभी डिजिटलिंग लॉ के, बाहर निकलते ही उनका मुखमंथी धामी और केंद्रीय राज्यमंत्री वीके सिंह ने मनमोहनी से स्वागत

एलान... बौखनाग देवता का भव्य मंदिर बनेगा

मुखमंथी पुष्कर सिंह शर्मा ने कहा कि उत्तरकांड में चल रही सभी टनल परिवोजनाओं को समीक्षा की जाएगी। टनलों का सिलकथारा में भूकान बौखनाग देवता का भव्य मंदिर बनेगा। इसके लिए

श्रमिकों को पहिचाने वाले स्ट्रैचर से लिटाकर पाइप के रास्ते

जीत गई जिंदगी

400 घंटों तक चले जिंदगी बचाने के महाअभियान में 20 से अधिक **12** नवंबर से चारधाम आलवेदर रोड परियोजना की निर्माणाधीन सुरंग में फंसे थे आठ राज्यों के 41 श्रमिक

29/11
10

सुजन सेमवाल • अंतरकाशी

देश-दुनिया के करोड़ों लोग जिस घड़ी का पिछले 17 दिन से बेसब्री के साथ इंतजार कर रहे थे, वह आखिरकार मंगलवार को आ ही गई। यह घड़ी थी उत्तराखंड के सिलवधारा (उत्तरकाशी) स्थित चारधाम आलवेदर रोड परियोजना की निर्माणाधीन सुरंग में 12 नवंबर से फंसे 41 श्रमिकों के भारत माता की जय के उद्घोष और आतिशबाजी के बीच सकुशल बाहर आने की। जिंदगी को एक जंग सुरंग में फंसे श्रमिक लड़ रहे थे और दूसरी सुरंग के बाहर देश-विदेश से आए तमाम विशेषज्ञ, जनप्रतिनिधि, श्रमिकों के स्वजन और स्थानीय ग्रामीण। जंग को मंजिल तक पहुंचाने के लिए केंद्र और राज्य सरकार ने जहां पूरी ताकत झोंक रखी थी। वहीं पूरा देश श्रमिकों की कुरालता को दुआ कर रहा था। तमाम बाधाओं से पार पाते हुए लगभग 400 घंटे चली राहत एवं बचाव की जंग में आखिरकार जिंदगी की जीत हुई और सुरंग में कैद श्रमिकों ने खुली हवा में सांस ली। सुरंग से सकुशल बाहर आने के बाद श्रमिकों के चेहरे पर जो खुशी थी, उसे शब्दों में बयां नहीं किया जा सकता। भले ही जिंदगी की जंग श्रमिकों ने जीती हो, मगर विजय के प्राव बाहर डटी मशीनों के नावकों के चेहरे पर भी तैर रहे थे। यह भाव थे बेहद जटिल अभियान के मंजिल तक पहुंचने की खुशी के, जिसके लिए हर कोई दुआ मांग रहा था। संभवतः यह देश का



मंगलवार रात बचाव अभियान पूरा होने के बाद सुरंग में फंसे पीड़ी जिले के कोटद्वार निवासी मकर सिंह नेगी के बाहर निकलने पर मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी ने माला पहनाई और शाल आदिवाकर स्वागत किया • साप्ताह- सुनि

पहला ऐसा बड़ा अभियान है, जो इतनी लंबी अवधि तक चला और बावजूद इसके सभी पीड़ितों को सुरक्षित बाहर निकाल लिया गया। 12 नवंबर को दोवाली के दिन सुरंग में भूस्खलन होने के कारण आठ राज्यों के ये श्रमिक फंस गए थे। 17 दिन से चली आ रही राहत एवं बचाव की अनवरत जंग में जिंदगी की जीत का बिगुल मंगलवार दोपहर करीब डेढ़ बजे तब बजा, जब 57 मीटर पर निकास सुरंग का आखिरी स्टील पाइप मलबे को भेदकर अंदर फंसे श्रमिकों तक

पहुंचा। हालांकि, अभियान में शुरू से खड़ी हो रही बाधाओं का दौर अब भी जारी था। श्रमिकों को बाहर निकालने के लिए एनडीआरएफ और एसडीआरएफ के जवान निकास सुरंग से भीतर दाखिल हुए तो मालूम चला कि जिस स्थान पर पाइप आर-पार हुआ, वहां पानी जमा था। ऐसे में पाइप को और आगे बढ़ाने का निर्णय लिया गया, ताकि पानी या ऊपर से ताजा मलबा आने की दशा में श्रमिक सुरक्षित रहें। इसके बाद निकास सुरंग में तीन मीटर पाइप और जोड़कर

आगे चकेला गया। इस काम में करीब तीन घंटे और लग गए। सभी व्यवस्था सुझा किए जाने के बाद एनडीआरएफ और एसडीआरएफ के जवान फिर से सुरंग में दाखिल हुए और बिना पल गंवाए श्रमिकों को बाहर निकालना शुरू किया। पहला श्रमिक रात 7:45 बजे और आखिरी रात 8:30 बजे सुरंग से बाहर आया। लगभग 45 मिनट में सभी श्रमिक खुद ही निकास सुरंग से दूसरे छोर पर सुरंग के खुले हिस्से में पहुंच गए। यहाँ उनके स्वास्थ्य परीक्षण के लिए पहले से मेडिकल कैम्प तैयार

रैट माइनर्स ने मंजिल तक पहुंचाया

निकास सुरंग बना रही आगर मशीन का 46.9 मीटर डिरसा 24 नवंबर की शाम दिल्ली के दौरान फंस गया था। इसे काटकर निकालना ही एकमात्र विकल्प था। ऐसे में शेष नौ से 12 मीटर निकास सुरंग में गूअल तैयार करने का निर्णय लिया गया। इस काम के लिए रैट माइनर्स की 28 सदस्यीय टीम को मोर्चे पर उतारा गया। 800 मिमी व्यास के पाइप के अंदर जाकर इस बेहद चुनौतीपूर्ण काम को रैट माइनर्स ने 24 घंटे के भीतर पूरा कर दिखाया। इस टीम ने सोमवार शाम से गैस कटर, स्लाब्या कटर, लेजर कटर और डेप कटर की मदद से लोहे की रकत को



एक-एक लाख रुपये की सहायता राशि

देहरादून: मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी ने सिलवधारा सुरंग से बाहर निकाले गए सभी 41 श्रमिकों को राज्य सरकार की ओर से एक-एक लाख रुपये की सहायता राशि देने की घोषणा की है। उन्होंने राष्ट्रीय राजमार्ग एवं अवसरचना विकास निगम लिमिटेड से श्रमिकों को एक माह का सर्वतन अवकाश देने का आग्रह भी किया है।



डाक्टरों की निगरानी में श्रमिक

सुरंग से निकाले गए सभी श्रमिकों को उत्तरकाशी के चिन्यालीसीड स्थित चिकित्सालय में डाक्टरों की निगरानी में रखा गया है। डाक्टरों के अनुसार सभी पूरी तरह स्वस्थ हैं। सुरंग के भीतर और बाहर के तापमान में अंतर होने की

वोनी साबित हुई चुनौतियां

जिंदगी बचाने के इस महाअभियान में कई चुनौतियां आईं, लेकिन समन्वित प्रयासों से इनसे पार पा लिया गया। कई शोकों पर मायूसी का आलम भी बना, लेकिन हीसलों के आगे सारी चुनौतियां वोनी साबित हुईं।



सकुशल निकाले श्रमिकों का ब्योरा

झारखंड	15
उत्तर प्रदेश	8
ओडिशा	5
बिहार	5
बंगाल	3
असोम	2
उत्तरप्रदेश	2

हाथ जोड़कर जताया आभार

श्रमिकों को जब सुरंग से बाहर निकालकर एंबुलेंस में अस्पताल पहुंचाया जा रहा था, तब उन्होंने एंबुलेंस के भीतर से ही हाथ जोड़कर सभी का अभिवादन किया और उन्हें दोबारा

29/11/2023
29/11 11

अब पूरे देश के लिए केस स्टडी बनेगा सिलक्यारा सुरंग हादसा

एनआईडीएम के कार्यकारी निदेशक ने कहा- कमियों को दूर करने में मिलेगी मदद

अमर उजाला ब्यूरो

देहरादून। राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन संस्थान (एनआईडीएम) के कार्यकारी निदेशक राजेंद्र रतनू ने कहा कि सिलक्यारा सुरंग हादसा पूरे देश के लिए केस स्टडी बनेगा। भविष्य में सुरंग निर्माण में हम क्या-क्या सावधानियां बरते, कैसे कमियों को दूर करें, इस पर एनआईडीएम पूरा चेंटर तैयार करेगा। छठवें वैश्विक आपदा प्रबंधन सम्मेलन में भाग लेने पहुंचे राजेंद्र रतनू ने कहा कि देश में जहां भी सुरंगों का निर्माण होगा, हमारी कोशिश रहेगी कि निर्माण में लगी एजेंसी और विभागों के साथ पहले से तैयार माड्यूल पर बात कर आगे बढ़ा जाए। उन्होंने कहा कि हिमालयन रीजन में सड़कों और सुरंगों के निर्माण में यह स्टडी महत्वपूर्ण साबित होगी। उन्होंने कहा कि सभी हिमालयी राज्यों का पूरा भूगोल अन्य राज्यों से अलग है। इसलिए हिमालयी राज्यों को और से ही यह मुझाव आया था कि उत्तराखंड में एक इस तरह का राष्ट्रीय संस्थान खुले, जिसमें आपदा प्रबंधन से संबंधित राध, प्रशिक्षण और इससे जुड़े दूसरे महत्वपूर्ण कार्य हो सकें। वर्ष 2022 से यह प्रस्ताव केंद्र सरकार में लंबित है। आज मुख्यमंत्री ने इस प्रस्ताव को आगे बढ़ाने की बात कही है।



इसरो और नासा के बीच समझौते का दूसरे देशों को भी मिलेगा लाभ : कार्यकारी निदेशक राजेंद्र रतनू ने कहा कि विश्व स्मेशल डाटा को लेकर अमेरिकी एजेंसी नासा और भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो) के बीच हुए संयुक्त समझौते के बाद इसका लाभ दूसरे देशों को भी मिलेगा। उन्होंने कहा कि इस समझौते के तहत कृषि निगरानी, भूखलन अध्ययन, हिमालय ग्लेशियर अध्ययन, मिट्टी की नमी, तटीय प्रक्रियाएं, तटीय कटाव और खतरों की निगरानी प्रणाली को मजबूत किया जा सकेगा। उत्तराखंड के परिप्रेष्य में यह बहुत ही महत्वपूर्ण है।

सिलक्यारा सुरंग के अंदर रेस्क्यू अभियान में जुटे कर्मचारी। -एजेंसी

पब्लिक डोमेन में होना चाहिए पूरी परियोजना का खाका: डॉ. आजमी

कांडिया भू-विज्ञान संस्थान के रिटायर्ड भू-विज्ञान डॉ. आजमी ने कहा कि भविष्य में सिलक्यारा जैसी घटनाएं न हों, इसके लिए परियोजना पर काम शुरू करने से पहले सभी भूवैज्ञानिक, भूगर्भीय सर्वेक्षणों को पूरा कर लिया जाना चाहिए। ताकि मौजूदा चट्टानों का पूरा लेखा-जोखा पहले से मौजूद रहे। कड़ा पर कामशोर चट्टान है, इस्का पहले से पता होना चाहिए। उन्होंने कहा कि किसी भी परियोजना का पूरा प्लान पब्लिक डोमेन में होना चाहिए। इसके अलावा आपदा प्रबंधन प्राधिकरण, जिला आपदा प्रबंधन प्राधिकरण और संबंधित एजेंसी के पास भी पूरा डाटा मौजूद होना चाहिए। यह जिम्मेदारी निर्माण एजेंसी को बनती है कि वह चीजों को स्पष्टता के साथ सामने रखे। ताकि दुर्घटना की स्थिति में उचित एवं बचाव के कार्य को तेजी से शुरू किया जा सके। सिलक्यारा मामले में ऐसा तमाम खाकियां सामने आ रही हैं।

Social Development
for Communities
FOUNDATION

69, Vasant Vihar Dshredun-248008
Uttarakhand

ANAM UJALA

NAVGM36L 29, 2023

7:45



बजे रात रांची का अनिल वेदिया सबसे पहले निकले सिलक्यारा सुरंग से बाहर

8:30



बजे रात उत्तराखंड के पौड़ी निवासी गवर सिंह अपने वादे के अनुरूप आखिर में बाहर आए

रेस्क्यू मिशन मानवता और टीम वर्क की अद्भुत मिसाल : प्रधानमंत्री

राज्य बूरो, देहरादून : प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी सिलक्यारा सुरंग में फंसे 41 श्रमिकों के सुरक्षित बाहर निकालने के लिए चलाए गए रेस्क्यू ऑपरेशन से अभिभूत नजर आए। उन्होंने कहा कि इस मिशन में शामिल हर किसी ने मानवता और टीम वर्क की एक अद्भुत मिसाल कायम की है। इस बचाव अभियान से जुड़े सभी व्यक्तियों के जज्बे को सलाम किया। मंगलवार देर रात प्रधानमंत्री ने सुरंग से निकाले गए श्रमिकों से फोन पर बात कर उनका हालचाल जाना और शुभकामनाएं दीं।

प्रधानमंत्री मोदी सिलक्यारा सुरंग दुर्घटना होने के बाद से ही श्रमिकों के रेस्क्यू ऑपरेशन पर नजर रख रहे थे। श्रमिकों के सकुशल बाहर आते ही उन्होंने इंटरनेट मीडिया पर पोस्ट जारी कर अपनी प्रतिक्रिया दी। उन्होंने कहा कि उत्तरकाशी में हमारे श्रमिक भाइयों के रेस्क्यू ऑपरेशन की सफलता हर किसी को भावुक कर देने वाली है। टनल में फंसे



श्रमिकों का साहस और धैर्य हर किसी को प्रेरित कर रहा है। समस्त श्रमिकों की कुशलता और उत्तम स्वास्थ्य की कामना करते हुए उन्होंने कहा कि लंबे इंतजार के बाद वे साथी अपने प्रियजनों से मिलेंगे, यह अत्यंत संतोष की बात है। प्रधानमंत्री ने सभी श्रमिकों के सकुशल बाहर निकलने पर मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी को फोन पर शुभकामनाएं दीं। प्रधानमंत्री ने इस दौरान श्रमिकों के बारे में मुख्यमंत्री से जानकारी ली। इस घटना के बाद से यह नवां अवसर रहा, जब प्रधानमंत्री ने मुख्यमंत्री से राहत व बचाव कार्य की जानकारी ली।

उत्तराखंड में सुरंग में फंसे

समस्त कर्मचारियों को बचाने की जानकारी मिलने से खुश हूँ। 17 दिनों से बाधाओं के बीच



चल रहे बचाव अभियान में उनकी हिम्मत मानवीय सहनशक्ति का प्रमाण है। राष्ट्र उनके धैर्य को सलाम करता है और घर से दूर रहकर और जोखिम उठाकर कठिन अवस्थापना निर्माण में योगदान के लिए उनके प्रति कृतज्ञ है। अत्यधिक कठिन रेस्क्यू मिशन में लगे विशेषज्ञों एवं टीम को उनके प्रदर्शन के लिए बधाई।

श्रीपद्मी मुर्मु, राक्षसि ।

श्रमिकों और उनके स्वजन के चेहरों की खुशी ही मेरे लिए इनाम बनवाले है। बचाव दल की तत्परता, टेक्नोलॉजी के सहयोग, सुरंग के अंदर फंसे श्रमिक बंधुओं की जीवटता, प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी द्वारा की जा रही पल-पल निगरानी और बीछनाम देवता की कृपा से यह अभियान सफल हुआ। बचाव अभियान से जुड़े एक-एक सदस्य का हृदय से आभार प्रकट करता हूँ, जिन्होंने देवदूत बनकर इस अभियान को सफल बनाया।

पुष्कर सिंह धामी, मुख्यमंत्री

था। राहत की बात रही कि सभी का स्वास्थ्य सामान्य पाया गया। जिंदगी की जंग जीतकर आए श्रमिकों के लिए दीपावली जैसा माहौल था। स्वयं मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी, केंद्रीय सड़क परिवहन एवं राजमार्ग राज्यमंत्री जनरल (सेनि) वीके सिंह और तमाम अधिकारियों ने फूलमाला पहनाकर उनका स्वागत और शाल ओढ़ाकर सम्मान किया। सभी ने श्रमिकों के हौसले को सँभूट किया और फिर उन्हें स्वास्थ्य के पुख्ता परीक्षण के लिए पहले से खड़ी एंजुलेंस के माध्यम

से चिन्यालीसोड स्थित सामुदायिक स्वास्थ्य केंद्र ले जाया गया।

इस अविस्मरणीय घड़ी का साथी बनने के लिए सुरंग क्षेत्र में श्रमिकों के स्वजन समेत बड़ी संख्या में स्थानीय ग्रामीण भी मौजूद थे। उनके चेहरे पर विज्ञान और आस्था के संगम से मिली जीत के प्रति संतोष व आभार के भाव तैर रहे थे तो आंखों में खुशी व राहत की चमक थी। क्योंकि, इन 17 दिनों में पल-पल बदलते हालात और बाधाओं ने सभी के धैर्य की कड़ी परीक्षा जो ली थी।

भीतर के पन्नों पर

- जिंदगी जीती तो जगमगाए दीप, मनी दीवाली • पेज 6
- दुआ, दवा और मेहनत लाई रंग • पेज 6
- चुनौतियों के पहाड़ को इन्होंने चीरा • पेज 8
- जिंदगी बचाने की जंग में एक मोर्चे पर दिखी विशेषज्ञ एजेंसियां • पेज 8

29/11/2023

29/11

13

रावारा

झांसी के रहने वाले हैं रेट माइनर्स परसादी लाल, राकेश और भूपेंद्र राजपूत

बुंदेली चूहा सुरंग खोदाई पद्धति आई काम

संवाद न्यूज एजेंसी

झांसी। उत्तरखंड के सिलक्यारा में सुरंग में 17 दिन से फंसे 41 मजदूरों को बाहर लाने में बुंदेली चूहा सुरंग खोदाई पद्धति कारगर साबित हुई। झांसी के जांबाज रेट माइनर्स परसादी लाल, राकेश और भूपेंद्र राजपूत ने विरासत में मिली इस पद्धति (रेट माइनिंग) का ऐसा जौहर दिखाया कि 21 घंटे में हाथ से ही 15 मीटर तक सुरंग खोद डाली। जबकि सुरंग को खोदने में बड़ी-बड़ी मशीनें पूरी तरह फेल हो गईं। अभियान के बाद अब बुंदेलखंड की चूहा सुरंग खोदाई पद्धति एक बार फिर चर्चा में है। बुंदेलखंड में सुरंग खोदाई की यह तकनीक डेढ़ हजार साल से भी ज्यादा पुरानी है।

झांसी और कालिंजर किला है चूहा पद्धति का गवाह



मजदूरों की जान बचाने वाली चूहा सुरंग खोदाई पद्धति मशीनों के आने के बाद थले ही विलुप्त हो गई। झांसी और कालिंजर का किला इस बात का गवाह है कि यह तकनीक दुनिया को बुंदेलखंड से ही मिली है। इतिहासविद डॉ. चित्रगुप्त बताते हैं कि 1500 साल से भी पहले से यहाँ के किलों में चूहा पद्धति से बनाई गई सुरंग मौजूद हैं।

■ **मंदिरों में खोदी जाती थी सुरंग** : इतिहास और पुरातत्वविद चित्रगुप्त बताते हैं कि भारत और खासकर बुंदेलखंड में लोगों की धार्मिक आस्थाएं बहुत ही प्रबल होती हैं। वही कारण है कि मंदिर जैसे पवित्र स्थान पर कोई भी काम ऐसा नहीं किया जाता था, जिसमें पैर का इस्तेमाल होता हो। झांसी स्थित पुरे बुंदेलखंड में मंदिरों के अंदर सुरंग बनाई गई थीं। इनको हाथ से बनाया गया था। जिसे चूहा खोदाई पद्धति कहा जाता है।

■ **चूहा सुरंग खोदाई पद्धति बुंदेलखंड की सदियों पुरानी विधा है।** यहां किले और मंदिरों में चूहा सुरंग खोदाई पद्धति हमेशा से कारगर रही है। कई कुशल कारगर तो ऐसे भी हैं जो अंगुलियों से ही सुरंग खोद दिया करते हैं। -डॉ. चित्रगुप्त, इतिहासविद

■ **ऐसे हुआ बुंदेलखंड में चूहा सुरंग खोदाई पद्धति का उदय**
इतिहासकारों का कहना है कि बुंदेलखंड में चूहा सुरंग खोदाई पद्धति इसलिए प्रचलित भी क्योंकि, यहां दोमट मिट्टी पाई जाती है। साथ ही काली मिट्टी और लाल मिट्टी भी अच्छी खासी मात्रा में है। ऐसे में हाथ से खुदाई का प्रचलन आम हो गया। आधुनिक दौर में फावड़ा, कुदाल, सब्सल जैसे औजार इस्तेमाल होने लगे हैं। लेकिन, इससे पहले कुशल चूहा सुरंग खोदाई पद्धति कारगर अंगुलियों से ही सुरंग का निर्माण करते रहे हैं। बताते हैं कि चूहा पद्धति से सुरंग खोदाई करने वाले कारीगरों की अंगुलियां इतनी मजबूत हुआ करती हैं कि मिट्टी में अंगुली से ही छेद कर दिया जाता है।

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

र्यास मात्रा में भोजन और ऑक्सीजन पहुंचाए जाने से भिली राहत ■ उत्तराखंड में पहले भी हो चुके हैं बड़े सुरंग हादसे, कई लोग गंगा चुके हैं जान

अतीत छोड़ मिशन सिलक्यारा बना मिसाल

041

मजदूरों के इलाज के लिए देहरादून के अस्पताल तैयार

देहरादून। उत्तराखण्ड के सिलक्यारा में टनल में फंसे मजदूरों को बाहर निकालने के बाद दून के जिला अस्पताल (कारपोरेशन-फांसी) एवं दून मेडिकल कॉलेज में मेडिकल पूर्ण कर ली गई है। पीएमएस डी, शिखा जगपाली ने नोटबल अफसरों को 24 घंटे अपना फोन खुला रखने के निर्देश दिए हैं। उधर, दून अस्पताल के डीएमएस डी, धनंजय डोगल ने बताया कि अस्पताल की इमरजेंसी में हर विभाग के डॉक्टर ऑन कॉल रहते हैं। सभी परफॉर्म पर हैं।

मजदूरों को 17वें दिन सुरक्षित बाहर निकालकर एंबुलेंसों में मिसाल पेश की



उत्तराखण्ड के सिलक्यारा में सुरंग में फंसे मजदूरों को निकालने के बाद सौभाग्य के साथ जहन गमते बचाव दल के सदस्य।

विन्ध्यालीसाई अस्पताल में की गई स्वास्थ्य जांच

विन्ध्यालीसाई। सिलक्यारा में सुरंग के टूटने के साथ ही सिलक्यारा देपार्टमेंट टाई ब्रेसे से विन्ध्यालीसाई अस्पताल में भी हलचल तेज हो गई थी। यहां पहले से बमिकों के लिए 41 बेंच का अत्या बह इना दिया गया था। देर शाम सुरंग से निकालकर बमिकों को सीधे इसी अस्पताल में लाया गया और उनका स्वास्थ्य परीक्षण किया गया। विन्ध्यालीसाई बंगला के निकट गोष्ठी राष्ट्रीय राजमार्ग से बाई ओर करीब 150 मीटर आगे जाकर स्वास्थ्य केंद्र के बाहर भयलबाब टोडर बाद थ्रिफेडिंग लगाकर लोगों को आवासीय गैरक दी गई। अस्पताल को आडोलीपी के जवानों ने घेर में तो छेका। साथ ही पुलिस को भी तैनात कर दिया गया। करीब आधा किमी की दूरी पर वायुसेना के विपक के साथ एक हेलीकॉप्टर को भी करीब तीन घंटे यहां मोच पर तैनात कर दिया गया, ताकि आपात स्थिति में बमिकों को विन्ध्यालीसाई अस्पताल में रिफ्ट किया जा सके। देर रात सभी बमिकों को अलग-अलग एंबुलेंस में कोर्नर में अस्पताल तक लाया गया।

शानदार उपलब्धि ! देश-दुनिया के सफल रेस्क्यू में अब सिलक्यारा भी शामिल

देहरादून। उत्तराखण्ड में 41 बमिकों को 17वें दिन सफल रेस्क्यू किए जाने के साथ ही सिलक्यारा स्प-दुनिया के यह बचाव अभियानों में शामिल हो गया। यहां दम की आवाज राहत टीमों ने अपनी योग्यता और क्षमता का तोहफा मनाया। यह दम का अभी तक का सबसे सफल रेस्क्यू अभियान मना जा रहा है। इस अभियान के दौरान हमारे ससाधन, आधुनिक प्रबंधन और इंजीनियरिंग कोशल को कड़ी परीक्षा से गुजरना पड़ा।

- **चाइल्ड युवा हस्तक्षेप** : 23 जून 2018 को वाइल्ड फोअर्स फुटबॉल टीम के 12 खिलाड़ी और कोच थाईलैंड की टीम हुआम नामांन गुण के प्रिंसस को तलाश कर रहे थे। भारी बारिश से सुरंगों में पानी भर गया। इन संकेतों के आधार पर से बेशुद्ध करके एक-एक कर गुफा से बाहर निकाला गया था। अभियान दो सप्ताह चला।
- **बंगाल खदान हस्तक्षेप** : 13 नवंबर 1989 को पश्चिम बंगाल के गनोराज को कायला खदान में 220 मजदूर फंस कर रहे थे, तभी खदानक बंद आ गई। दो लिफ्ट से मजदूरों को बाहर निकाला जाने लगा। इस बीच लिफ्ट के शॉट में पानी भर गया और 71 मजदूर फंस गए। टॉन की चादर को फिसूल बनाकर तीन दिन बाद 65 मजदूरों को सुरंगुशल निकाल लिया गया, लेकिन उधर बमिक डूबने के कारण जान गया चुके थे।
- **कुश्वाहन हस्तक्षेप** : हरियाणा में कुश्वाहन के हस्तक्षेप गण में 60 फिट गहरे बोस्वेल में पांच साल का मासूम फिस गिर गया था। इसके बाद तीन फीट खास वाले पाइप का इस्तेमाल कर करीब 50 घंटे की कड़ी मेहनत के एक सुरक्षित बाहर निकला।
- **विती खदान हस्तक्षेप** : पांच अगस्त 2010 का विती खानिको का बचाव अभियान भी खुद वर्ग में रहा था। कंडा खदान डूबने से 33 बमिक बच गए। बचाव टीम को 22 अगस्त को सफलता मिली, जब उसे सतह से नीचे सुरंग करने में कामयाबी मिली। 69 दिन बाद 33 खनन कर्मियों को विती के राष्ट्रीय बजट के सं में रंगे केपुल के जरिए एक-एक कर बचाते देखा गया।
- **अस्ट्रेलिया का खदान हस्तक्षेप** : 25 अप्रैल 2006 को मूक्य के कारण दो अस्ट्रेलियाई मजदूर सोने की खदान में जमीन के नीचे करीब एक किलोमीटर अंदर फंस गए। पांच दिन बाद वर्मल कैमरों का इस्तेमाल किया तो दोनों को जीवित होने का पता चला। 14 दिनों के बाद ये लोग खदान से बाहर आ गए।
- **चीन में सात दिन तक खदान में फंसे रहे 113 मजदूर** : 2010 में चीन के शंशेरी प्रांत की कोयला खदान से 115 मजदूरों को सात दिन बाद बाहर निकाला जा सका था। खदान में 158 बमिक फंसे हुए थे, जिनमें से 23 की मौत हो गई थी। उसके 16 का कर्मी पता ही नहीं चल पाया। भोजन के अभाव में बोंड के खर्चों को छलर खाते थे।

मजदूरों के व्यवहार पर नजर, खानपान का स्थान

देहरादून। 17 दिन की कड़ी मेहनत के बाद सिलक्यारा टनल में फंसे 41 मजदूरों को बाहर निकालने के बाद अब उन्हें और उनके परिवारों को कुछ पहचानाव बनाने होंगे। दून मेडिकल कॉलेज के कार्डियोलॉजिस्ट डॉ. अमर उपध्याय ने कहा कि इनके दिमा टनल में रहने के बाद मजदूरों को इलेक्ट्रोलाइट को कमी हो सकती है। सोडियम और पोटेशियम का लेवल गहका सकता है, उसको मीनीटर करना है, क्योंकि यहा पर खाना टीफ से खा पाए लोग या नहीं।

बेवैनी समग्र, नींद में भी पड़ सकता है खलल

कोरोनेशन अस्पताल की मनोचिकित्सक डॉ. निरा सिधाना का कहना है कि इनके दिमाग में रहने के बाद पोस्ट टॉमेटिक स्ट्रेस डिसऑर्डर होने की आशंका रहती है। इसी हादसे की याद आती है, डर लगता रहता है, नींद में व्यवधान होता है। नींद में पूरी होने की वजह से परेशानी बनी रहती है। चिड़चिड़ापन रह सकता है। डक्टर से सलाह जरूर लें।

29/11/2023

29/11/14

Social Development for Communities FOUNDATION

Vasant Vihar Dehradun-248008 Uttarakhand

FUTURE

एजेंडा

24 घंटों से भी कम समय में रेट माइनिंग ने लगभग 10 मीटर ड्रिलिंग कर विकास सुरंग बनाने में दिया अहम योगदान

45 मिनट के अंतराल में मंगलवार रात सभी श्रमिक सुरंग के अंदर से बाहर आए। इसके बाद उन्हें अस्पताल भेजा गया

6 दैनिक जागरण
देहरादून, 29 नवंबर, 2023
www.jagran.com

- 14** नवंबर → और मशीन से ड्रिलिंग शुरू। तीन मीटर बाद ही मशीन खराब।
- 15** नवंबर → दिल्ली से नई अमेरिकी और मशीन पहुंचाई गई।
- 16** नवंबर → विकास सुरंग का काम फिर शुरू। 18 मीटर ड्रिलिंग की गई।
- 17** नवंबर → 22 मीटर सुरंग तैयार। पर खनन के कारण और से काम बंद।
- 18** नवंबर → वर्टिकल ड्रिलिंग समेत छह अन्य विकल्पों पर भी मंजूर शुरू।
- 19** नवंबर → पीएमओ ने कमान सभाली। सात विकल्पों पर काम।
- 20** नवंबर → छह इंच व्यास का साइकल लाने पाया श्रमिकों तक पहुंचा।
- 21** नवंबर → श्रमिकों की तैयारी आई समान। ड्रिलिंग फिर शुरू।
- 22** नवंबर → 45 मी. ड्रिलिंग पूरी। श्रमिकों तक पहुंचाया गया पका खाना।
- 23** नवंबर → बाबाओं के कारण ड्रिलिंग का काम थमा पड़ा।
- 24** नवंबर → लोहे के जाल में फंसे से और मशीन दूरी तरह हाथिमास्ता।
- 25** नवंबर → वर्टिकल ड्रिलिंग के लिए कच्ची कंकर, पहुंचाई मशीनें।
- 26** नवंबर → वर्टिकल ड्रिलिंग शुरू, रात तक 20 मीटर ड्रिलिंग पूरी।
- 27** नवंबर → रेट माइनिंग को मोब पर उतारा वर्टिकल ड्रिलिंग भी शुरू।
- 28** नवंबर → हरिजाटल विकास सुरंग तैयार, श्रमिकों तक पहुंचे।



29/11
2023
(29/11)
15

Social Development for Communities FOUNDATION
69, Vasanti Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand



जीती जंग

www.livehindus

देहरादून, बुधवार, 29

सुरंग हादसा

12 नवंबर से 28 नवंबर

वारधाम सड़क परियोजना के

लहत उत्तरकाशी के सिलवधारा

में बन रही सुरंग 12 नवंबर

को धंस गई। इसके बाद मलबे

के पीछे 'कैद' हुए 41 मजदूरों

को 28 नवंबर को 'आजादी'

मिली। मुश्किल भरे इन सत्रह

दिनों में क्या-क्या, कैसे घटा

और मजदूरों को बचाने के

लिए सचाव दलों ने प्रयासों को

किस तरह अंजाम दिया गया,

वो कुछ इस प्रकार है :-

उत्तरकाशी सिलवधारा सुरंग में रविवार सुबह पांच बजे हुआ हादसा। सुरंग में मलबा हटाने का काम शुरू। देर रात एक पाइप चलाने के बाद ऑगर मशीन अटकी। मलबे में हाई स्पेड आने के कारण काम रुका।

12

सीएम एक्टर सिंह धानी ने अफसरों के साथ मीके पर बहस हालात का निष्ठा जांचना। देहरादून मंडारी बाग से पंचजल निगम को ऑगर मशीन सिलवधारा के लिए खाना की गई।

देहरादून से सिलवधारा पहुंची ऑगर मशीन से सुरंग में मलबा हटाने का काम शुरू। देर रात एक पाइप चलाने के बाद ऑगर मशीन अटकी। मलबे में हाई स्पेड आने के कारण काम रुका।

14

एयरफोर्स के विशेष विमानों से तीन गुना अधिक क्षमता की ऑगर मशीन चिन्यालीसैंड इकाई फ्लोट पर खरीरी। यहाँ से कई वरगों में मशीन को सिलवधारा में सुरंग पर पहुंचाया गया।

नई ऑगर मशीन से सुरंग में काम शुरू किया गया। पहले ही दिन नई मशीन ने 18 मीटर तक मलबे में 900 एमएस क्षमता का पाइप बिछाया। रास्ते को रफ्तार से उन्मील बढ़ी।

16

नई ऑगर मशीन 22 मीटर तक 900 एमएस पाइप को बिछाने के बाद अटक गई। मलबे में ऑगर मशीन को पति को रोका। इंटीर से भगाई गई नई ऑगर मशीन।

मशीन बार बार अटकी देख एयरफोर्स ने एक सावधान विचारों पर काम शुरू करने का लिया फैसला। तीन स्वयंसेवकों पर वॉलंटियर ड्रिलिंग और दो जवाब से पाइप डालने का काम करने का फैसला।

18

केंद्रीय मंत्री निधिन गडकरी सीएम के साथ सिलवधारा पहुंचे। यहां एयरफोर्स के साथ बैठक में तय हुआ कि अन्य विकल्पों के साथ ऑगर मशीन पर खेना सबसे अधिक फोकस।

सुरंग में फसे शिकारों तक खाना व अन्य जरूरी सामान पहुंचाने की उर्ध्व इस को बड़ा पाइप 53 मीटर तक बिछाया। इस बीच अक्सर हुए भूकंप के झटके। ऑगर मशीन से भी शुरू हुआ काम।

20

एक डब के पाइप से मजदूरों तक केमरा, वीडो टीकी, कंजूर पंपुचर गैस 1,900 एमएस के 22 मीटर तक बिछाए गए पाइप में 800 एमएस का पाइप बिछाने में मिली सफलता।

एयरफोर्स ने 800 एमएस के पाइप को बिछाने का काम किया। पाइप 48 मीटर तक बिछाने में मिली सफलता। 48 मीटर पाइप बिछाने के बाद फिर दिक्कत आने से रुक गया काम।

22

मशीन के आगे से मलबे को हटाने के प्रयास तेज। विशेष विमान से एयरफोर्स मीके पर पहुंचे। पाइप के सामने आई बाधा में फसे अवरोध दूर किए गए। मलबे में सीएम का निष्ठा ऑफिस खुला।

सुरंग में 2.2 मीटर तक ऑगर मशीन चलाने के बाद फिर अटकी। बुधवार शाम छह बजे के बाद काम रुकने के बाद शुरू हुई थी मशीन। दोबारा चलाने के बाद रुकने से काम अटकता।

24

पाइप में फसी ऑगर मशीन को निकालने का काम हुआ तेज। एयरफोर्स कंजूर मशीन से ऑगर को काट काट कर बाहर निकाला गया। वॉलंटियरों का भी काम ब्रिटिश को भी काम तेजी से हुआ शुरू।

सुरंग में ऑगर मशीन के चलाने में फसे टुकड़ों को काटने का काम जारी। मशीन के पीछे टुकड़ों के बाहर निकलने तक सुरंग के दूसरे छोर पर 19.7 मीटर वॉलंटियरों का काम पूरा।

26

ऑगर मशीन के हिस्सों को काटने के बाद सुरंग में मुश्किल खुरदाई शुरू। इसके लिए रेट कटर एक्सपर्ट टीम ने खुरदाई कर सुरंग में मलबे को भीतर 5.0 मीटर तक पाइप पहुंचाया।

29/11/2023

29/11

16

Social Development for Communities FOUNDATION Gasant Vihar Dehradun-248008 Uttarakhand

ऑपरेशन सिलक्यारा की सफलता के सूत्रधार

प्रवीन और बलविंदर ने पाइप में घुसकर दूर की ऑगर मशीन की बाधा

ऑगर मशीन से ड्रिलिंग की बाधाएं दूर करने में प्रवीन और बलविंदर ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। यह दोनों वह रास्ता हैं, जिन्होंने ऑगर मशीन के आगे सरिया व गार्टर जैसी बाधाएं आगे पर पाइप में घुसकर उन्हें काटा। संकरे से पाइप में गैस कटर से लोहा काटना आसान नहीं था। इसके लिए उन्हें बुटनों के बल पाइप के अंदर जाकर तीन-तीन घंटे तक रहना पड़ता था।



पीएमओ के पूर्व सलाहकार भास्कर खुल्बे



1983 बैच के आईएएस अफसर व पीएमओ के पूर्व सलाहकार भास्कर खुल्बे ने रेस्क्यू ऑपरेशन की निगरानी में अहम भूमिका निभाई। उनका काम रेस्क्यू की सही अपडेट मीडिया तक भी पहुंचाना रहा। वह बचाव कार्य में लगी टीम की हौसला अफजाई भी करते रहे। इसके साथ उन्होंने रेस्क्यू ऑपरेशन में लगी केंद्र व राज्य की एजेंसियों के साथ भी समन्वय स्थापित किया।

अंतरराष्ट्रीय टनल एक्सपर्ट अर्नाल्ड डिव्स

इंटरनेशनल टनलिंग एंड अंडरग्राउंड स्पेस एक्सप्लोरेशन के अध्यक्ष अर्नाल्ड डिव्स के आने से रेस्क्यू ऑपरेशन में जान आई। उन्होंने एनएचआईडीसीएल व जिला प्रशासन को सही सलाह दी। साथ ही सुरंग के ऊपर से ऊधवांधर ड्रिलिंग के लिए भी सल्ले किया। अर्नाल्ड डिव्स आस्ट्रेलिया हैं। उन्हें भूमिगत सुरंगों और परिवहन बुनियादी ढांचे का विशेषज्ञ माना जाता है।



एनएचआईडीसीएल के प्रबंध निदेशक महमूद अहमद व निदेशक अंशु मनीष

एनएचआईडीसीएल की ओर से प्रबंध निदेशक महमूद अहमद व निदेशक अंशु मनीष खल्लो ने सुरंग के अंदर ऑगर मशीन से ड्रिलिंग के काम की निगरानी की।



शारखंड निवासी खल्लो ने सुरंग के अंदर फंसे शारखंड निवासी मजदूरों से शारखंडी से बातकर उनका मनोबल भी बढ़ाया। रेस्क्यू के दौरान मजदूरों के आक्रोश को शांत भी किया।

कर्नल दीपक पाटिल

कर्नल दीपक पाटिल ने यहां राहत एवं बचाव अभियान का जिम्मा संभाला। उनके अनुभव को देखते हुए उन्हें यहां विशेष रूप से भेजा गया था। यहां पहुंचकर उन्होंने सुरक्षा



छह इंच पाइप पहुंचाने वाले विनोद



विनोदनाथ निवासी विनोद ने सुरंग में फंसे मजदूरों तक लाइफलाइन के तौर पर छह इंच की पाइपलाइन पहुंचाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। उन्होंने बताया कि इस ड्रिलिंग को पूरा करने में उन्हें 3 दिन का समय लगा। वह रात-दिन इसी काम में लगे रहे। छह इंच की पाइप आरपार होने के बाद मजदूरों तक पक्का भोजन पहुंचाना शुरू हुआ।

संदीप ने 24 घंटे में तैयार की सड़क

पोकलेन मशीन के ऑपरेटर संदीप सिंह ने सुरंग के ऊपर उधवांधर ड्रिलिंग के लिए 24 घंटे में अस्थायी सड़क तैयार कर दी। संदीप ने बताया कि खड़ी पहाड़ी पर 1200 मीटर सड़क को बनाने के लिए उन्हें अपने एक अन्य साथी के साथ रात-दिन काम करना पड़ा।



रेस्क्यू में जुटे थे संगठन

- भारतीय सेना
- एनडीआरएफ
- एसडीआरएफ
- सीआरओ
- एनएचआईडीसीएल
- उत्तराखंड पुलिस
- एसजेवीएनएल
- आरवीएनएल
- लार्सन एंड टूबो
- टीएचडीसी
- आपदा प्रबंधन विभाग
- जिला प्रशासन
- ओएनजीसी
- आईटीवीपी
- राज्य लीनिवि
- डीआरडीओ
- परिवहन मंत्रालय
- होमगार्ड्स

आठ राज्यों के थे श्रमिक फंसे रहे

गुल्बर सिंह नेगी कोटद्वार, पुष्कर पिथौरागढ़, सोनू शाह बिहार, वीरेंद्र किस्कू बिहार, सुशील कुमार बिहार, सब्बा अहमद बिहार, दीपक कुमार बिहार, जयदेव परमानिक बंगाल, मोनिर तालुकदार पश्चिम बंगाल। सैविक मुखिया, हरिनाथलाल पश्चिम बंगाल, संजय, असम, राम प्रसाद, असम। विश्वजीत कुमार, सुबोध कुमार, अनिल बेदिया, श्रगेन्द्र बेदिया, सुक राम, टिकू सरदार, गुनीधर, रणजीत, रविंद्र, समीर, महादेव, भुक्तू मुर्मू, चमरा उरांव, विजय होरो, गणपति और संजय शारखंड, विशाल हिमाचल प्रदेश, धीरेन, विशेषर नायक, भागवन बजा, तपन मंडल, राजू तापक आंडिशा, अखिलेश कुमार, अंकित, राम मिलन, सत्यदेव, संतोष, जय प्रकाश, राम सुंदर और मंजीत उत्तरप्रदेश।

29/11/2023
29/11 18

रिकॉर्ड

1989 में पश्चिमी बंगाल की रानीगंज कोयला खदान में फंसे 65 मजदूरों को दो दिन में निकाल लिया गया था

देश में अब तक का सबसे बड़ा रेस्क्यू ऑपरेशन

आफताब अजमत

देहरादून। 17 दिन चला ऑपरेशन मिलक्यारा किसी सुरंग या खदान में फंसे मजदूरों को निकालने वाला देश का सबसे लंबा रेस्क्यू ऑपरेशन बना गया है। इससे पहले वर्ष 1989 में पश्चिमी बंगाल की रानीगंज कोयला खदान से दो दिन चले अभियान के बाद 65 मजदूरों को सुरक्षित बाहर निकाला गया था।

दरअसल 13 नवंबर 1989 को पश्चिम बंगाल के महात्मीर कोल्घारी रानीगंज कोयला खदान जलमग्न हो गई थी। इसमें 65 मजदूर फंस गए थे। इनको सुरक्षित बाहर निकालने के लिए खनन इंजीनियर जसवंत गिल के नेतृत्व में टीम बनाई गई। उन्होंने सात फीट ऊंचे और 22 इंच व्यास वाले स्टील कैप्सूल को पानी से भरी खदान में भेजने के लिए नया बोरहॉल बनाने का आइडिया दिया। दो दिन के ऑपरेशन के



रेस्क्यू पूरा होने पर खुशी मनाते लोग। संग्रह

बाद सभी को सुरक्षित निकाल लिया गया था। उस अभियान में गिल लोगों को बचाने के लिए खुद एक स्टील कैप्सूल के माध्यम से खदान के भीतर गए थे। 1991 में तत्कालीन राष्ट्रपति आर वेंकटरमन ने उन्हें सर्वोत्तम जीवन रक्षा पदक से नवाजा था। ऐसा ही एक अभियान वर्ष 2006 में हरियाणा के कुरुक्षेत्र के हल्देरी गांव में हुआ था, जहां बोरवेल में गिरे पांच साल के बच्चे प्रिंस को 50 घंटे की जद्दोजेहद के बाद निकाला जा सका था।

विदेशी धरती पर ये अभियान रहे चर्चित

थाई गुफा अभियान

23 जून 2018 को थाईलैंड की थाम लुआंग गुफा में थाइलैंड बोअर्स फुटबॉल टीम गई और बारिश के कारण हुए जलभराव की वजह से फंस गई। गुफा में लगातार बढ़ रहे पानी के बीच खिलाड़ियों को खोजना मेहद चुनौतीपूर्ण काम था। करीब दो सप्ताह तक चले अभियान में 90 गोताखोर भी लगाए गए। सभी ने मिलकर टीम को बाहर निकाला। इस बचाव अभियान में पूर्व थाइलैंड के नेवी सील समन कुन्नन को जान गंवानी पड़ी।

चिली खदान अभियान

पांच अगस्त 2010 को सैन जोस सोने और तांबे की खदान के ढहने से 33 मजदूर उसमें दब गए थे। जमीन के ऊपर से करीब 2000 फीट नीचे फंसे इन मजदूरों से संपर्क करना ही मुश्किल था। 17 दिन की मेहनत के बाद सतह के नीचे एक लाइफलाइन छेद बनाकर फंसे मजदूरों को भोजन, पानी, दवा भेजी जा सकी। 69 दिन के बाद 13 अक्टूबर को सभी मजदूरों को एक-एक करके सुरंग से बाहर निकाला गया।

क्यूक्रीक माइवर्स अभियान

24 जुलाई 2002 को अमेरिका के पेंसिल्वेनिया के समरसेट काउंटी की क्यूक्रीक माइनिंग इंक खदान में नौ मजदूर फंस गए। इन्हें केवल 22 इंच चौड़ी आयतन रिग के सहारे 77 घंटे बाद बाहर निकाला जा सका था।

Social Development
for Communities
FOUNDATION
69, Vasant Vihar Dehradun-248006
Uttarakhand

चार इंच का पाइप बना श्रमिकों के लिए वरदान

विकास सुवाई • उत्तराखाली

सिलवारा सुरंग में फंसे 41 श्रमिकों के लिए चार इंच व्यास का 70 मीटर लंबा स्टील पाइप वरदान साबित हुआ। यह बड़ी पाइप है, जिसके जरिये पहली बार 12 नवंबर की शाम श्रमिकों ने सुरंग से पानी बाहर छोड़कर संकेत दिया कि वह सुरक्षित है, उन्हें बाहर निकालिए। इसके बाद आक्सीजन व रसद के साथ जीवन रक्षा के लिए जरूरी दवाएं भी इसी पाइप के जरिये श्रमिकों तक पहुंचाई जाती रहीं। इसी पाइप से श्रमिकों ने उन्हें सकुशल बाहर निकालने के लिए युद्धस्तर पर बचाव अभियान चलाने संबंधी उम्मीदभरी आवाज सुनी। ...और इसी पाइप से वह लगातार स्वजन को भरोसा दिलाते रहे कि उन्हें कुछ नहीं होने वाला।

भले ही श्रमिकों तक भोजन समेत अन्य जरूरी वस्तुएं पहुंचाने के लिए बचाव टीम ने 20 नवंबर की शाम छह इंच व्यास का स्टील पाइप सुरंग के अंदर पहुंचा दिया, लेकिन इससे पूर्व के नौ दिन इसी चार इंच पाइप

- सिलवारा सुरंग में कैद 41 श्रमिकों के लिए वरदान साबित हुआ चार इंच व्यास का 70 मीटर लंबा स्टील पाइप
- इस पाइप के जरिये कानों में पड़ने वाली हर आवाज श्रमिकों में जगाती रही सकुशल बाहर निकलने की आस



सिलवारा सुरंग में फंसे श्रमिकों के लिए यह चार इंच का पाइप लाइफ लाइन बना। इस पाइप के जरिये ही श्रमिकों तक खाना और आक्सीजन की आपूर्ति की गई • आकाश

दो और पाइप बने लाइफ लाइन

20 नवंबर को श्रमिकों तक सालिख फूड समेत अन्य वस्तुएं उपलब्ध कराने के लिए छह इंच व्यास का 57 मीटर पाइप लंबा सुरंग में पहुंचाया गया। इसके बाद ही श्रमिकों को पक्का भोजन नसीब हो पाया। जबकि, तमाम बाधाओं को धार कर बचाव टीम ने मंगलवार की शाम निकास टनल तैयार कर श्रमिकों को 400 घंटे की कैद से निजात दिलाई।

से कानों में पड़ने वाली आवाज उनमें जीवन के प्रति आस बंधाती रही। सकुशल बाहर निकलने का भरोसा जगाती रही। 12 नवंबर की सुबह जब सुरंग के एक हिस्से में कैविटी खुलने से भारी भूस्खलन हुआ तो आठ राज्यों के 41 श्रमिक अंदर ही फंस गए। करीब 12 घंटे तो उनसे संपर्क ही नहीं हो पाया। सुरंग

में फंसे कोटद्वार निवासी गब्र सिंह नेगी ने जब उसी दिन देर शाम पहले से बिछे चार इंच मोटे स्टील पाइप से बाहर पानी छोड़ा तो यह देख बचाव टीम को उनसे संपर्क साधने का जरिया मिला। तब से 20 नवंबर तक इसी पाइप से आक्सीजन, रसद व जरूरी दवाएं सुरंग में पहुंचाई जाती रहीं। सुरंग में कैद श्रमिकों से नौ दिन

तक बचाव टीम और स्वजन का संवाद भी इसी पाइप से होता रहा। इसी पाइप से चिकित्सक श्रमिकों का हालचाल पूछते रहे और उन्हें जरूरी सलाह भी देते रहे। कहने का मतलब इस पाइप से जूजने वाली आवाज से ही श्रमिकों की आस और उम्मीद की डोर बंधी रही। सचमुच, अगर वो चार इंच पाइप न होता तो...।

29/11/2023

29/11

20

यादगार अनुभव - सुरंग में फंस 41 मजदूरों को बाहर निकालने के लिए प्रयत्न में ऊपर से भी युद्ध स्तर पर बुलाई की गई।

सिलक्यारा सुरंग हादसा एक इतिहास

4.5

किमी प्रस्तावित है सुरंग की लंबाई

12

नवंबर की सुबह सुरंग में हुआ भूकम्प

41

अधिक सुरंग के अंदर फंस गए

53

मीटर ऊंचे इंच का सप्लाई पाइप बना जीवन रेखा

49.2

मीटर पाइप डालने के बाद खराब हुई थी ऑगिर मशीन

भारत की टॉप 5 सबसे लंबी यातायात सुरंग

पीर पंजाल रेलवे सुरंग

देश की इस सबसे लंबी रेलवे सुरंग की कुल लंबाई 11.21 किलोमीटर है। इसे टी-80 के रूप में भी जाना जाता है, जो 36,795 फीट की ऊंचाई पर है। इसे पार करने में लगभग 90 मिनट का समय लगता है।

श्याम प्रसाद मुखर्जी रोड सुरंग

जम्मू-कश्मीर में स्थित 9.34 किलोमीटर लंबी यह सुरंग केरली को नाथरी से जोड़ती है। सुरंग का उद्घाटन वर्ष 2017 में किया गया था, इसमें समानोत्तर रूप से चलने वाली दो ट्रैक मौजूद हैं।

अटल टनल, हिमाचल प्रदेश

9.02 किलोमीटर लंबी यह टनल लेह को मनाली से जोड़ती है, इसका नाम पूर्व प्रधानमंत्री लक्ष्मीबाई अटल बिहारी वाजपेयी के नाम पर रखा गया है। इस सुरंग पर साल 2010 में काम शुरू हुआ था और अक्टूबर 2020 में आम लोगों के लिए खोल दिया गया।

बनिहाल काजीकुंड टनल

1800 मीटर की ऊंचाई पर स्थित पीर पंजाल पर्यटन के आर-पार स्थित इस सुरंग की लंबाई 8.5 किलोमीटर है, यह बनिहाल को काजीकुंड से जोड़ती है। साल 2014 में काम शुरू हुआ। 2021 में यातायात के लिए खोला गया।

त्रिवेंद्रम पोर्ट रेलवे टनल

केरल के त्रिवेंद्रम में स्थित इस टनल की लंबाई 9.02 किलोमीटर है। बनने के बाद यह देश की दूसरी सबसे लंबी रेलवे सुरंग होगी। इस टनल का काम जल्द पूरा होने की उम्मीद है।

दुनिया की टॉप 5 सबसे लंबी यातायात टनल



नार्वे के लेडराल में दुनिया की सबसे लंबी रोड टनल है, इसकी कुल लंबाई 24.51 किलोमीटर है।

- सिडनी (ऑस्ट्रेलिया) में स्थित 22 किलोमीटर लंबी टनल को दूसरी सबसे लंबी यातायात टनल का दर्जा प्राप्त है।
- टोक्यो (जापान) में स्थित वामाते टनल की लंबाई 18.20 किलोमीटर है। यह सुरंग सतह से 30 मीटर नीचे स्थित है।
- शार्ले (चीन) में स्थित 18.04 किमी लंबी टनल दुनिया में चौथी सबसे लंबी यातायात टनल है।
- सिबुआन (चीन) में स्थित इस सुरंग की कुल लंबाई 17.54 किलोमीटर है।

जीवा गाए जंग



मुख्यमंत्री की संविधान का परिणाम है। ट्यूल इनका ज़रूरत है। यह साबित कर दिया कि वह आपदा में निदान में सक्षम है। भारत अब हर संकट से उबरने की शक्ति रखता है।

सुरंग में फंसी 41 जिनदगीयों को बचाने की मुहिम में प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी, केंद्रीय मंत्री निरिंजन गडकरी, मुख्यमंत्री पुष्प सिंह धामी के नेतृत्व में विशेषज्ञों व आपदा प्रबंधन टीम की अतिरिक्तनीय कोशिशें रग लाई है।

9 दिनि देसपुद WWV

देश दुनिया में चलाए गए बड़े बचाव अभियान

17 दिनों की जहोजहद के बाद उत्तराखंड के सिलख्यारा सुरंग में फंसे 41 श्रमिकों को सलुवाल बाहर निकाल लिया गया है। श्रमिकों को बाहर निकालने के लिए हर तरह की अत्याधुनिक मशीनों का इस्तेमाल किया गया। बाघ आने पर रेट होल माइनर्स ने मैनअल खोवाई भी की। आइये जानते हैं विश्व के अधिकतम बचाव अभियानों के बारे में जो सिलख्यारा सुरंग हादसे से मिलते जुलते हैं।



2018 थाइलैंड की गुफा में फंसी टीम

बोस फुटबाल टीम ने अपने कोच के साथ लगभग 12 बच्चों को बचा लिया। गुफा काफी लंबी थी लेकिन कुछ देर बाद ही बारिश होने लगी और गुफा में बाढ़ आ गई। जिससे बाहर निकलने के सभी रास्ते बंद हो गए। आठ दिन की खोज के बाद थ्रिटेन के दो गोताखोरों को लड़कों की लोकेशन मिली। गुफा में पानी का स्तर लगातार बढ़ रहा था। फुटबाल टीम के 12 लड़कों और उनके कोच को 10 जूनों को निकाला गया। बचाव अभियान में दो सप्ताह से अधिक का समय लगा। हाल के वर्षों के सबसे चर्चित अभियान में अलग अलग देशों के 90 गोताखोरी सहित 10,000 लोग शामिल हुए। बचाव अभियान में थाइलैंड के पूर्व नौसेना कमांडो सप्त कुन्नन की मौत हुई।



2010 चिली में खदान से कैप्सूल के जरिये बचाए गए 33 श्रमिक

5 अगस्त, 2010 को चिली में सेन जोस सोने तारे की खदान घुस गई। हादसे के बाद 33 श्रमिक आपातकालीन श्रेष्ठर परिणाम में चले गए। यहाँ पर सीमित मात्रा में खाना और पानी उपलब्ध था। हालांकि ये अविश्वसनीय से संपर्क नहीं कर पा रहे थे। 69 दिन के बाद 13 अक्टूबर को एक कैप्सूल के जरिए एक-एक करके 33 श्रमिकों को निकाला गया। कैप्सूल चिली के राष्ट्रीय झंडे के रंग में पेंट किया गया था। अभियान को दुनिया भर में टेलीविजन पर देखा गया था।



2002 व्यूफ़ॉक हादसा

अमेरिका में समरसेट काउंटी, पेंसिल्वेनिया में 24 जुलाई, 2002 को व्यूफ़ॉक माइनिंग कंपनी के नौ श्रमिकों के साथ से संकटो फुट नीचे फंस गए। उनकी आरसीजन सलाई लगातार कम हो रही थी क्योंकि उनके आस-पास पानी बढ़ रहा था। 77 घंटे की जहोजहद के बाद, 28 जुलाई को बचाव दल ने 9 श्रमिकों को एक एक करके सफलतापूर्वक निकाल लिया।

2014 गर्मनी की रीसेडिंग गुफा में बचाव अभियान

जून 2014 में, गुफा का अद्ययन करने वाले विज्ञानी जोहान वेस्टहाउसर अपने दो साथियों के साथ गर्मनी की रीसेडिंग गुफा में एक अभियान के लिए गए थे। ये गुफा गर्मनी की सबसे गहरी और लंबे गहरे वाली गुफा के तौर पर जानी जाती है। 18 जून को, वेस्टहाउसर से गिरने की वजह से वेस्टहाउसर के मरिक्क में चोट लगा गई। उसी शाम को गुफा में बचाव अभियान के लिए तीन दल पहुंच गए। बाद में बचाव अभियान में अतिरिक्त दलों और हेलीकॉप्टर को भी लगाया गया। इसके बाद वेस्टहाउसर को बाहर निकाला गया। मैनअल बचाव अभियान में 60 लोग शामिल थे। अभियान 11 दिन चला। इस पूरे अभियान में कई दलों के 700 लोग शामिल हुए।



1989 खदान से निकाले गए

13 नवंबर, 1989 को रानींग खदान में कोयले से बनी चट्टानों को हिसाबे इसी दौरान जाट ट्रेलर से जहाज से जहाज तक लेनी से बहन लगा। इसकी वजह से जहाज का 6 श्रमिकों की मौके पर भीत हो गई। जो श्रमिकों को समय से बाहर खींच लिया गया, तो इजीनियर वहां लेनात थे। उन्होंने अपनी जान से भरी खदान में जाने का फैसला किया। उन का एक कैप्सूल बनाया और उसे एक बॉय के उनके आइडिया से एक-एक करके खदान के जरिये बाहर निकाला गया। इस बहादुरी के में राइटिंग और रिकॉर्डरमन के हाथों संचालित सम्मानित किया गया।



Development Communities FOUNDATION
Ward 10, Pithor Dehradun-248006
Uttarakhand

29/11/2023
29/11
21

60 साल पहले भी रोका गया था काम

संतोष बेंजवाल

देहरादून। उत्तराखंड के पहाड़ छोटे-छोटे पत्थरों से, मिट्टी से जुड़कर बने हैं। यहां के पहाड़ इतने मजबूत नहीं हैं।

यहां पानी के स्रोत मिलना पहाड़ों के अंदर आम बात है। ऐसा ही कुछ तपोवन प्रोजेक्ट में 2009 में हुआ था। उत्तराखंड में काम करने वाले लोगों को यह दोनों बातें मालूम होती हैं, लेकिन फिर भी इस प्रकार का हादसा होना अपने आप में सवाल खड़ा करता है।

उत्तरकाशी में बन रही सिलक्यारा टनल के अंदर 41

बिंदुगिर्या मदद का इंतजार करते-करते शायद थक चुके, लेकिन उन्हें आशा थी कि वह खुली हवा में सांस अवस्था मजदूरों को बचाने के लिए युद्धस्तर पर रेस्क्यू ऑपरेशन चलना तो वहीं देशभर में दुआएं का दौर जारी रहा। पूरे देश की निगाहें इस ऑपरेशन पर टिकी हुई हैं कि आखिर कब 41 श्रमिक इस अंधेरी गुफा से बाहर आएंगे।

सिलक्यारा टनल के अंदर 41 श्रमिकों के बचाने के लिए युद्धस्तर पर रेस्क्यू ऑपरेशन चलना तो वहीं देशभर में दुआएं का दौर जारी रहा। पूरे देश की निगाहें इस ऑपरेशन पर टिकी हुई हैं कि आखिर कब 41 श्रमिक इस अंधेरी गुफा से बाहर आएंगे।

बनाने की कोशिश की गई थी। लगभग 60 साल पहले इस टनल का सर्वे किया गया था, लेकिन बाद में इसका काम शुरू नहीं हो पाया। यह किन कारणों से शुरू नहीं हो पाया यह तो मालूम नहीं है, लेकिन आज से तकरीबन 60

साल पहले भी उत्तरकाशी में टनल बनाने की कोशिश की गई थी।

स्थानीय लोगों की मानें तो 60 साल पहले इस जगह पर टनल बनाने का सर्वे किया गया था, लेकिन पानी का स्रोत मिलने के कारण इसका काम आगे नहीं बढ़ पाया था। उसके बाद यमुनोत्री के लिए रास्ता बनाया गया था।

राष्ट्रीय राज्य मार्ग और सड़क परिवहन मंत्रालय के सचिव ने 19 नवंबर को कहा था कि उत्तरकाशी के टनल में कामजोर हिस्से में साढ़े चार साल से काम बंद था। वहां होने वाली हर हलचल को गाने के बाद ही दोबारा काम शुरू किया गया था। लेकिन सबसे बड़ी बात है जिन पहाड़ों में इस प्रकार की परेशानियां सामने आ रही हैं वहां पर टनल बनाने की क्या जरूरत आन पड़ी।

■ पूरे देश की निगाहें इस ऑपरेशन पर टिकी रही

■ सिलक्यारा टनल फाल्ट लाइन का गुजर रही थी

■ टनल के ऊपर पहाड़ पर गंगा-यमुना का कैचमेंट एरिया

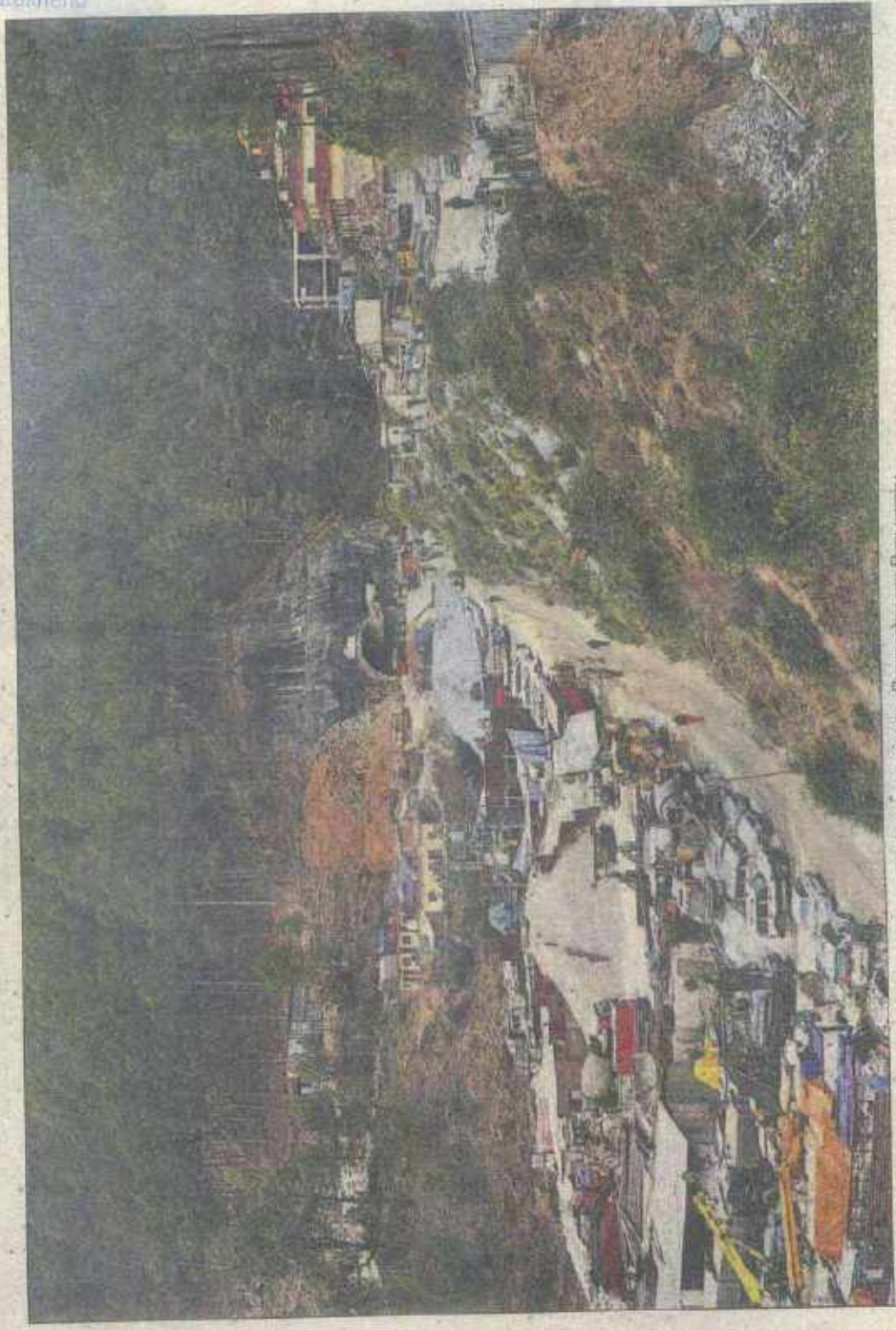
सुरंग हादसा सिखा गया सबक

यह एक आम, किंतु बहुत कारगर कथन है कि सावधानी हटी और दुर्घटना घटी। उतराखंड में चारधाम सड़क परियोजना के तहत बन रही सिलक्यारा सुरंग के मामले में भी ऐसा ही हुआ। निर्माणाधीन सुरंग में अचानक आए मलबे ने तमाम सुरंगों की सुरक्षा को लेकर अनेक सवाल खड़े कर दिए हैं। मैदानी इलाकों में ही नहीं, उच्च हिमालयी क्षेत्र में भी सड़क, रेल और जलविद्युत परियोजनाओं तक के लिए सुरंगों का जाल बिछाया जा रहा है, क्योंकि सुरंगों को बहुत अच्छा विकल्प माना जाता है। क्या सुरंगों वाकई बेहतर विकल्प हैं? कैसे हो रहा है उनका निर्माण? अभी क्या सोच रहे हैं देश के नामी सुरंग विशेषज्ञ? पेश है **संजीव कंडवाल** की खास रिपोर्ट ...

कों

कण रेलवे और दिल्ली मेट्रो की कई जटिल सुरंगों पर काम कर चुके उतराखंड मेट्रो रेल कंडक्टरों के डायरेक्टर प्रोजेक्ट एंड प्लानिंग वृत्त कुमार मिश्रा के अनुसार, सुरंग परियोजना में सबसे अहम होता है, जियो टेक्निकल इंजीनियरिंग। इसी से तब होता है कि सुरंग खुदाई के बाद कितनी देर तक टिक पाएगी। साथ ही, इसे किस तरह के ट्रीटमेंट की जरूरत है, पर दुर्गम पहाड़ में कई बार जांच उपकरण अदिक ऊंचाई तक ले जाना मुश्किल हो जाता है। इस कारण अल्पायु निर्पटने के दबाव में सुरंग के मुहाने पर किए गए अध्ययन के आधार पर ही काम शुरू कर दिया जाता है, जो बाद में बहुत भारी पड़ता है। उतराखंड के सिलक्यारा सुरंग हादसे में शायद ऐसा ही हुआ।

मिश्रा अपनी अनुभव बताते हैं कि कोकण रेलवे में उनको देखते ख में बन रही एक सुरंग में भी इस तरह का मलबा आ गया था, लेकिन उन्होंने समय से पहले इस हादसे का अनुमान लगाकर सभी मजदूरों को यहाँ से बाहर निकाल लिया। वह बताते हैं कि सुरंग के अंदर बट्टी मिट्टी या पानी का रिसाव अचानक तेज हो जाए, तो यह खतरा की चेती है। सुरंग निर्माण में अनुभव सबसे ज्यादा कीमती होता है। एक विलक्षण सह भी है कि ड्रॉम स्थानों पर चलाने वाली रेल परियोजनाओं में अनुभव की अनुभव नहीं मिल पाते हैं। दश और अनुभव की इंजीनियर हमेशा युगम और सुरक्षात्मक लोकेशन तलाशते हैं। इसी तरह निर्माणकर्ता एलजी काटूक रिकॉर्ड भी अहम हो जाता है। इन चुनौतियों का कोई भी बाईपास समाधान रिस्क बड़ा देता है। छोटी चुनौतियाँ



तीनियर सुरंगिगत सुरक्षा का संकल्प : सिलक्यारा सुरंग में चलाना गया व्यापक बचाव अभियान हमेशा याद किया जाएगा।

पर्यावरण पर पड़ रहा विकास का असर

देहरादून/एसएनबी। हिमालय क्षेत्र, गंगा, सिंधु और ब्रह्मपुत्र जैसी नदियों के अपने जटिल नेटवर्क के माध्यम से एक विशाल आबादी का धरण-पोषण करता है और आर्थिक विकास को सुविधाजनक बनाता है। हालांकि, हाल की आपदाओं ने अनियंत्रित विकास पर पर्यावरण संरक्षण को प्राथमिकता देने की आवश्यकता को रेखांकित किया है। जोंशमठ भूस्खलन जैसी आपदाएं क्षेत्र की संवेदनशीलता को दर्शाती हैं, जिन्होंने स्पष्ट है कि पर्यावरण पर विकास का असर किस प्रकार पड़ रहा है।

बांधों का निर्माण, नदी तलों पर अविक्रमण और खनन कार्यों ने पर्यावरण संबंधी चिंताओं को बढ़ाया है। गंगा नदी के किनारे लगभग 70 चल रही या योजनाबद्ध परियोजनाएं मौजूद हैं। इनमें से कई परियोजनाओं में व्यापक पर्यावरणीय प्रभाव अध्ययन

का अभाव है, जिससे इन प्रयासों की स्थिरता पर सवाल उठ रहे हैं। चिंताजनक बात यह है कि गंगा जैसी नदियों पर कई बांध बनाए जा रहे हैं, जिससे संचालित रूप से इसका प्रवाह बाधित हो रहा है और अपरिवर्तनीय परिस्थितिक क्षति हो रही है। 2021 में हिमनद झील विस्फोट बाढ़ (नोरलओएफ) की घटना, एक अतिरिक्त संकेत है कि प्राकृतिक शक्तियों का जटिल संतुलन गड़बड़ा गया है। नतीजतन, हिमालयी राज्य वर्तमान में इस असंतुलन के परिणामों का अनुभव कर रहे हैं।

जलविद्युत, जिसे नवीकरणीय ऊर्जा स्रोत के रूप में जाना जाता है, हिमालयी देशों के ऊर्जा आपूर्ति में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। हालांकि, भूगर्भीय रूप से अस्थिर क्षेत्रों में जलविद्युत परियोजनाओं के निर्माण ने विवाद को जन्म दिया है। सुप्रीम कोर्ट की एक समिति ने 2013 की उत्तराखंड बाढ़ के

राज्य की सबसे लंबी टनल

सिलवथारा में निर्माणधीन जिस सुरंग में हादसा हुआ, वह चारधाम महामार्ग परियोजना में निर्माणधीन राज्य की सबसे लंबी 4.5 किमी है। यमुनोत्री हाईवे के निकट छोटे से गांव सिलवथारा की सुरंग हादसे ने बड़ी पहचान दी है। हादसे के बाद गुमनाम सा यह गांव देश-विदेश की सुर्खियों में है।

लिए आंशिक रूप से जलविद्युत बांधों को जिम्मेदार ठहराया था। इन परियोजनाओं के ऊर्जा लाभों को उनके पर्यावरणीय निहितार्थों के के साथ देखा जाना चाहिए।

प्राकृतिक शक्तियों का जटिल संतुलन गड़बड़ा गया

वर्तमान में भारत की ऊर्जा संरचना में जलविद्युत का अनुपात स्थिर बना हुआ है, जबकि सौर ऊर्जा जैसे वैकल्पिक ऊर्जा स्रोतों को प्रमुखता मिल रही है। पर्यावरण संरक्षण के साथ विकास को संतुलित करने के लिए ऊर्जा जरूरतों को पूरा करने और नाजुक परिस्थितियों को सुरक्षा के बीच एक महीन रेखा को आवश्यकता होती है। चार धाम राजमार्ग परियोजना पर्यावरण की दृष्टि से संवेदनशील क्षेत्रों में बुनियादी ढांचे के विकास की चुनौतियों का उदाहरण है। इससे चीन के साथ भारत की सीमा तक सुविधाजनक सैन्य मार्ग सहित आवागमन को सुविधा मिलने की संभावना है। परियोजना की जांच के लिए सुप्रीम कोर्ट द्वारा अर्पित आयोग की अध्यक्षता करने वाले एक पर्यावरणविद के अनुसार, पेड़ों को काटने का कार्य भूस्खलन जैसे मौजूदा खतरों को बढ़ाता है।

**Coverage between
November 30, 2023 to
December 12, 2023**

30/11/2023

30/11

NOVEMBER 30, 2023

UNSUNG DIGGERS OF DELHI'S SEWERS TO HEROES OF SILKYARA

How 12 'Rat-Hole' Miners Launched Marathon 26-Hour Rescue Operation

Gaurav Talwar & Neha Lalchandani | TNN

Dehradun/Lucknow: Almost always, after their "dirty" work is done and they are ready to call it a day, no one remembers their name. There is seldom a "thank you". On Tuesday, as they became the first ones to reach 41 labourers trapped

MIRACLE in Silkyara

► Will review all tunnel projects, says Dhani, P 5

ped in Uttarkashi's Silkyara tunnel, they were called "angels from above". Farishte.

The rag-tag team of 'rat-hole' miners who played perhaps one of the most important roles in the rescue of the workers in Uttarakhand, doing in hours what no machine could in several days, make for unlikely heroes. But now many - especially the men, who were inside the tunnel for 17 days, and their families - will remember their names for a long time. "It was a very emotional moment," said 27-year-old Nasir Khan, one of the 'rat-hole' miners involved in the rescue that had an entire nation glued to their TV sets, hanging onto each word that came out in newspapers.

Continue on P 5

RISKY METHOD COMES TO RESCUE: HOW 'RAT-HOLE' MINERS SAVED THE DAY IN SILKYARA

Photo: PTI

After successful rescue operation at the Silkyara tunnel, there is growing interest in 'rat-hole' mining technique

- The practice is 'centuries old' and was used in medieval India
- Historians believe escape tunnels in Jhansi Fort and Kalinjar Fort were made through 'rat-hole' mining method
- The term 'rat hole' is refers to narrow pits dug into the ground through manual excavation
- These narrow burrows or pits allow passage for only one person
- Miners descend into the 'rat-holes' using ropes and bamboo ladders
- Before being banned, it was also commonly



The team of 'rat-hole' miners who successfully rescued 41 trapped workers from the Silkyara tunnel on Tuesday

employed for coal extraction in Meghalaya and was known for the high risks involved

► It is prohibited in numerous countries, including India (since 2014) after instances of miners succumbing due to asphyxiation and oxygen deprivation

“The trapped workers hugged us and said we were God-sent. We are also labourers like them, but never had I imagined that I would be rescuing so many people. It was a very emotional moment. I have only studied till Class V and never thought I would become a celebrated figure one day - NASIR KHAN

Chinook airlifts workers to AIIMS-R

All 41 rescued workers, who were initially admitted to the Chinyalisaur Community Health Centre in Uttarkashi on Tuesday night, were airlifted to AIIMS-Rishikesh in IAF's Chinook chopper on Wednesday afternoon. Preliminary health assessment done in Uttarkashi indicated that all the men who were evacuated were "physically fine", while one of them may be grappling with post-traumatic stress disorder. P 5

'Being trapped hasn't killed our morale'

Gabbar Singh Negi and Saqib Ahmed, the two foremen who were senior-most among the 41 workers trapped inside the Silkyara tunnel for 17 days, emerged as heroes during the crisis for keeping calm and ensuring that the other workers stay positive too. Soon after being rescued, they spoke to TOI on how they kept everyone's morale high during those dark days when the situation kept swinging between hope and despair. P 5

Silkyara dons a quiet look after 17 days

Silkyara village in Uttarakashi, which hit national headlines after 41 workers got trapped in an under-construction tunnel leading to a massive multi-agency rescue operation over 17 days, donned a quiet look on Wednesday. Exhausted rescue personnel, who worked relentlessly in cramped space to clear tunnel debris, were wrapping up. "All the efforts paid off. Now we are at peace," one of them said. P 5

Your courage will inspire others: PM to workers

In a telephonic conversation with workers rescued from the Silkyara tunnel in Uttarkashi, PM Modi on Tuesday night praised the 'indomitable spirit' of the 41 workers rescued from the Silkyara tunnel in Uttarkashi, saying that "the courage they demonstrated would serve as a beacon of inspiration for those facing adversity across the nation." The PM commended the workers for their show of unity during the crisis. "Seventeen days is not a short period but the courage displayed by everyone and the spirit to keep each other motivated was exemplary," he said. P 5

J'khand worker's dad dies hours before rescue

After all the 41 workers trapped in the Silkyara tunnel were rescued on Tuesday evening, everyone rejoiced and prayed - except for one man. For Bhaktu Murmu, 29, a worker from Jharkhand, the joy was short-lived. Moments after he walked out of the tunnel, he was told by a friend that his father had died waiting for "good news from Uttarkashi". And that the end had come barely hours before Bhaktu himself had been blessed with a new lease of life. Baset Murmu (70) had been worried about his son stranded in a "cave" in faraway Silkyara. P 5

30/11/2023

30/11 2

NOVEMBER 30, 2023

How 12 'rat-hole' miners launched marathon 26-hr rescue operation

► Continued from P 1

All of us were on the verge of tears. The labourers hugged us when they saw us come for them. They said we were God-sent."

Khan added: "We are also labourers like them, but never had I imagined I would be rescuing so many people. Who would've thought." None perhaps.

It was a job like no other. The 12 men, who cleared the passage for the trapped group to eventually come out from, worked without a break for 26 hours. And with little at their disposal except their skills, fortitude and some basic tools.

The miners, employed with the Delhi-based Rockwell Enterprises, a trenchless engineering services company that clears sewer and water lines, were summoned to Silkyara on November 25 - Day 15 of the crisis - after the auger (drilling) machine fell short at 47-odd metres, with 10 more metres to go. As officials said they were "hitting our heads on walls" and frustration spread through the multiple teams that had been in action for days on end, the 'rat-hole' experts manually cleared the last stretch.

Wakeel Hasan, owner of the company that employs the 'rat-hole' miners, said he was "waiting for days for a call to join the evacuation mission". He told TOI on Wednesday: "We were bunched into four groups, each with three members. Each group worked continuously for two hours inside the narrow 800mm pipe. Once a team was done, another took over the mission. We are grateful and privileged that we had the opportunity to help the men in the



Manual drill experts go inside the tunnel

tunnel." Officials of National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited (NHIDCL), the agency overseeing the evacuation efforts, said the miners commenced work at 3pm on Monday and successfully concluded the operation before 5pm on Tuesday. It was an unforgettable two hours.

Hasan said his team used shovels, spades, a compact drilling machine - even a pan for collecting debris - and a trolley to remove muck from the pipe. "One team member excavated, and another collected it in the pan. A third one communicated with the team outside to initiate the trolley-pulling process," he said.

Crouching inside the 2.7-foot pipes with limited oxygen, the men, all in their early

20s, improvised by periodically soaking towels in water to cope with the extremely high temperatures.

Mohammad Arif from Khajuri Khas in Delhi said, "The last 2 metres were so tough. How do I explain it? We weren't really expecting to come across iron parts in substantial quantities in the rubble. It required us to use gas cutters. And the flames from it were lapping back at us. In that tiny space, it was the hardest thing I've faced in my life." There were moments when they relied on their bare hands to remove the debris. Monu Kumar, 25, "with nine years of tunneling experience", said, "I had been tracking the developments unfolding at Silkyara for days and had told my family that I will pull out the stranded workers given an opportunity I've been doing this work since I was 16. My family was aware of the nature of the mission and the risks involved, but they encouraged me to respond to the rescue call."

Another miner, Devender Kumar, said, "We encountered a lot of metal, Thermo-Mechanically Treated (TMT) bars and hard rubble on our way down. It was dangerous, but we were careful and single-minded in our approach. Lives were at stake."

Long after the rescue operation ended and the 'rat-hole' miners were lifted on the shoulders of the men they had saved, were patted on their back by ministers and senior officers at the site, feted and applauded by an entire nation. Nasir Khan laughed and said, "I have only studied till Class V in my wildest dreams I hadn't imagined that I would one day become a celebrated figure."

30/11/2023
30/11 3

NOVEMBER 30, 2023

THE TIMES OF INDIA, NEW DELHI / DEHRADUN
THURSDAY, NOVEMBER 30, 2023

TIMES OF INDIA | THE GREAT EASTERN TUNNEL PROJECT



‘Being trapped hasn’t killed morale, we will be back at tunnel site soon’

Gabar Singh Negi and Sabah Ahmed, the two foremen who were senior-most among the 41 workers trapped inside the Silkyara tunnel for 17 days, emerged as heroes during the crisis for keeping calm and ensuring that the other workers stay positive too. Soon after being rescued, they spoke to Shivani Azad & Abhyudaya Kotnala on how they kept everyone’s morale high during those dark days when the situation kept swinging between hope and despair. Excerpts:

■ **What were your first thoughts when you realised you had been trapped inside the tunnel?**

Gabar Singh Negi: Initially, I was worried but that feeling lasted for maybe one day. After the authorities reached out to us and work started on our rescue, I knew in my heart that we would get out. It was just a question of when. Therefore, I maintained my cool and kept on motivating others, too, as I knew there would be light at the end of the tunnel eventually.

Sabah Ahmed: Initially, I also felt a little scared but then, I motivated myself with the tagline ‘Dar ke aagey jeet hai’ (There is victory beyond fear). This line gave me strength and also helped me motivate the other men



Sabah Ahmed (left) and Gabar Singh Negi (right)

■ **How did you spend your time inside? What did you do?**

GSN: I had faced a similar situation earlier when I was caught in a landslide in Sikkim in 2011 for several days. So I had a fair idea of how such a crisis situation can feel like. The key is not to think about the consequences but to keep your mind focused on positive things. So, the very first day when we were trapped and people began to despair, I knew that we needed to act. The first thing that I did was to

switch on and off the water pump inside the tunnel which led to water flowing out. This gave an indication to outside workers that we were alive but stuck inside. Once rescue work started, my job was to keep convincing the others that we would soon be out. It was also my responsibility, since at 52, I was the eldest among them. Most of them are like my children or younger brothers.

SA: In childhood, we had played games like chor-sipahi, raja-mantri and

so on, and these games came in handy for us during the past 17 days. It helped keep our minds engaged. There were days when we even tried cricket inside the tunnel. We would gossip and sometimes crack jokes in order to keep the environment light. Although in normal circumstances, when we used to be at work, being a foreman, I ensured disciplined behaviour among the workers but this was a different situation altogether, and we became more like friends.

■ **How did your families react to the crisis?**

GSN: My family members had faith in the Almighty and through the prayers and the combined efforts of everyone, we were able to overcome the situation.

SA: Since I have small children who wouldn’t have grasped the gravity of the situation, they were told that my mobile phone had broken and therefore, I was unable to speak to them as frequently as I did – which was every few days.

■ **After going through this ordeal, do you plan to return to tunnel work again, or would you like to look at other job options?**

GSN: I have to run my family and this is the job that I have been doing all these years, so I would not leave it. The incident has not demotivated me. I will be back at the site soon.

SA: The trapping episode has only strengthened my resolve to not leave this job mid-way. I will complete the work of the tunnel, whatever happens.

CONSTANT MONITORING

Officials to logistics: How PMO moved wheels, kept ops on track



Before talking to rescued men over the phone, the PM said in a social media post: 'I salute the spirit of all the people associated with the rescue operation'

EXPRESS NEWS SERVICE
NEW DELHI, NOVEMBER 29

FROM DEPUTY Secretary Mangesh Ghildiyal to Principal Secretary to the Prime Minister, Dr P K Mishra, officials of the Prime Minister's Office were involved in Sikkara tunnel rescue operations - on the site and from Delhi.

As soon as the information about the collapse of a portion of an under-construction tunnel on Yamunotri national highway in Uttarakashi district, Uttarakhand, was received at the PMO on November 12, Mishra informed Prime Minister Narendra Modi, officials said.

The PMO officials have since been monitoring the rescue operation. On November 27, Mishra visited the spot and took stock of the situation. He also interacted with trapped workers through the communication line and

assured them of their safe rescue.

The sources further said that Mishra directed Mangesh Ghildiyal, Deputy Secretary, PMO, to visit the spot and take stock of the situation. Ghildiyal was stationed in Uttarakashi till the successful completion of the rescue operation on November 28, the sources added.

Additionally, Bhaskar Khaibee, former advisor to the PM, was also requested to visit the spot and he has been camping there and monitoring the day-to-day situation since then.

According to a source, "At the instance of the PMO, apart from the civil engineering and tunnelling related mobilisation of experts and equipment from RVNL, ONGC, SIVNL, THDC and DRDO, many technologies and related innovative solutions such as use of drones, robots and endoscopic camera were mobilised with the active support of DST, DRDO and many private start-ups and companies."

"All the relevant ministries/organisations such as Army, Air Force, BRO, NDRE, NDMA, Uttarakhand government, Uttarakashi district administration and private entities were also contacted when needed. A 'whole government approach' was adopted," the source said.

"A coordination meeting with all the agencies working at the site was chaired by the Principal Secretary to the PM on November 20 wherein the heads of organisations were instructed to monitor the operations personally, on an hourly basis. Union Home Secretary and Secretary, Ministry of Road Transport and Highways (MoRTH) were instructed to ensure a green corridor for equipment and machinery which were being transported to the spot from various places across the country. Member, National Disaster Management Authority (NDMA), was directed to do media briefing at regular intervals," the source said.



New Delhi



NOVEMBER 30,
2023

30/11/2023
30/11/2023 4

30/11/2023

30/11
5

NVGM BBN 30, 2023

Both auger machine & 'rat-hole' miners proved crucial for rescue op: Oz expert

Gaurav Talwar
& Abhyudaya Kotnala | TNN



Dehradun / Silkyara: A day after the successful evacuation of 41 workers following a 17-day

effort, **Arnold Dix**, president, Geneva-based International Tunnelling and Underground Space Association, told TOI that while both the auger machine and 'rat-hole' mining team played a pivotal role in rescuing the stranded men, 'rat-

hole' mining proved to be the most effective approach in handling formidable mountains like the Himalayas".

In the final stages of the rescue, Dix exchanged his construction helmet with one of the 'rat-hole' miners and carried it to the Baukhaag temple set up outside the tunnel entrance "as a symbol of good luck". He said, "I just wanted to convey my gratitude to them."

Dix, the world's leading expert on underground tunnelling and issues associated with it from an operational safety perspective, arrived in Uttarkashi

on November 30 and has been stationed at the site since then.

Praising the work done by engineers and rescue personnel in safely bringing out trapped labourers, Dix told TOI, "I've never witnessed an incident where all trapped individuals were evacuated unharmed, especially considering the prolonged duration and challenging geographical conditions. This incident stands as an example of human willpower"

Overwhelmed by the support for rescue teams, Dix said, "Whether it was the unwavering determination of re-

scue teams, selfless support of volunteers or prayers of local villagers for strangers, such occurrences are quite extraordinary."

Dix is now planning to return to Australia. He visited the temple outside the tunnel on Wednesday morning to pay obeisance. "I had a pact with the mountain deities and now that they have fulfilled it by safely bringing out the workers, I've come to say thanks," he said, adding that "I can now return to my home in Monbulk town, Victoria, and repair my chickenfence."

30/11
6

Silkyara dons a quiet look after 17 days of chaos

Abhyudaya Kotnala | TNN

Uttarkashi: Silkyara village in Uttarkashi, which hit national headlines after 41 workers got trapped in an under-construction tunnel leading to a massive multi-agency rescue operation over 17 days, donned a quiet look on Wednesday.

Exhausted rescue personnel, who worked relentlessly in cramped space to clear tunnel debris, were wrapping up. "All the efforts paid off. Now, we are at peace," one of them said. A tunnel worker chimed in and said: "We're happy our friends are out. But if safety norms hadn't been flouted and escape routes were in place to facilitate rescue work, this tragedy wouldn't have happened. We plan to discuss this with the authorities. Without safety measures, it'll be difficult for us to continue working here."

A group of technicians of Delhi-based private company Trenchless Engineering Services, which owns the



Exhausted rescue personnel and tunnel workers returning home

American auger machine and had to be called in, were all set to return home. A team member, Shambhu Mishra, told TOI, "The past few days have been very stressful, we barely got a chance to sleep or eat properly. Last night's success took away all the weariness. In the morning, we went to a nearby temple and offered our gratitude to the local deity."

Meanwhile, many locals, like 34-year-old Naveen Bijalwan, a hotelier from Mahar

Gaun village near the Silkyara tunnel, were cleaning their restaurants and lodges so that they can quickly wrap up and go back home for the winter break till the Char Dhamyatra season next year.

Naveen would have shut his lodge, located adjacent to the Yamunotri highway, on November 15 when the portals of the Yamunotri shrine were closed. But he had to keep it open for some more days due to the sudden rush of people from the administration, media and other organisations after the tunnel mishap. Although this helped him make some extra money over the past two weeks, he isn't happy.

"I don't feel good about this extra income as all those who stayed here were under extreme stress. I've decided to donate a part of this money to a temple of our local deity who finally rescued the trapped workers and made it possible for people to return home happily. I pray such an incident doesn't happen again," Bijalwan said.

30/11/2023

30/11

7

NOVEMBER 30, 2023

Hits and misses: What led the rescue team to success

Amit Bathia

letters@hindustantimes.com

DEHRADUN: The 17-day long operation that ended on Tuesday evening with the rescue of 41 workers trapped in the under-construction Silkyara-Barkot tunnel marked the culmination of a mission that went through its share of peaks and troughs.

Since November 12, authorities deployed a spate of plans to bore through a 57m-thick wall of debris to free the men, even as one technique after another failed to yield results. Eventually, a spirited team of "rat miners" manually drilled through the rubble and freed the trapped workers, a successful final chapter in a nerve-racking process.

The rescue operation began on November 12, when authorities put into use excavator machines to scoop out the debris. Within a day, the machines had carved through 21 of the 57m of debris. But that plan met its first hurdle within a day, when a fresh cave-in wiped out a third of those gains and added seven metres more rubble to the wall.

Amid fears that the continued use of excavators could potentially cause more damage during an already precarious situation, authorities began hunting for a fresh strategy on November 14. They turned to auger



The entrance of the under construction Silkyara tunnel in the Uttarkashi district. AFP

machines - corkscrew-like devices with rotary blades at the front - to drill through the stubborn wall of rock and concrete.

As the machine cut through the rock, authorities kept inserting 800-900mm-wide steel pipes that would serve as exits for the trapped workers. But this machine hit its first hurdle just two metres in, snapping against the hard stone.

Then, officials turned to a more powerful US-made auger machine that was flown in from Delhi on November 15. It reached Uttarkashi the next day and by November 17, it had cleared out 22m of debris. But this machine snagged as well, with its blades dented by the hard wall.

Still, authorities persisted with the auger machine, even as they planned contingencies; Drilling vertically in two spots to enter the tunnel from above,

through a hill; drilling horizontally from the side of the hill; and digging in from the other end of the tunnel. At this point, more agencies were drafted into the operation, including ONGC, which were adept at hydro missions.

Meanwhile, rescuers continued to push in pipes to supply the trapped workers with food, medicines, other essential supplies, telephone lines, as well as an endoscopic camera to establish video contact.

The auger machine drilled away, leaving promising signs for the rescue at times, boosting hopes among officials and workers. At others, however, the machine seemed to wilt in the face of the barrier.

Eventually, the auger was wrecked on November 22, with a quick-fix helping restart on November 24, but only briefly. In the end, it got caught in the rescue pipes, threatening to damage the entire operation. The machine had drilled through 46.8m of the tunnel before it had to be discarded.

Authorities then turned to a last-resort: Sending in rathole miners with hand-held tools to manually chip away at the 12-odd metres that remained between the trapped workers and freedom.

This was the move that paid off, in the end.

30/11/2023

NOVEMBER 30, 2023

30/11

8

Technical panel to investigate into tunnel collapse incident

HT Correspondent

letters@hindustantimes.com

DEHRADUN: Post evacuation of 41 workers, experts of the technical committee constituted by the state government and national highways & infrastructure development corporation Ltd. (NHIDCL) will now look into what exactly happened that led to the collapse of nearly 60-metre stretch of the tunnel.

After the incident, the state government had formed a technical committee under the chairmanship of Shantanu Sarkar, director, Uttarakhand landslide mitigation and management center to investigate the tunnel collapse incident. The committee members initially visited the tunnel site and the hill above it but avoided the tunnel area, where the rescue operations were underway. The committee didn't want to disturb the rescue operations.

Shantanu Sarkar said that the committee will talk to various experts and agencies involved in the rescue operation. "We will also examine the various technical reports, detailed project reports and geotechnical reports related to the tunnel", he said.

When asked when the committee will visit the site, he said he couldn't give any timeframe at present, but added that the committee will look into all aspects of the tunnel collapse

THE TECHNICAL COMMITTEE WILL LOOK INTO ALL ASPECTS OF TUNNEL COLLAPSE INCIDENT AND SUBMIT A REPORT TO THE STATE GOVERNMENT, AN OFFICIAL SAID

incident and the tunnel safety.

The committee members include Dr Shantanu Sarkar, director USDMA Dehradun, Dr Khaing Shing Lurai, scientist at Wadia Institute of Himalayan Geology, Sunil Kumar Yadav from Geological Survey of India, including others.

Earlier when Shantanu Sarkar and other committee members had surveyed the hill above the tunnel, he had said that prima facie the rock formation in the collapsed stretch is weak.

He had said after going through the reports and analysing different aspects of the tunnel collapse incident, they would prepare their report and make recommendations to the state government on how to avoid the recurrence of such incidents in future. NHIDCL, regional executive director Dehradun Col (retd) Sandeep Sudhera said with the successful rescue operation, they

will now conduct a thorough safety audit of the tunnel.

When asked about allegations that a proper disaster management plan and environment impact assessment had not been carried out for the project, he said a detailed project report and other reports related to the geology of the area had been prepared. "As the Himalayas are rising every year, its terrain is very unpredictable. The geological unpredictability will always remain a major challenge in the Himalayan terrain", he said.

Col Sudhera said tunnel construction is not invasive when it comes to the environment. "This is a 4.5 km tunnel. Imagine if a road had to be cut through the terrain, how many trees would have been cut? And how much of the slope would have been cut? Also, by shortening the distance from 26 to 4.5 km, it has also saved the local environment from more travel time of vehicles, which emit fumes".

NHIDCL director Anshu Manish Khalkho said that small debris fall incidents are common during tunnel construction.

"So far 19 to 21 such incidents of debris fall have been reported in the tunnel, but this was major one which trapped the workers inside the tunnel. When you bore into a mountain with varied geological conditions, such challenges are encountered."

A tunnel vision that hurts the Himalayas

The 41 workers trapped in an under-construction tunnel at Silkyara-Barkot, Uttarkashi were rescued on Tuesday night after 17 days of harrowing wait. They were trapped in by a sudden collapse of the roof of a tunnel, which is part of the under-construction Char Dham highway, while preparing to end their 12-hour shift on Diwali (November 12). There will be a post-mortem of what went wrong at the construction site, including an evaluation of the rescue process, of course.

However, earlier in the week, an Australian expert, who had been called in to help with the rescue, referred to the repeated breakdown of the drilling machine as being a result of "resistance from the mountains". This was striking. We are not used to such humble public admissions in the face of disasters. Neither are we used to official acknowledgement of the Himalayas and their demeanours, and the fallibilities of advanced machinery in such circumstances.

The discourse around the fragility of the Himalayas points to geographical limits and is employed in post-disaster situations. But that is more like saying "It wasn't us, it was the mountain!". We are also perfecting the art of getting caught unawares in the mountains: In the case of building infrastructure in the Himalayas, the official phrase is "geological surprise", and, of course, "act of God".

But such surprises have struck with alarming frequency in a slew of projects, especially during the building of highways and hydropower dams that involve tunnelling in the mountain. In September 2015, during the construction of the Swarghat-Nerchowk-Manali four-lane highway in Himachal Pradesh, a tunnel collapsed trapping three workers. Two workers, Satish Tomar and Mani Ram, were brought out safely, while the third, Friday Ram, did not make it. The young divisional commissioner who led the rescue operations published a case study of the nine-day-long rescue operation, in which she wrote: "No precedents existed in the country for such a disaster situation, resulting in no agency wanting to shoulder the responsibility for the same." A committee set up to conduct an inquiry into the tunnel collapse reportedly concluded that it was difficult to assess the "exact reason for the failure and collapse". The challenging topographical conditions were mentioned in the report and so was the lack of preparedness and monitoring (including the absence of the resident engineer on site during construction). Safety negligence is spoken of ad nauseam, but as is the case in all post-disaster institutional and administrative investigations, the buck does not stop anywhere. Because no authority will indict itself for failing to ensure compliance from the very planning stage.

Such is the technological arrogance and the drive for "growth" that we have exempted certain "linear" infrastructure like highways and railways from the environment impact assessment (EIA) process. This is despite a history of "accidents" and an overwhelming knowledge bank on the seismic dynamics of the young Himalayas and the increasing frequency of landslides and subsidence. However, evidence shows that even when the legal requirement for an EIA is fulfilled, it is marred by poor implementation and procedural non-compliance. Shoddy reports that are silent on geological issues of tunnelling are the norm. Red flags raised around threats of environmental disasters at public consultations are greenwashed in the clearance process.

Like in the case of run-of-the-river hydropower dam projects being developed across the

Himalayan region (to the tune of over 115,000 MW installed capacity). These involve the construction of diversion tunnels through high gradients (slopes). While the length of these tunnels varies depending on the size of the project, the diameter is anything between 10 to 15 metres. These tunnels carry river waters from the dam to the powerhouse site and are also built by drilling and blasting using high-intensity explosives or in one-off cases using tunnel boring machines (TBM). While the latter involves less dynamiting, it has not proved to be safer nor particularly "successful" in the Himalayan terrain. In May 2021, four workers were killed, one injured and one rescued after an under-construction tunnel of NHPC's 800 MW Parbati Hydroelectric Power project caved in. Accidents have also occurred during the use of explosives, like in the 420 MW Shongthong Karcham project in Kinnaur a few years ago.

Tunnels are favoured in mountain regions because of narrow valleys, lack of availability of land or in the name of preventing deforestation and displacement. However, blasting through Himalayan shear zones, faults and fractures, apart from major disasters like Silkyara, leads to incremental and prolonged socio-ecological losses that remain hidden. EIAs do not include villages located along tunnel alignments as "project-affected" because their land

is not "acquired" for underground construction. But the roads, farms and houses located along the alignment of (atop) most tunnels are ridden with cracks, crevices and deformations, appearing during, and sometimes years, after construction. Sinking and sliding have been reported from villages in Mandi district above the Nerchowk Manali four-lane highway tunnel. Apart from slope destabilisation and adverse long-term geological disturbances, tunnel testing carried out before dam commissioning has been a proven hazard. In Himachal, this occurred in Chamera III, Bajoli-Holi, Parbati-II, and Karcham-Wangtoo projects to name a few, where sudden water seepages from the tunnel flooded the village. In the long run, the possibility of a major outburst cannot be ruled out. The disturbance of geo-hydrological regimes post-tunnelling leading to the drying up of underground springs and water aquifers is another recorded impact. In the long run, this affects the irrigation and drinking water supply in the affected villages.

While surface digging generates "overburden", a much larger quantum of debris comes from mining the belly of the mountains. Project builders deposit this debris in forests, along streams and riverbeds (the technical term is mudding). Monsoon rain increases the sediment load of the river causing flash floods and landslides putting the Himalayas, already bearing the brunt of the climate crisis, in a cycle of compounding and cascading disasters. The impacts listed are all on record, and available with regulatory authorities, ministries, scientific institutions and the courts. Yet hundreds of tunnels are now proposed for the ambitious railway projects in the Himalayas. Such is the lure of speed and reducing the distance to the destination called profit that place and people hardly matter. But at this moment it is our responsibility to ensure that not just the successful rescue effort at Silkyara but the systemic failure that led to the disaster also stays in our collective consciousness.



Manshi Asher

Manshi Asher is an environmental justice researcher based in Himachal Pradesh. The views expressed are personal.

30/11/2023

30/11

9

NOVEMBER

30, 2023

30/11/2023

30/11

10

NOVEMBER 30,
2023

OUR TAKE |

Happy ending, call for caution

The labourers are home, but Silkyara tunnel disaster should force a rethink of the mega projects planned in the Himalayan region

The nation heaved a collective sigh of relief when the last of the 41 labourers trapped in an under-construction tunnel in the Himalayas near Uttarkashi, the roof of which had collapsed 17 days earlier, was rescued on Tuesday night. This great escape was a story of human endurance, grit and ingenuity with a group of 14 artisanal miners from Uttar Pradesh and Madhya Pradesh delivering the final rescue act after mighty machines had failed. The labourers who braved the weather and isolation in the two-km-long tunnel, the local population who supported the rescue operation, and finally, the personnel from multiple agencies involved in the rescue that tested both men and machines, deserve applause for their single-minded focus on staying the course and ensuring a happy ending to the operation.

A detailed probe is needed to figure out what went wrong with the tunnelling on this stretch of the 880-km Char Dham highway project. The construction works had been reportedly designed with the intent to bypass environment impact assessment, which meant there was no disaster management plan in place. Much of the construction of the mountain highways is subcontracted to private firms that work on tight deadlines and budgets. Perhaps, it is time the National Highways and Infrastructure Development Corporation Limited, mandated to develop infrastructure in the mountains, look beyond a managerial role and build the technical expertise to build and operate the hill highways.

The disaster and rescue should also be a moment to pause and reassess the development of the Himalayan region, especially mega projects, railway lines beyond Rishikesh, and hydroelectric projects under construction. The reckless search for convenience, speed, and comforts associated with travel in the plains, at Himalayan altitudes is bound to be disastrous. The Himalayas are a major site of climate crisis-triggered disasters, with glaciers receding and unusual rainfall patterns observed.

Devastating landslides, flash floods and subsidence (Joshimath) are now more frequent in Uttarakhand, Himachal Pradesh and Sikkim. Any disaster in this great watershed of the Ganga, Yamuna, and Brahmaputra will surely have a cascading impact on our water supplies and food security. The Himalayas call for a different imagination of development and extremely sensitive policy interventions. It is in the national interest that there is an environmental audit of all the ongoing big projects in the Himalayas.

MSVGM B62 30, 2023

30/11/2023

Tunnel's Tales

Silkyara should lead to a national review of worker safety across sectors. Current laws don't work

What now, following the remarkable rescue of 41 workers trapped in the under-construction Silkyara tunnel? The Uttarkashi accident, in a GOI flagship project, is a wake-up call. It is reason enough, if one were needed, to review the safety of workers across India, a legislative and regulatory blind spot. It is no revelation that workers are forced to work in hazardous conditions, with little concept of any right to safety. Such rights, where they exist in the snarl of labour laws, are often only on paper because the term 'worker' itself is not uniformly defined. And that is just one hiccup. Worksite accidents, injuries, and fatalities across the country are massively underreported, not least because no records are required to be maintained uniformly by all states. Multiple labour laws mention safety norms and compensation, but compliance is poor; monitoring and supervision are even worse.

The attempt at replacing 13 labour laws with the Occupational Safety, Health and Working Conditions Code, 2019, was withdrawn in 2020 over its multiple shortcomings – not least that the term 'worker' was still not defined. India hasn't ratified either of the two ILO workers' safety conventions. The country doesn't have a primary law on occupational safety and health. Compensation to workers or their families on death, worked into a raft of labour laws, is often inadequate and difficult to claim.



It is in this dark pit that workers' rights to safety are routinely binned.

Worksite accidents and fatalities are growing. Take workers at construction sites. All Indian cities are witnessing brisk construction activity. The bulk of the workers are inter-state migrants, which makes them even more vulnerable and their employers even less accountable. In Mumbai Metropolitan Area, 51 labourers have died in 24 incidents on-site this year. Maharashtra alone has seen a three-fold rise in the deaths of construction workers from 2021 to 2023. There is no specific state agency tasked with monitoring safety at construction sites – the state labour department uses an external agency to certify the safety of equipment, lifts, and cranes at construction sites.

While lapses that trapped the workers on duty at Silkyara and made the rescue such an immense challenge are investigated, the Union labour ministry and state labour departments must restart the stalled project of creating an overarching occupational safety and health framework for India's workers – whether in manufacturing, mining, ports, or construction.

30/11

11

30/11/2022

30/11

12

NOVEMBER 30, 2023

Life Saver In Mines, Mountains & Destroyer Of Hills

Before Silkyara, rat-hole mining techniques saved lives in a 1989 coalfield accident, as dramatised in a recent movie, *Mission Raniganj*. But in Meghalaya, this practice is threatening the Garo range

Balaswamy Akala



Even as we celebrate the successful rescue of 41 workers trapped in the Silkyara tunnel in Uttarakhhand for 17 days, we are reminded of a similar incident in November 1989. As many as 65 miners had got trapped at a depth of about 300 feet in the Mahabir colliery in Raniganj, West Bengal.

A recent film, *Mission Raniganj*, shows a case of the elaborate rescue operation. It was undertaken by a team of Coal India executives, mining engineers and other experts. The rescue work consisted of first drilling a vertical bore hole 4 inches in diameter to establish communication, followed by drilling a larger one 25 inches in diameter by a process of rimping.

The trapped men were lifted out through the bore hole, after a capsule had been operationalised for lowering into the mine and raising them out of it. A guide went down the capsule first, to assist the trapped miners to get into the capsule, and he was the last man to come up after all 65 miners came up safely. The whole rescue operation was completed in four days. Likely the most commendable rescue operation in the history of coal mining, it was executed with thoughtful and clear planning.

A similar method has now helped save the lives of those trapped in the Uttarakhhand tunnel, during in two days the job that the giant auger from the US couldn't complete. The question arises why this simple manual option was not deployed at the start of the rescue itself. Had this been done, the trapped men would have been saved from the agony of several days.

Perhaps this delay was because of the reputation of 'rat-hole mining' as a primitive method. It does resemble a rat making a burrow in the soil. It consists of digging

deep walls of small diameters to reach the coal seam and start extracting coal, by driving narrow tunnels side-ways, followed by manual cutting of coal by hand tools, loading it into cane baskets, and hauling it out by raising the loaded baskets up to the surface with a manual winch.

The digging of very small tunnels, usually 3-4 feet deep, means that only 2-3 boys usually climb down the narrow burrows, excavating only small quantities of coal at a time.



Particularly in Meghalaya, rat-hole mining, besides being hazardous for the miners, is causing grave environmental damage. The Garo Hills are otherwise called the abode of clouds, because of how clouds hold sway in the Himalayas here. Now they often look like they are on fire. Because when the coal in the abandoned open rat holes gets oxidised, solid coal seams start burning. Experts worry that if this problem is not properly atten-

tioned, the beautiful state may become unfit for living. The ethnic communities once used the coal extracted in a primitive way for only their own domestic purpose. Later, after the industrial revolution gave it a market, people started selling it to the traders for more income. As the coal found in the state is restricted to small areas in the difficult terrains of Mikir Hills, Khasi Hills, Jaintia Hills and Garo Hills and is owned by the village chiefs, the method of extracting coal still remained primitive.

In 2014, the National Green Tribunal (NGT) banned rat-hole mining in Meghalaya. But as widely reported, it continued to take place illegally. In 2019, NGT imposed a fine of 200 crore on the state government for failing to stop rat-hole mining.

During those turbulent years, there were different groups of activists in the fray on passionate, opposite sides. Some asked for lifting the NGT ban. Others campaigned to get the ban properly implemented and to end rat-hole mining.

In 2019, after hearing the state's petition, the Supreme Court set aside the NGT ban and allowed mining by scientific methods in compliance with the Mines and Minerals (Development and Regulation) Act.

Of course the small-time coal miners were not happy, saying that the MMDR Act has too much red tape. The best interest of the state lies in finding a balanced, people-friendly and scientific way to continue mining, compliance with the MMDR Act being a must.

What both the 1989 and 2023 rescues have highlighted is another aspect of rat-hole mining: its ability to save lives. For now, it is in the limelight as a blessing in disguise. But the task of protecting the fragile environment of the hills is equally imperative.

The author served as a senior executive in the mining sector

NOVEMBER 30, 2023

मजदूरों को दिए एक-एक लाख चिन्कू से एम्स ऋषिकेश पहुंचाया

राहत: एम्स में की जा रही सघन चिकित्सा जांच, इसके बाद भेजे जाएंगे घर

अमर उजाला व्यूरो

चिन्कालीसौड़ (उत्तरकाशी)। सुरंग से निकाले जाने के बाद अब सभी मजदूर स्वस्थ हैं। प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र चिन्कालीसौड़ में 15 घंटे चिकित्सकीय निगरानी में रहने के बाद उन्हें सेना के चिन्कू हेलीकॉप्टर से एम्स ऋषिकेश भेज दिया गया है। इससे पहले मुख्यमंत्री पुष्कर सिंह धामी ने सभी मजदूरों को एक-एक लाख की प्रोत्साहन राशि के चेक के साथ कपड़े और जूते भी दिए।

मंगलवार रात करीब नौ बजे ऑपरेशन सिलिक्यारा पूरा होने के बाद मजदूरों की प्राथमिक जांच कर रात को 9:30 बजे चिन्कालीसौड़ के प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्र लाया गया। यहाँ दो सर्जन, तीन फिजिशियन, एक एनेस्थिस्ट, एक सल्टकेटिस्ट समेत 20 चिकित्सक, 30 से ज्यादा पैरामेडिकल स्टाफ ने उनकी प्राथमिक जांच की। जांच में सभी मजदूर फिट पाए गए। चिन्कालीसौड़ सीएचसी के प्रभारी चिकित्साधिकारी डॉ. विनोद कुकरेली ने बताया कि 15 घंटे में करीब पाँच बार जांच की गई। इसके बाद सभी को सेना के चिन्कू हेलीकॉप्टर से एम्स ऋषिकेश भेज दिया गया। अब उनकी यहाँ सघन जांच होगी। इससे पहले सुबह करीब 12 बजे सीएम धामी अस्पताल पहुंचे। उन्होंने सभी मजदूरों से एक-एक कर बात की। इसके साथ ही उन्हें एक-एक लाख रुपये की प्रोत्साहन राशि के चेक भी दिए। इसके साथ ही उन्हें तोहफे के रूप में कंबल, कपड़े, जूते आदि भी दिए गए।

सीएम आवास में बुधवार को इग्रास पर आयोजित कार्यक्रम में सुरंग से निकाले गए मजदूरों के परिजनों को भी आमंत्रित किया गया। कार्यक्रम में सीएम पुष्कर सिंह धामी से गले मिलते एक मजदूर के पिता, साथ में सीएम की पत्नी गीता धामी। कला



सीएम आवास में बुधवार को इग्रास पर आयोजित कार्यक्रम में सुरंग से निकाले गए मजदूरों के परिजनों को भी आमंत्रित किया गया। कार्यक्रम में सीएम पुष्कर सिंह धामी से गले मिलते एक मजदूर के पिता, साथ में सीएम की पत्नी गीता धामी। कला

कंपनी देगी दो-दो लाख, बचाव में लगे कर्मचारियों को दो माह का बोनस मिलेगा

चिन्कालीसौड़ (उत्तरकाशी)। सिलिक्यारा सुरंग का निर्माण कर रही कंपनी ने भी सभी फेस हूए मजदूरों को दो-दो लाख रुपये देने की घोषणा की है। यहाँ बचाव अभियान में लगे सभी अधिकारियों, कर्मचारियों को दो-दो माह का वेतन बोनस दिया जाएगा। सुरंग में काम करने वाले पेंफ्टी गैनेटर सहूल प्रताप तिवारी और सीनियर इंजीनियर पदीप नेगी ने बताया कि जबसे कंपनी के एमडी अभियान के दौरान सुरंग में ही रहे। आरबीएनएल को परियोजना में दो अन्य जगहों पर काम चल रहा है, वहाँ के अधिकारी भी लगातार रेस्क्यू अभियान में जुटे थे। उन्होंने बताया कि अभियान सफल होने के बाद अब सभी 41 मजदूरों को कंपनी ने दो-दो लाख रुपये राहत राशि देने की घोषणा की है। जबकि बचाव दल में लगे सभी कर्मचारियों को दो माह का वेतन बतौर बोनस मिलेगा। ऑपरेशन पूरा होने के बाद कंपनी ने फिलहाल सभी के लिए तीन दिन का अवकाश घोषित किया है। जबकि सुरंग में फेस रहे मजदूरों को दो माह तक का सवेतन अवकाश मिलेगा। संवाद

रेट माइतर्स को देंगे 50-50 हजार रुपये

मुख्यमंत्री धामी ने बताया कि ऑपरेशन के समाप्ता तक पहुंचने वाली रेट माइतर्स को 12 सदस्यीय टीम को 50-50 हजार रुपये की प्रोत्साहन राशि दी जाएगी। उन्होंने बताया कि एम्स में मजदूरों की सघन जांच के बाद उन्हें घर भेजने का इंतजाम किया जाएगा।

सुरंगों की समीक्षा करेंगे

सीएम ने बताया कि केंद्र सरकार सभी सुरंग का सफ्टी ऑडिट कर रही है। इस भी समीक्षा करेंगे।

एक मजदूर के पिता की मौत की खबर

झारखंड के भक्तु पी उन ग्रामियों में शामिल हैं, जिन्हें मंगलवार को सुरंग से बाहर निकाला है। विशेष मोडिया पर चल रही खबरों के मुताबिक मंगलवार को उनके रेस्क्यू में कुछ देर पहले ही उनके पिता की मौत हो गई। >> 11 पर

सर्वे में बताया हाई रॉक तिकता मिट्टी का पहाड़

जिस सिलिक्यारा सुरंग में आर सिलेस के कारण 41 मजदूर 17 दिन तक फेस रहे, उसकी जिओलॉजिकल रिपोर्ट भी सवालियों के घेरे में आ गई है। सुरंग निर्माण से पूर्व हुए सर्वेक्षण में वहाँ हाई रॉक वाले कठोर चट्टान होने का दावा किया गया था, लेकिन निर्माण शुरू हुआ तो पता चला कि भौंवर मिट्टी के पहाड़ हैं। >> 11 पर

>> विशेष कवरेज : 08, 11 पर

कमजोर हिस्सों के उपचार के बाद होगा सिलक्यारा सुरंग का निर्माण

हादसे से सतक

सिलक्यारा सेलवाला • उत्तरकाशी

सिलक्यारा (उत्तरकाशी) में यमुनोत्री राजमार्ग पर चारघाम आलवेदर रोड परियोजना की निर्माणाधीन सुरंग में 12 नवंबर को हुए भूस्खलन से फंसे 41 श्रमिकों को सफुल्ल बाहर निकाल लिया गया है। लेकिन, इस घटना से सुरंग के भविष्य को लेकर प्रश्न उठने लगे हैं। एक प्रश्न यह भी है कि सुरंग के जिस हिस्से में भूस्खलन होने से श्रमिक भीतर फंस गए थे, उसका उपचार कैसे और कब होगा। साथ ही सुरंग में आगे का निर्माण कब शुरू किया जाएगा। इसको लेकर कार्यदायी संस्था नेशनल हाइवेज इंफ्रास्ट्रक्चर डेवलपमेंट कारपोरेशन लिमिटेड (एनएचआईडीसीएल) ने स्पष्ट किया है कि निर्माण शुरू करने से पहले तकनीकी समिति सुरंग का गहन सर्वेक्षण करेगी। जिसमें सुरक्षा के सभी बिंदुओं का समाधान प्राप्त होने के बाद ही नया निर्माण शुरू किया जाएगा। सर्वेक्षण के लिए समिति का गठन एनएचआईडीसीएल ही कर रही है।

एनएचआईडीसीएल के परियोजना प्रबंधक कर्नल दीपक चाटिल ने दैनिक जागरण से बातचीत में कहा कि सुरंग की साइट में शिफ्ट जोन हैं। यह ऐसा जोन होता है, जहां चट्टानों की क्षमता कमजोर होती है। इसे वीक जोन खानी कमजोर भाग भी कहा जाता है। उन्होंने कहा कि सुरंग में सिलक्यारा की तरफ मुहाने से 80 से 260 मीटर तक का भाग वीक जोन है। इसकी जानकारी पहले से थी। इसी को देखते हुए वीक जोन को री-प्रोफाइलिंग (सुरंग के कमजोर भाग के उपचार की पद्धति) की जा

• चारघाम आलवेदर रोड परियोजना की निर्माणाधीन सुरंग में हादसे के बाद कार्यदायी संस्था एनएचआईडीसीएल ने उठाया अहम कदम

• सुरंग के सर्वेक्षण के लिए गठित की जा रही तकनीकी समिति जिसमें शामिल किए जाएंगे विभिन्न क्षेत्रों के विशेषज्ञ

• 12 नवंबर को सुरंग में भूस्खलन होने से फंस गए थे आठ राज्यों के 41 श्रमिक, 17 दिन के अचक प्रयासों के बाद निकाले जा सके



यमुनोत्री राजमार्ग पर सिलक्यारा में निर्माणाधीन सुरंग • अजय



उत्तराखण्ड जटिल भौगोलिक परिस्थितियों वाला राज्य है। सुरंगों के निर्माण से सड़क मार्ग को दूरी कम होती है। सुविधाओं के विस्तार के लिए विकास भी जरूरी है। यहां पहले ही सुरंगों का निर्माण हुआ है। निर्माणाधीन ऋषिकेश-कान्हाप्रयाग रेल परियोजना में भी कई सुरंगें हैं। उत्तरकाशी की सिलक्यारा सुरंग में हुई घटना के क्या कारण रहे, इसकी समीक्षा की जाएगी। केंद्र सरकार पहले ही सुरंगों के सेफ्टी ऑडिट के आदेश दे चुकी है। राज्य सरकार भी इसकी समीक्षा करेगी। इसके साथ ही हम आर्थिक, परिस्थितिकी व तकनीकी के मध्य बेहतर समन्वय पर जोर देते हुए आगे बढ़ रहे हैं।
—पुकर सिंह घानी, मुख्यमंत्री।

सुरंग के आकार से समझौता नहीं

एनएचआईडीसीएल के परियोजना प्रबंधक कर्नल पाटिल ने बताया कि बिना री-प्रोफाइलिंग के फाइनल लाइनिंग नहीं की जा सकती और री-प्रोफाइलिंग के बिना सुरंग के वीक जोन का उपचार संभव नहीं है। इसके अलावा उपचार कार्यों में सुरंग के प्रस्तावित आकार का ध्यान भी रखना होता है। इसमें इंचमर भी समझौता नहीं किया जा सकता।

श्रमिकों ने भी की सुरक्षा प्रबंध की मांग

सिलक्यारा सुरंग में हुए हादसे के बाद यहां कार्य कर रहे श्रमिक डरे हुए हैं। बताया जा रहा है कि कुछ श्रमिकों ने घर लौटने की तैयारी भी कर ली है। इस बीच बुधवार को कुछ अन्य श्रमिकों ने प्रबंधन के सामने सुरक्षा प्रबंध किए जाने की मांग रखी। उन्होंने साफ कहा कि सुरक्षा प्रबंध के बाद ही सुरंग में कार्य करेंगे।

रही थी। 80 से 120 मीटर तक के भाग पर री-प्रोफाइलिंग कर भी ली गई थी, जबकि इससे आगे के भाग पर यह कार्य चल रहा था, तभी हादसा हो गया। कर्नल पाटिल ने बताया कि सिलक्यारा की ही तरफ से सुरंग में 980 से 1175 मीटर के बीच का भाग भी वीक जोन है। हालांकि, इसका उपचार किया

ईपीसी मोड और उसकी शर्तों का होगा परीक्षण

एनएचआईडीसीएल ने सिलक्यारा में सुरंग बनाने का काम नवयुग कंपनी को इंजीनियरिंग प्रदायरमेंट एंड कंस्ट्रक्शन (ईपीसी) मोड में दिया है। इसका मतलब यह होता है कि निर्माण कंपनी को डिजाइन से लेकर सभी कार्य स्वयं करने होंगे। ऐसे कार्यों में किसी भी तरह की खामी के लिए निर्माण कंपनी सीधे तौर पर उत्तरदायी होती है। काम को समय पर पूरा करने की भी बाध्यता होती है। किसी भी तरह की हीलाहवाली के लिए निर्माण कंपनी पर भारी-भरकम जुर्माना लगाने का प्रविधान किया जाता है। अनुबंध की बात करें तो 853.79 करोड़ रुपये के इस काम को पूरा करने की डेडलाइन आठ जुलाई 2022 को बंध चुकी है। सुरंग निर्माण की प्रगति की बात करें तो 4.5 किमी लंबाई में से अब तक लगभग चार किमी (सिलक्यारा की तरफ से 2350 मीटर और बड़कोट तौर से 1600 मीटर से अधिक) सुरंग तैयार की जा चुकी है। सुरंग को आर-पार करने के लिए करीब 483 मीटर की दूरी शेष है।

जा चुका है। इस हादसे से पहले अन्य वीक जोन का सफलतापूर्वक उपचार कर दिए जाने से सुरंग के बड़े भाग के ध्वस्त होने का अंदेश नहीं था, फिर भी हादसे के बाद इसे गंभीरता से लिया जा रहा है। कर्नल पाटिल के मुताबिक, अब सुरंग में नया निर्माण काम शुरू किया जाएगा, जब सुरक्षा के सभी बिंदुओं

का समाधान कर लिया जाएगा। इस बात को ध्यान में रखते हुए सुरंग के सर्वेक्षण के लिए गठित की जा रही तकनीकी समिति में सभी तरह के विशेषज्ञ शामिल किए जाएंगे। प्रयास है कि तकनीकी बिंदुओं का समाधान कर निर्माण कार्य दोबारा शुरू करा दिया जाए।
संवादित सज्जाद पेज • 8 व 10

1/12/2023

Tunnel work, probe to go on simultaneously

HT Correspondent

letters@hindustantimes.com

DEHRADUN: The national highways & infrastructure development corporation ltd. (NHIDCL) said the project work of the Silkyara-Barkot tunnel where 41 construction workers were trapped for 17 days will begin soon, adding that the inquiry and safety audit to look into the reasons of the partial collapse will be carried out simultaneously.

Anshu Manish Khalkho, director (administration and finance), NHIDCL, said, "One or two accidents don't stop any process. Everything will go simultaneously; audit, inquiry and the project work, which will begin soon."

"We can't foresee who did the wrong, but that shouldn't hamper the process (project)," he said. "We will first remove the 60 metres of debris in the collapsed portion and re-establish it. It may take a few months, four to six months," he added.

He confirmed that 21 minor incidents had earlier taken place in the tunnel.

"This incident was highlighted because it trapped the workers. Such incidents are normal in any tunnel construction. It depends upon the profile of the tunnel, and geology. The shear zone area is where this tunnel is," he said.

On absence of an escape passage in the tunnel, he said. "According to SOP, once the main tunnel construction is completed, the escape carriage-way work is taken up."

He added that they will refill the bore hole created in vertical drilling by Satluj Jal Vidyut Nigam Limited (SJVN).

On the role of rat miners in the rescue operation, Khalkho said. "The pipe pushing was done by the machine and debris was cleared by rat miners. Had the machine not pushed the pipe, there would have been no passage for rat miners to clear the muck. Even the metal obstacles had to be cut by welders, not rat miners. A clarity should be given to the people on how the whole process was done."

After the incident, the state government had formed a technical committee under the chairmanship of Shantanu Sarkar, director, state landslide mitigation and management center to investigate the tunnel collapse incident. The committee members initially visited the tunnel

site and the hill above it but avoided the tunnel area, where the rescue operations were underway. The committee didn't want to disturb the rescue operations.

Shantanu Sarkar said that the committee will talk to various experts and agencies involved in the rescue operation. "We will also examine the various technical reports, detailed project reports and geotechnical reports related to the tunnel", he said.

When asked when the committee would visit the site, he said he couldn't give any timeframe at present, but added that the committee will look into all aspects of the tunnel collapse incident and the tunnel safety. The committee members include Dr Shantanu Sarkar, director USDMA Dehradun, Dr Khaing Shing Lurai, Scientist at Wadia Institute of Himalayan Geology, Sunil Kumar Yadav from Geological Survey of India, Kaushal Pandit from Central Building Research Institute (CBRI) Roorkee, GD Prasad, deputy director geology and mineralogy department and Tandrita Sarkar from Uttarakhand State Disaster Management Authority.

Earlier when Shantanu Sarkar and other committee members had surveyed the hill above the tunnel, he had said that prima facie the rock formation in the collapsed stretch is weak.

NHIDCL, regional executive director Dehradun Col (retd) Sandeep Sudhera said with the successful rescue operation, they will now conduct a thorough safety audit of the tunnel.

When asked about allegations that a proper disaster management plan and environment impact assessment had not been carried out for the project, he said a detailed project report and other reports related to the geology of the area had been prepared. "As the Himalayas are rising every year, its terrain is very unpredictable. The geological unpredictability will always remain a major challenge in the Himalayan terrain", he said.

Col Sudhera said tunnel construction is not invasive when it comes to the environment. "This is a 4.5 km tunnel. Imagine if a road had to be cut through the terrain, how many trees would have been cut? And how much of the slope would have been cut? Also, by shortening the distance from 26 to 4.5 km, it has also saved the local environment from more travel time of vehicles, which emit fumes".

DECEMBER 1, 2023 (1/12) 15

DECEMBER 1, 2023

1/12/2023
1/12
16

NHIDCL: In past 5 years, tunnel collapsed 20 times

'Once Finished, It Would Be Completely Safe'

Gaurav Tahwar & Arvind Chauhan | TNN

Dehradun/Lucknow: The partial collapse of the Silkyara-Barkot tunnel in Uttarakashi on November 12, which resulted in the entrapment of 41 workers for 17 days before their rescue on Tuesday, was not an isolated event. In fact, the 4.6 km-long two-lane bidirectional tunnel, the longest on the Char Dham all-

► Navayuga will bear expenses incurred: Tunnel agency, P 2

weather road project, had encountered a series of similar incidents in the past five years. Anshu Manish Khalkho, director (admin & finance) of the National Highways Infrastructure Development Corporation Ltd (NHIDCL), the PSU overseeing the project, told TOI on Thursday, "Around 19-20 minor to medium-level collapses occurred during the construction of tunnel."

► Continued on P 2



Tunnel had faced numerous cavity collapses due to the challenging geology of the region and significant rock deformation said an official

'Will require 6 months to put project on track'

National Highways and Infrastructure Development Corporation (NHIDCL), the executing agency for the Silkyara tunnel project, indicated it will take at least 4-6 months to put the project back on track. A portion of the tunnel on the Silkyara side collapsed on Nov 12. Subsequently a cavity emerged on both right and left sides of the tunnel's crown. P 2

Rescued workers 'fit, ready to head home'

After undergoing a 48-hour medical observation, all 41 workers who had been trapped in the Silkyara tunnel were discharged from AIIMS, Rishikesh. The hospital administration confirmed that they had cleared all the workers as "physically fit and clinically stable". However, one worker is undergoing an additional check-up before being discharged. P 2

Life in a tunnel: How the 41 banded, and survived, 1

Amit Bathia and Debabrata Mohanty
letters@hindustantimes.com

SILKYARA/BHUBANESWAR: They had entered, a band of brothers, at 8pm on November 11, eager to work through the night, so that when they emerged the next morning, Diwali could be celebrated in earnest. But at 5.30 the next morning, as the machines whirred, and the 41 men in the hard hats welded and forged a crucial pathway in the Himalayas, the tunnel around them rumbled. The mountains are predictable in their unpredictability, and for a while the men continued undeterred. But for the next half an hour — as they gradually grew petrified — the debris continued to fall, completely blocking their exit. They scrambled at first, but their experience told them to stand back and find cover. Bisweswar Nayak first remembers looking at his mobile phone at 8am. "By that time, we knew we were trapped. I was scared, and all I could think of were my family, and my children," Nayak said.

For the next 17 days, Nayak and the 40 other men made a 2km stretch of the Silkyara-Barkot tunnel in Uttarakhand their home, finding inventive ways to survive using the bare minimum of the collapsed structure had to offer. Their only solace each other; they were afraid, lost hope, found it again, lost it again; but stayed together as rescuers on the outside went through one technique after another to find a way out. On 7.45pm on November 12, they finally emerged — to a shower of marigolds, cheers,

and waiting family — healthy and on their feet.

Nayak, 40, from Odisha, had worked in tunnel construction in the mountains for four-and-a-half years, and when the sounds of a landslide first began at 5.30am on November 12, he had first believed they would find their way out. "There have been at least four earthquakes during my years in Uttarakhand and never had something like this happened. We kept delaying, thinking it would stop, but the rocks kept falling. By 8am, the debris was close to 70 metres thick," Nayak said.

"They did a quick headcount. There were 41 inside. The rocks had stopped falling. It was quiet. A deathly, scary quiet. "We had our mobile phones but there was no network inside the tunnel. Our walkie-talkie handsets had stopped working. The first four hours were terrifying," said Sunil Kumar Vishwakarma from Roorkee.

The first task ahead of them was in the absence of conventional methods of communication, was to find a way to convey that they were alive. The tunnel has two previously laid pipes to the outside — 3 and 4 inches in diameter — used to carry water from the outside to cool the machines and drain out water seeping out from the rock into the construction site. So, in a kind of Morse code of their own, they blocked the water in the pipe every five minutes, to let engineers outside know that they were in trouble. "There was electricity and light, but there was the fear that oxygen would deplete quickly. After a few hours, the engineers noticed



(Clockwise from top left) The bottles in which essential items were passed to the workers while they were trapped inside the Silkyara tunnel; the rescued workers aboard an IAF Chinook helicopter while being evacuated; and a worker after exiting the tunnel.



there was renewed hope.

Breakfast, lunch and dinner was all puffed rice. And when food wasn't coming through, oxygen was," Nayak said.

Oxygen was important, because while for the first day-and-a-half there was no breathing trouble, with the 2km radius of the tunnel providing air, it was starting to turn stale. "Some of us started facing breathing trouble. Eighteen hours later, they started pumping in oxygen through that small pipeline. After that, it was chut. There was puffed rice, cashew nuts, and raisins. But at least for a day, very few ate. "To tell you the truth, nobody ate anything on November 12 and 13. We were all sick with worry. Only after that, once we were very hungry, did we start eating."

There were some medical complaints, such as nausea and indigestion but nothing too serious. "One can't eat the same food everyday. Some 2 or 3kg of dry fruits that we didn't eat has been left inside. It must still be there,"

For the first few days, there were no mobile phone chargers, and no access to entertainment. The men turned to playing children's games — Raja, Rani, Chor, Sipahi on bits of paper the most popular. "We only turned our phones on to know the time," Sunil Kumar Vishwakarma said.

Then, on Day 9, there was a breakthrough. From the middle of the debris began to emerge a six-inch pipeline, not enough to carry a human being, but sufficient to pass through cooked food, water, mobile phone chargers, and an endoscopic camera. A camera that told the world that the workers were alive and on their feet, and told the workers

what we were doing, and they used the pipes to start talking to us," Nayak said. The rescuers outside asked them if they were okay. They were okay, they said. "Importantly, we could hear them, and they could hear us."

The first few days

It was the 4-inch pipe that became their first lifeline. Within the first two days, oxygen and dry food began arriving in packets through the makeshift chute. There was puffed rice, cashew nuts, and raisins. But at least for a day, very few ate. "To tell you the truth, nobody ate anything on November 12 and 13. We were all sick with worry. Only after that, once we were very hungry, did we start eating."

mine," Saba Ahmed said. It helped that the tunnel, completely sealed from the elements was neither hot nor cold, water, even though it was it was a problem. "Inside the tunnel water drops down from the roof because it is on a slope. For the first nine days, until the six pipe was created, that is the way we drank," Ahmed said.

The most common complaint in the first early days there was constipation because of lack of water. "I just took a bath on November 11. The water dropped from the rocks has changed them because we use those shower method during construction. Some of us but we were afraid it would be skin problems," Ahmed said. The other, immediate problem was to create a makeshift room. For this, the labourers a spot on the other end of the tunnel, on the Barkot side designed a solution. "In the stretch inside, construction almost complete, and we proclaimed machine. So we between 50 and 60 pits used machine, used those to del and then cover the pits with Ahmed said.

To sleep, Ahmed said, they used geotextile sheets — in polyester, these can separate, or reinforce, soil — sheets and blankets. But sleep often disturbed. "When day front of you, one can't sleep well. I would often sleep at 5am, and then by 8, people the other end of the pipe start talking to us. But by 10pm and 11pm, before down, everyone would together to pray," Ahmed

Among the 41 men, there were two foremen, 51-year-old Gulab Singh Negi, and 34-year-old Saba Ahmed, who took charge of charting a daily routine. "In the morning, we would wake up and take a morning walk in the 2km stretch. We encouraged everyone to do yoga as well. We would then have breakfast. Initially it was only puffed rice and dry fruits, but after the six inch pipe was laid, we got khichdi, bread, eggs, jam, and fruit. Eventually, we were sent phone chargers after we communicated that's what we needed. After that, people played on their phone. I for instance, watched South Indian movies on

1/12
2023



New Delhi

317
DECEMBER 1, 2023

1/12/2023

1112

18

Collapses seen on both ends of tunnel, more on Barkot side than Silkyara

► Continued from P1

Termining the collapses as "normal", Khalko said, "Such incidents happen during every tunnel construction project but we were unlucky this time that workers got trapped."

The collapses, also referred to as 'cavities', occurred on both the Silkyara side and the Barkot end of the tunnel, Khalkho said, adding that "more collapses occurred on the Barkot side than the Silkyara side."

He further said that an area of 160 to 260 meters (also called chainage) inside the mouth of the tunnel from Silkyara end was identified as a 'red zone' or a 'shear zone' having brittle rocks. "Additional protective measures will be taken to reinforce the area," said Khalkho.

Another official connected with the tunnel construction, preferring to remain anonymous, said that "the tunnel had faced numerous cavity collapses due to the challenging geology of the region and significant rock deformation."



LUCKY ESCAPE

Notably, Bernard Gruppe, an European company that is providing design services to Navayuga Engineering, the construction firm that has got the contract for the tunnel construction, had earlier said that "geological conditions (at the tunnel site) proved to be more challenging than predicted in the tender documents."

Incidentally, reprofiling - a method used to repair anomalies - was done for the primary lining of the tunnel between 260 m and 263 m of the tunnel pas-

sage. The exercise was underway when the collapse took place early in the morning on November 12. Sources said that the collapse happened in the area between 205 meters to 260 meters, where reprofiling had already been completed.

Colonel Deepak Patil, general manager of NHIDCL, said that this had come as a surprise. "We were confident about the construction, as neither visually nor instrumentally, we had detected any deformity after cavities were reprofiled, but still primary tunnel linings collapsed like a deck of cards."

Patil, whose term with the project ended on November 6, added, "The primary lining phase delivers stability to the tunnel structure, providing immediate support to the excavated ground, before the permanent lining can be put in place." Days before the collapse, the officer had joined his home unit in south western command, but was recalled to lead the rescue mission. After the operation's success, he has been given a one-year extension to complete the project.

सिलक्यारा सुरंग का डंपिंग जोन आबादी क्षेत्र के लिए बना खतरा

मंजगांव व सौंद में नवयुगा इंजीनियरिंग कंपनी ने बनाए हैं डंपिंग जोन, कई हरे पेड़ टूटे

संवाद न्यूज एजेंसी

उत्तरकाशी। सिलक्यारा सुरंग के डंपिंग जोन पर्यावरण के साथ आबादी क्षेत्र के लिए खतरा बने हुए हैं। कंपनी ने पहले से सक्रिय भूस्खलन जोन वाले क्षेत्र में डंपिंग जोन का निर्माण कर दिया है। इससे कई पेड़ भी टूटे हैं। दो गांव के कई परिवारों को खतरा है।

नवयुगा इंजीनियरिंग कंपनी की कई लापरवाही सामने आ रही हैं। कंपनी ने सौंद मंजगांव जाने वाली रोड पर डंपिंग जोन का निर्माण किया है। यहां पर पक्की दीवार भी नहीं बनाई। मलबे का दबाव बढ़ने से पत्थर नीचे गिर रहे हैं। इन पत्थरों से कई हरे पेड़ भी गिर रहे हैं।

वहीं डंपिंग जोन के नीचे ग्राम पंचायत मंजगांव व सौंद गांव के स्थित होने से यहां भूस्खलन का खतरा बना हुआ है। क्षेत्र के ग्रामीण चंद्रिका, पंकज बिजल्लाण व सुधीर बिजल्लाण का कहना है कि वरसाती नाला भी पूरी तरह बंद कर दिया गया है।



सिलक्यारा में इस तरह आबादी क्षेत्र के ऊपर बना है डंपिंग जोन। संवाद



मंजगांव, सौंद व बाण में जहां-जहां डंपिंग जोन हैं, उन गांव के लोगों को कंपनी में रोजगार दिया गया है। वहां सुरक्षात्मक कार्य का जिम्मा भी गांव के लिए लोगों को ही दिया है लेकिन अब वह अपने गांव की सुरक्षा के लिए काम ठीक नहीं कर रहे हैं और कंपनी को दोषी ठहरा रहे हैं। यह गलत है।

-गिरधारी लाल, पीआरओ नवयुगा इंजीनियरिंग कंपनी।

सिलक्यारा सुरंग पर अब भी पुलिस का पहरा

उत्तरकाशी। सिलक्यारा सुरंग में फंसे मजदूर तो सफुशल निकाल दिए गए हैं लेकिन सुरंग के मुहाने पर पुलिस का पहरा है। यहां पुलिसकर्मी 24 घंटे सुरक्षा व्यवस्था में तैनात हैं। सुरक्षा में दो इम्पेक्टर, दो एसआई सहित 15 जवान तैनात हैं। पुलिस अधिकारियों का कहना है कि कोई रात के समय सुरंग के अंदर न जाए। इसके लिए सुरंग के बाहर पुलिसफोर्स तैनात की गई है। साथ ही पुलिस की अस्थायी चौकी व कंट्रोल रूम को भी चालू रखा गया है। पुलिस अधीक्षक अपेक्षित सदुवशी का कहना है कि सुरंग में मलबा गिर ही रहा है। इसलिए रात के समय कोई अंदर न जाए, इसके लिए पुलिस की तैनाती की गई है। घटना के बाद भी कई नौडयार्कमी मौके पर डटे हैं। संवाद



सुरंग के बाहर पहरा देती पुलिस। संवाद

DECEMBER 1, 2023

2/12/23

NHIDCL preparing report on tunnel collapse: Official

HT Correspondent

letters@hindustantimes.com

DEHRADUN: The national highways & infrastructure development corporation ltd. (NHIDCL) is preparing a report on the Silkyara-Barkot tunnel collapse incident in Uttarkashi and the rescue operation to evacuate 41 trapped men, a senior official said. The central government-owned firm is constructing the 4.5 kilometres long Silkyara-Barkot tunnel through contractor M/s Navayuga Engineering Company Ltd (NECL) at a cost of ₹853.8 crore.

Anshu Manish Khalkho, director (administration and finance) NHIDCL said, "We are preparing a report on the collapse incident and rescue operation. I can't disclose the details about the report right now." Meanwhile, the NECL has issued a ₹2 lakh cheque to each of the rescued workers and declared a two-month bonus for them, officials said. Earlier, chief minister Pushkar Singh Dhami announced a financial assistance of ₹1 lakh for each rescued worker.

Another senior official on condition of anonymity said, "We will soon make an estimation of the expenses incurred in the rescue operation which lasted for 17 days. All sorts of machinery and a large amount of manpower had to be mobilised for the rescue operation." According to officials, over 650 personnel were deployed in the rescue operation. It included 189 from the police department, 106 from the health department, 77 from ITBP, 62 from NDRF, 39



A line of ambulances carry workers rescued from the site of an under-construction road tunnel that collapsed in Uttarkashi on Tuesday. AP

from SDRF, 46 from Jal Sansthan Uttarkashi, 32 from the electricity department, 38 from BRO.

The NHIDCL on Thursday said the project work of the Silkyara-Barkot tunnel will begin soon, adding that the inquiry and safety audit to look into the reasons will be carried out simultaneously. Khalkho said, "One or two accidents doesn't stop any process. Everything will go simultaneously: audit, inquiry and the project work, which will begin soon."

"We can't foresee who did the wrong, but that shouldn't hamper the process (project)," he said.

"We will first remove the 60 metres of debris in the collapsed portion and reestablish it. It may take a few months, four to six months," he added. He confirmed that 21 minor incidents had earlier taken place in the

tunnel. On the role of "rat miners" in the rescue operation, Khalkho said, "The pipe pushing was done by the machine and debris was cleared by rat miners. Had the machine not pushed the pipe, there would have been no passage for rat miners to clear the muck. Even the metal obstacles had to be cut by welders, not rat miners. A clarity should be given to the people on how the whole process was done."

After the incident, the state government had formed a technical committee under the chairmanship of Shantanu Sarkar, director, state landslide mitigation and management center to investigate the tunnel collapse incident. The committee members initially visited the tunnel site and the hill above it but avoided the tunnel area, where the rescue operations were underway.

DECEMBER 2, 2023

2/12

20

DECEMBER 2, 2023

सर्व सही होता तो सुरंग से 11 दिन में ही बाहर आ जाते श्रमिक

पारसन कंपनी के विशेषज्ञों ने किया था सर्वे

संवाद न्यूज एजेंसी

उत्तरकाशी। सिलक्यारा सुरंग में फंसे 41 श्रमिकों का रेस्क्यू ऑपरेशन को 17वें दिन सफलता मिली थी। लेकिन अगर ग्राउंड पेनेट्रेंटिंग रडार (जीपीआर) सर्वे फेल नहीं हुआ होता तो सुरंग के अंदर फंसे 41 श्रमिक 11वें दिन ही बाहर आ जाते। गलत सर्वे के कारण ऑगर मशीन के आगे मलबे में लोहे के सरिये और पाइप आ गए और ऑगर उनमें उलझ गया। जिसे काटकर बाहर निकालने में तीन दिन का समय लगा।

कहा था- पांच मीटर तक नहीं है लोहे का अवरोध

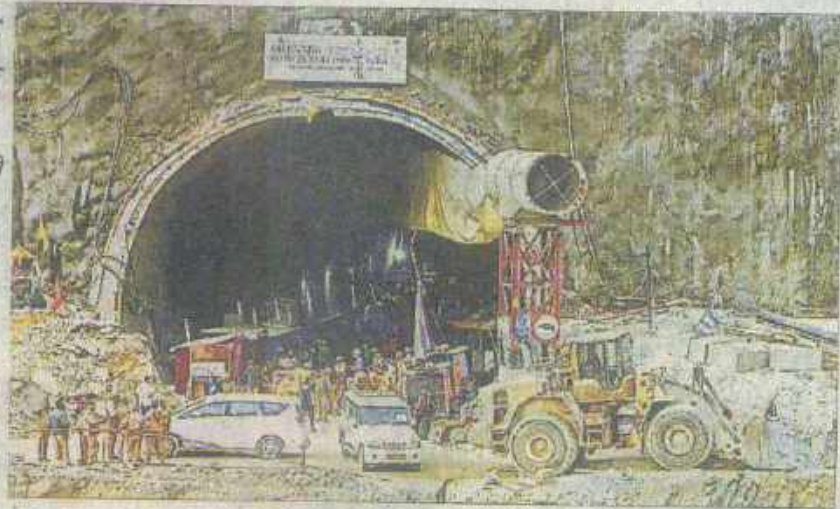
दरअसल, ऑगर मशीन के आगे बार-बार सरियों व लोहे की बाधाएं आने पर 22 नवंबर को जीपीआर सर्वे कराया गया। इसे पारसन कंपनी के भूभौतिकी विशेषज्ञों ने अंजाम दिया। इस सर्वे में बताया कि 5 मीटर तक मलबे में लोहे का कोई अवरोध नहीं है। जिस पर ऑगर मशीन को ऑपरेट कर रही ट्रंचलेस कंपनी के ऑपरेटरों ने 51 मीटर से आगे ड्रिलिंग के लिए ऑगर को मलबे में डाल दिया। लेकिन यह एक मीटर बाद ही सरियों व लोहे के पाइप में उलझकर फंस गया। जिससे बाहर निकालने का प्रयास किया गया तो वह टूट गया। बाद में इसे काटकर बाहर निकालने के लिए हैदराबाद से लेजर कटर व चंडीगढ़ से प्लाज्मा कटर भेजवाना पड़ा। जिसमें तीन दिन का समय लगा। इसके बाद दिल्ली से पहुंचे रेट माइनिंग दल ने मैनुअल ड्रिलिंग कर ऑपरेशन को सफल बनाया।

■ द्रौपदी का डांडा हादसे में भी फेल रहा जीपीआर

एक साल पहले उत्तरकाशी में द्रौपदी का डांडा-हिलोय चोटी में हिमखलन हुआ था। जिसकी चपेट में आने से 27 पर्यटकों की मौत हो गई थी। वहीं दो लापता हो गए थे। उस दौरान भी बंगलुरु से जीपीआर भेजवाकर सर्वे किया गया। लेकिन यह फेल रहा था।



जीपीआर सर्वे सही ढंग में किया गया होगा तो यह रेस्क्यू ऑपरेशन तीन दिन पहले ही खत्म हो जाता। गलत सर्वे से ऑगर मशीन को भी नुकसान नहीं पहुंचा। -शंभू मिश्रा, ऑपरेटर अमेरिकी ऑगर मशीन



सुरंग के अंदर खाने की बोतलें, फलों का अंबार।

सुरंग में खाने की बोतलें, फलों का अंबार

देहरादून। सिलक्यारा सुरंग में 17 दिन तक कैद रहने वाले मजदूरों ने इस दौरान अपने मोबाइल से कई वीडियो बनाए। उन्होंने दिखाया कि किस तरह से वह जिंदगी से जंग लड़ रहे थे। ऐसी कई वीडियो शुरुवार को सोशल मीडिया में वायरल हुईं, जिनमें मजदूर बता रहे हैं कि कैसे उनके पास खानपान के पर्याप्त उत्पाद आ गए हैं।

एक वीडियो मजदूरों के 13वें दिन की है। इसमें एक मजदूर बता रहा है कि वह कैसे सुरंग के भीतर जिंदगी काट रहे हैं। भीतर जिन बोतलों से भोजन आया है, वे रखी हुई हैं। सोने के लिए चाटर प्रूफ शीट बिछाई है, जिन पर कुछ मजदूर लेटे हुए हैं। भीतर संतरे और सेब का अंबार लगा हुआ है। प्रशासन ने वह सभी खाने-पीने की चीजें इसलिए ज्यादा मात्रा में उपलब्ध कराई थी ताकि कोई

सोशल मीडिया में वायरल हुआ मजदूरों का बनाया वीडियो

विपत्ति और आने पर सभी 41 मजदूर इसका इस्तेमाल कर सकें। इस वीडियो में मजदूर दिखा रहा है कि कैसे उनके पास तैलियां, ट्यूबपेस्ट, ब्रश आदि पहुंचाए गए हैं।

सुरंग की एक और वीडियो वायरल हुई है, जिसमें एक मजदूर बता रहा है कि उनके पास स्टॉक में 50 किलो संतरे, 80 किलो सेब, केला, ड्राई फ्रूड, रस, बिस्किट, सत् के लड्डू भेजे गए हैं। वह बता रहा है कि यह स्टॉक उमरजेंसी के लिए उन्होंने सुरक्षित रख लिया है। आपको बता दें कि सुरंग में 17 दिन तक कैद रहे मजदूरों को प्रशासन 6 इंच के लाइफलाइन पाइप के माध्यम से लगातार खानपान की चीजें भेज रहे थे। व्यूरो

2/11/23

2/12

22

सिलव्यारा के पास सुरंग से 'खतरों' का रिसाव

मनेरी भाली सुरंग से दो साल से रिस रहा पानी गंभीरपाल परमार

चिन्वालीसाई (उत्तरकाशी)। सिलव्यारा सुरंग से करीब 35 किमी दूर एक और सुरंग खतरों का सबब बनी है। बिजली उत्पादन के लिए पानी की निकासी के लिए बनी इस सुरंग से दो साल से रिसाव हो रहा है। जिससे सिंचाई की नहर क्षतिग्रस्त हो गई है, जबकि जमीन भी बर्बाद हुई है। यहां अनहोनी की आशंका पसरी हुई है।



सुरंग से रिस रहा पानी। खबर

दरअसल, मनेरी भाली-2 परियोजना की 16 किलोमीटर लंबी सुरंग है। इस सुरंग से पानी जाता है, जिसके बाद धरासू में बिजली का उत्पादन होता है। धरासू बैंड के निकट महरगांव में सुरंग से दो साल पहले पानी का रिसाव शुरू हुआ था जो धीरे-धीरे बढ़ता जा रहा है।

उत्तराखण्ड जल विद्युत निगम लिमिटेड (यूजेवीएनएल) इसके उपचार पर अब तक करोड़ों खर्च कर चुका है, लेकिन रिसाव नियंत्रण में नहीं आ रहा है। महरगांव के प्रधान सुरेंद्रपाल का कहना है कि दो साल से यहाँ पानी का रिसाव काफी तेजी से बढ़ रहा रहा है। गांव वालों की सिंचाई नहर व करीब 10 नाली भूमि क्षतिग्रस्त हो गई है। जगह-जगह भू-कटाव हो रहा है। सुरंग के ऊपर गांव चमियारी को भी बरसात में नुकसान



मनेरी भाली की सुरंग से रिसाव का तत्काल उपचार किया जा रहा है। जिन ग्रामीणों को नुकसान हुआ, उन्हें मुआवजा भी दिया गया है। हमारे विशेषज्ञ इसके उपचार में जुटे हुए हैं। बल्ब ही कोई नतीजा निकलेगा। -संदीप सिंघल, एमडी, यूजेवीएनएल

ऑपरेशन टवल

पहुंच सकता है। उन्होंने बताया कि सुरंग के ऊपर की ओर से महरगांव से एक-दो किमी दूर रिसाव हो रहा है।

304 मेगावाट बिजली उत्पादन करने वाले इस प्रोजेक्ट की सुरंग से भविष्य के नुकसान को लेकर ग्रामीणों में खौफ पसरा हुआ है। उन्होंने प्रशासन से मांग की कि सुरंग का उपचार तत्काल करायें, ताकि खतरा रहते खतरों से बचा जा सके। तथ्य

DECEMBER 2, 2023

इसी माह शुरू हो जाएगा

सिलक्थारा सुरंग का काम

भूगर्भीय सर्वे और सेफ्टी ऑडिट किया जाएगा
आफताब अजमत

देहरादून। 41 मजदूरों के 17 दिन तक केद होने से चर्चों में आई उत्तरांचल की सिलक्थारा सुरंग का निर्माण कार्य भूगर्भीय सर्वे, सेफ्टी ऑडिट के साथ हस्त महीने से शुरू होगा। राष्ट्रीय राजमार्ग और अवसंरचना विकास निगम लि. (एनएचआईडीसीएल) ने इसकी तैयारी शुरू कर दी है। इस बार निगम किसी भी तरह की चूक नहीं चाहता।

12 नवंबर को सुबह सुरंग के सिलक्थारा को ओर बाल सिर में करीब 56 मीटर तक मलबा आने के बाद 41 मजदूर भीतर फंस गए थे। 17वें दिन उन्हें संकुराल निकाला गया था। इसके बाद से सुरंग निर्माण के भविष्य को लेकर लगातार सवाल उठ रहे हैं।

एनएचआईडीसीएल के निदेशक अशु मनोप खल्खो ने असा उजाला से बातचीत में बताया कि मलबा हटाने और सुरंग का निर्माण कार्य इसी माह से शुरू होगा। निर्माण से पहले भूगर्भीय सर्वेक्षण और सेफ्टी ऑडिट होगा। उन्होंने बताया कि वर्ष 2024 में इसे पूरा करने का लक्ष्य है। हालांकि, इस हादसे के बाद यह लक्ष्य थोड़ा पीछे हटता नजर आ रहा है। बता दें कि सिलक्थारा सुरंग 4500 मीटर लंबी है। सिलक्थारा को ओर से करीब 2,390 और दूसरे बड़कोट छोर से करीब 1,627 मीटर तक सुरंग खोदी जा



भूगर्भीय जांच रिपोर्ट पाई गई थी गलत

सिलक्थारा सुरंग को दीर्घांतर में जो भूगर्भीय जांच का रिपोर्ट लगी हुई है, वह गलत निकली। निर्माण से जुड़े विशेषज्ञों का कहना है कि सर्वे रिपोर्ट में इस फ्लाइंग में 'हार्ड रॉक' कहाई गई थी, लेकिन जब निर्माण शुरू हुआ तो धूरधुरी मिट्टी निकली। इसी वजह से अब दोबारा जिसे सर्वे कराया जाएगा।

अभी तक कोई जांच नहीं

सुरंग से मजदूरों को बचाव के लिए राज्य सरकार ने वैज्ञानिकों की एक टीम को जांच सीप थी, जिसने अपना रिपोर्ट दे दी थी। उसे संज्ञान में लेकर ही बचाव अभियान चला था। परिवहन मंत्रालय को ओर से इस सुरंग से संबंधित कोई जांच अभी तक नहीं की गई है। जांच में लापरवाही करने वालों की जिम्मेदारी भी स्पष्ट हो पाएगी।

चुकी है। बीच का करीब 483 मीटर हिस्सा ही बचा है। इसकी खोज पूरी होने के बाद सुरंग आरपार हो जाएगी। इस सुरंग का निर्माण 853.79 करोड़ रुपये की लागत से हो रहा है।



DECEMBER 7, 2023

4 (4/12)

23

4/12/23

5/12/23

5/12
24

{ IN LETTER TO DISTT MAGISTRATE } UTTARKASHI TUNNEL COLLAPSE

Flagged violation of rules in 2019: Locals

HT Correspondent

letters@hindustantimes.com

DEHRADUN: Four years before the Silkyara tunnel incident, local residents wrote to the Uttarkashi district administration against Navayuga engineering company Ltd. (NECL), the contractor building the tunnel under the supervision of national highways & infrastructure development corporation Ltd. (NHIDCL), alleging irregularities in the construction, people familiar with the matter said.

The letter was written by Paul Gaon villagers in April 2019 to the then Uttarkashi district magistrate.

In the letter, Subhash Jaguri, Pradhan (head) of Paul Gaon panchayat, said the contractor was carrying out the construction of the tunnel in "utter disregard" to the rules and regulations.

"The executing agency was conducting blasts for the tunnel construction against the laid down rules. It has posed a threat to the flora and fauna...and houses of villagers. The villagers can't sleep due to blasting in the night," the letter stated.

"It is also destroying natural water channels of the village, which are not just the source of drinking water of the village but Barkot town," it said.

"The irrigation canals, which are used for irrigation of crops, have also been damaged due to which livelihood problems are being faced by farmers. The debris is being dumped without any proper management. It can become a reason for destruction during rains. The norms of NGT are also being violated...." the villagers said.

"Local labourers are being exploited by the construction company. They are being forced to work 12 hours every day, which is against the labour laws. Not even 10% employment is being given to the locals," it said.

The villagers had demanded appropriate action against the construction company.

A copy of the letter was also



The under construction Silkyara tunnel in Uttarkashi district that collapsed on November 12, trapping 41 workers for 17 days. AFP

sent to NGT, Delhi, Prime Minister Office (PMO), Chief Minister Office (CMO), and principal chief conservator of forests.

Bhaskara Murty, vice president, NECL, said, "All I can say is that these allegations are baseless. For more details, the NHIDCL should be contacted. They are the right authority to give statements on the issue to the media."

Sandeep Sudhera, executive director, NHIDCL, said, "No such letter was sent in my knowledge. I won't be able to give any comments on this."

Uttarkashi district magistrate Abhishek Ruhela didn't respond to calls despite repeated attempts.

HT on November 27 reported that a geology report submitted to the ministry of road transport and highways before the commencement of the Silkyara-Barkot tunnel clearly stated that the proposed tunnel was to cross weak rock and geology and adequate support structure needed to prop up the weak rock.

"From the surface geology, it may be anticipated that the rock type to be encountered along the diversion tunnels would be 20% good (class 2), 50% fair (class 3), 15% poor (class 4) and

15% very poor (class 4)," the report said. The major rocks in the area are weak sedimentary rocks, such as slate and siltstone, the report added.

In February 2018, the Union cabinet committee on economic affairs chaired by Prime Minister Narendra Modi, had given its approval to the construction of the two-lane bi-directional Silkyara Bend - Barkot Tunnel on the national highway -134 (old NH-94).

The tunnel, with a height of nine metres and a width of 13 metres, is being built under engineering, procurement and construction (EPC) mode by a joint venture of national highways & infrastructure development corporation Ltd. (NHIDCL), a wholly state-owned company, and Navayuga engineering company Ltd. The construction of the project was scheduled to be completed by July 2022, but the new deadline for project completion was July 2024 before the tunnel collapse incident.

Around 2,340 metres of the tunnel on the Silkyara side and 1,750 metres of the tunnel from the Barkot side has been completed. Around 410 metres of the tunnel stretch in between is yet to be constructed.

DECEMBER 5,
2023

5/12/23

5/12

25

DECEMBER 5, 2023

Uttarkashi tunnel disaster raises many questions



By RP NAILWAL

The trapped labourers' crisis in the high altitude sub-Himalayan district has once again kicked up a row whether the current post disaster management apparatus in the country is equipped well enough to tackle a crisis of this nature and scale. The worrying fact is that it took seventeen days of continued efforts to save forty-one labourers from across seven states.

It took a lot of efforts by top experts led by the known Australian scientist, Arnold Dix, who heads the Geneva-based International Tunnelling and Underground Space Association, under the overall supervision of Union Ministers including Nitin Gadkari and Uttarakhand Chief Minister Pushkar Singh Dhami to eventually achieve the desired success.

The crisis in the mountainous terrain began when the labourers working in the Silkyara Bend tunnel in Uttarkashi district of the state suddenly got trapped inside following a heavy debris slide on 12 November. This tunnel is being built under Engineering Procurement and Construction

(EPC) mode and forms part of the ambitious Char Dham project funded by the Union Ministry of Road Transport and Highways. The news of this accident spread like wild fire prompting the disaster management department of the state to swing into action. The initial three to four days' rescue operations proved futile but the intensified efforts in the following one week also did not yield any result, either. This caused great concern not only among officials and experts but also among the general public.

Eventually, the Prime Minister took command of the rescue efforts as the entire country waited with bated breath for the eventual rescue of the labourers. The worry was whether the trapped labourers would be able to survive in a small place in the tunnel braving the trying conditions in the cold weather.

No doubt, this unprecedented crisis faced by poor workers has brought to the fore many issues pertaining to safety parameters in tunnel construction, in general, and in the hills, in particular. Hilly regions, where mountains are weak, pose a special problem for construction engineers. Some geological investigations in the past are said to have determined that the Garhwal Mountains, where the tunnel mishap occurred, are geologically fragile and cannot bear intensified construction activity. Arnold Dix also holds the same view.

But, despite this fact, scores of tunnels have been constructed in the region as part of the

ongoing developmental activity. In fact, the Garhwal region of Uttarakhand falls in zone five of the seismic map of the country and, despite the high level of seismicity, several tunnels have come into existence. A large number of tunnels have been dug in the hills for various hydro-power projects. The mega 2400 MW Tehri Dam in the same geographical area is reported to have four large tunnels.

It may also be noted here that, besides hydro power projects tunnels, 61 tunnels and 59 bridges have also been built under the ongoing Chardham Rail Project and regular cliff cutting work in the fragile mountains are in progress. Thus, it is said that, in addition to railway tunnels, some 750 km long tunnels have already come into existence.

Meanwhile, environmentalists like Magsaysay award winner and Padma Bhushan recipient Chandi Prasad Bhatt and wildlife enthusiasts have been expressing a lot of concern over habitat destruction and fragmentation of soil for a variety of plants and animals due to excessive tunnelling activity in an environmentally sensitive eco zone. Massive dumping of soil during tunnelling is also seen causing a potential threat to aquatic life in the nearby rivers and water streams.

Experts and environmentalists also now stress upon the need for a technical survey of the entire Uttarakhand region by a team of experts under the supervision of the National Disaster Management Authority

involving engineers and earthquake scientists at the earliest to evaluate the entire situation. It can be mentioned here that soon after the mega earthquake, which had hit the Uttarkashi district on 22 October in 1991, the then Prime Minister, Narsimha Rao, had promised that such a survey would be done in the entire region of Uttarakhand to understand the problems. However, even after over 3 decades, the state's developmental needs have weighed heavily with the planners further accentuating the gravity of the situation. The two major rivers, Ganga and Yamuna, emanating from the Garhwal Himalayas, have tempted the planners for hydro-power production. Over the decades, hundreds of tunnels have been built cutting the fragile hill slopes by blasting method to set up hydro dams. The 2400 MW Tehri Dam launched by the Union Government decades ago has led to the displacement of thousands of people from their native area and submergence of an entire town, Tehri, in the Bhagirathi River water blocked for the construction of the mega dam.

Besides this, 61 tunnels and 59 bridges being built under the ongoing Chardham Rail Project, cliff cutting work in the fragile mountains, are also in progress. It is said that, in addition to railway tunnels, a total of 750 km long tunnels have also come into existence. According to some environmentalists and geologists, excessive excavation of the mountains poses a latent danger to the safety of the hillfolk.

सिलक्यारा की सफल कहानी बनेगी मॉडल

■ चंद्रशेखर बुड़ाकोटी

देहरादून। देश में आपदाओं के प्रभावी प्रबंधन के लिए उत्तरकाशी की सिलक्यारा सुरंग में चलाए रखे गए ऑपरेशन राष्ट्रीय स्तर पर एक विशिष्ट मॉडल बनने जा रहा है। राष्ट्रीय आपदा प्रबंधन प्राधिकरण (एनडीएमए) ने उत्तराखंड सरकार समेत इस अभियान से जुड़े 14 एजेंसियों से रेस्क्यू ऑपरेशन में उनके प्रयास और अनुभव का ब्योरा मांगा है। केंद्र, राज्य सरकार और विभिन्न एजेंसियों के 17 दिन के अनुभवों को पिरोकर भविष्य में आपदाओं से निपटने और उनके असर को कम करने के लिए रणनीति बनाई जाएगी। एनडीएमए का मानना है कि



सिलक्यारा रेस्क्यू ऑपरेशन के नतीजों के आधर पर देश में आपदा प्रबंधन की एक टोस नीति और व्यवस्था तैयार की जा सकती है। एनडीएमए के सलाहकार-ऑपरेशन एवं संचार कर्नल कीर्ति प्रताप सिंह ने

ये जानकारी मांगी

एनडीएमए ने इस ऑपरेशन में शामिल अधिकारियों, कर्मचारियों, विशेषज्ञों के साथ ही तकनीकी जानकारी और चुनौतियों के साथ ही उनके समाधान के प्रयास का ब्योरा मांगा है। सभी एजेंसियों को यह भी बताना होगा कि इस ऑपरेशन से किन-किन क्षेत्रों में सुधार का सबक मिला है। भविष्य में ऐसे किसी हादसे के होने पर उसके प्रभावी नियंत्रण के लिए सुझाव भी मांगे हैं।

इस बाबत सभी एजेंसियों को पत्र भेजते हुए जानकारियां मांगी हैं। राज्य के मुख्य सचिव डॉ. एसएस संघु से एसडीआरएफ, राज्य पुलिस, उत्तरकाशी के डीएम और एसएसपी, फायर सर्विस, यूएसडीएम समेत

सिलक्यारा सुरंग हादसा

सिलक्यारा में बन रही सुरंग में 12 नवंबर को वृक्षचलन की वजह से 60 मीटर हिस्सा मलबे से भर गया था। इस सुरंग के भीतर 41 मजदूर फंस गए थे। उन्हें बाहर निकालने के लिए 17 दिन तक मेगा रेस्क्यू ऑपरेशन चला। 28 नवंबर की सुरंग में फंसे सभी 41 मजदूरों को सकुशल बाहर निकाला गया।

विभिन्न एजेंसियों का इनपुट मांगा गया है। एनडीएमए का कहना है कि सिलक्यारा के जटिल रेस्क्यू ऑपरेशन में देश में आपदाओं के प्रबंधन का टोस रास्ता तलाशने की अच्छी संपावना है।

सिलव्यारा सुरंग में बीच की दीवार ही सुरक्षित निकासी की राह : गडकरी

7/12/23
7/12 27

जागरण ब्यूरो, नई दिल्ली: केंद्रीय सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्री नितिन गडकरी ने कहा है कि घरासू-यमुनोत्री हाईवे पर स्थित सिलव्यारा सुरंग में बीच की दीवार को चचाव के रास्ते के रूप में ही बनाया जा रहा है। कैरिजवे के मध्य में बनी यह दीवार एक प्रकार से सुरक्षित निकासी सुरंग है, जिसमें 565 मीटर की दूरी पर वाहनों के लिए एक ओर से दूसरी ओर के आवागमन का विकल्प दिया गया है। आपात स्थितियों में पैदलयात्रियों के लिए क्रॉसओवर को यह सुविधा तीन सौ मीटर के अंतराल पर है। राज्यसभा में बुधवार को गडकरी ने चारघाम परियोजना और सिलव्यारा सुरंग को लेकर कई सवाल के जवाब दिए। गौरतलब है कि सिलव्यारा सुरंग हाल में एक हिस्सा ढह जाने के कारण 41 श्रमिकों के 17-18 दिनों तक सुरंग में ही फंसे रहने के कारण देश-दुनिया में चर्चा का विषय रही। गडकरी ने बताया कि सुप्रीम कोर्ट ने 14 दिसंबर 2021 को दिए गए अपने आदेश में सामरिक नजरिये से अहम तीन राष्ट्रीय राजमार्गों-

- राज्यसभा में सड़क परिवहन मंत्री ने सदस्यों के उठाए गए सवालों के दिए जवाब
- कहा, चारघाम परियोजना में सड़कों की चौड़ाई सुप्रीम कोर्ट की अनुमति से बढ़ाई



राज्यसभा में सवाल का उत्तर देते सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्री नितिन गडकरी ● छात्राड्ड

पर्यावरण मंजूरी की जरूरत नहीं

एक अन्य सवाल के जवाब में गडकरी ने कहा कि सौ किलोमीटर से अधिक के राजमार्ग विस्तार के लिए पर्यावरण मंजूरी की जरूरत होती है। चारघाम परियोजना पांच मौजूदा एनएच के सुधार पर आधारित है। इसकी कुल लंबाई 825 किलोमीटर है, जिसे 53

परियोजनाओं से कवर किया गया है। सभी परियोजनाओं की लंबाई सौ किलोमीटर से कम है। इसके बावजूद सुप्रीम कोर्ट ने तमाम विशेषज्ञों की एक समिति गठित की थी, जिसे पूरे हिमालयी क्षेत्र में इस प्रोजेक्ट के प्रभाव का आकलन करना था।

ऋषिकेश-माना, ऋषिकेश-गंगोत्री और टनकपुर-पिथौरागढ़ को चारघाम परियोजना के तहत पैव्ड शोल्डर के साथ डबल लेन करने के लिए इजाजत प्रदान की थी। कोर्ट ने इसके साथ ही एक निगरानी समिति भी गठित की थी, जिसका काम उच्च स्तरीय समिति की ओर से 2019 में दी गई सिफारिशों पर अमल पर

निगाह रखना था। विरोपज्ञों की इस समिति ने तीनों अहम राजमार्गों के लिए पर्यावरणीय नजरिये से कोई सुझाव दिए थे। बताया कि सिलव्यारा सुरंग में 2019 में निर्माण के दौरान मलाबा गिरने की एक मामूली घटना हुई थी। इसके बाद निर्माण की गतिविधियों और प्राथमिक सपोर्ट सिस्टम की लगातार समीक्षा की गई।

दिल्ली

Panel to probe Silkyara collapse, report in 10 days

Dipak.Dash@timesgroup.com

New Delhi: The road transport and highways ministry on Wednesday set up a five-member expert panel to investigate the structural collapse of the Silkyara tunnel and submit a preliminary report in 10 days and finalise a report in a month. The committee will also recommend the amendments to standard operation procedures to be followed in case of tunnel collapse and safety measures to be taken-up during construction within 45 days.

The panel approved by road transport and highways secretary Anurag Jain will be headed by R K Dhiman, additional director general of the Border Road Organisation and the members include an officer from Indian Railways and two professors.

As per the terms of reference, the expert team will carry out inspection of the site within a week and to go through the records pertaining to the project and the rescue operation. It will review the Detailed Project Report (DPR) and the detailed design reports submitted by the pro-



Five-member panel will recommend safety measures to be taken up during construction within 45 days

ject contractor. They will also go through the details of geological mapping including the plans; geotechnical and geophysical investigations conducted during DPR as well as during the execution.

The panel will also study the site conditions, including the zones of collapse, failures, hydro-geology of the project area and ground type besides assessment of the entire system of project implementation by the contractor, consultant and NHIDCL, and including quality control. The ministry said the panel will carry out detailed analysis of the collapse, the possible reasons for the collapse and future risks based on analysis of the ground type and sequences leading to the failures and collapses.

7/14/23

7/14 28

8/12/22

8/12 29

UTTARKASHI TUNNEL COLLAPSE

Firm to hire agency to treat 'weak zone'

HT Correspondent

letters@hindustantimes.com

DEHRADUN: The company constructing the Silkyara-Barkot tunnel — as part of the Char Dham project — which collapsed last month trapping in 41 workers who were rescued after 17 days, will hire an agency to treat the "weak" zone of the tunnel before restarting the work, people familiar with the matter said on Thursday.

A portion of the 4.5-km-long tunnel being built between Silkyara and Dandalgaon on the Brahmakhal-Yamunotri national highway caved in on November 12. Navayuga Engineering Company Limited (NECL) officials said that the construction work can't begin without "treatment of the weak zone".

Providing details, project manager Rajesh Panwar said, "We have been searching for an expert agency to treat the weak zone where the tunnel collapsed so that it becomes safe. A discussion at the higher level of the company in this regard is underway. The best agency will be hired to address all the problems."

He added, "The construction work can't begin without treatment of the weak zone. That's our priority." On being asked about a time frame, Panwar said he "can't give any time frame on



A portion of the 4.5-km-long Silkyara-Barkot tunnel caved in on November 12 trapping 41 construction workers.

when the construction work of the tunnel will restart".

"It (construction) work will remain on hold for at least a month or two. We also need the approval of our client National Highways & Infrastructure Development Corporation Limited (NHIDCL)," he said.

Meanwhile, the NHIDCL is preparing a report on the Silkyara tunnel collapse incident and the subsequent rescue operation, a senior official said. Director (administration and finance) Anshu Manish Khalkho said, "We are preparing a report on the entire incident. I can't tell

you much about the report now." Another senior official on the condition of anonymity said, "We will soon make an estimation of the expenses incurred in the rescue operation, which lasted for 17 days. All sorts of machinery and a large number of manpower had to be mobilised for the rescue operation."

According to officials, over 650 personnel was deployed in the rescue operation. It included 189 from police department, 106 from health department, 77 from ITBP (Indo Tibetan Border Police), 62 from NDRF (National Disaster Response Force), 39



The construction work can't begin without treatment of the weak zone. That's our priority

RAJESH PANWAR,
project manager

from SDRF (State Disaster Response Force), 46 from Jal Sausthan Uttarkashi, 32 from electricity department, 38 from BRO. The NHIDCL earlier said the project work of the Silkyara-Barkot tunnel will begin soon, adding that the "inquiry" and "safety audit" to look into the reasons will go on simultaneously, Khalkho said. "One or two accidents doesn't stop any process. Everything will go simultaneously; audit, inquiry and the project work, which will begin soon."

"We can't foresee who did what wrong...but that shouldn't hamper the process (project)," he said. "We will first remove the 60 metres debris in the collapsed portion and re-establish it. It may take four to six months," he added. He confirmed that 21 minor incidents had earlier taken place in the tunnel.

8/12/23

8/12 30

before work restarts State to frame SOPs for tunnel construction

HT Correspondent

letters@hindustantimes.com

DEHRADUN: The Uttarakhand government will frame standard operating procedures (SOPs) to be followed during the construction and maintenance of tunnels in the backdrop of the Silkyara incident in Uttarkashi during which 41 workers were trapped after a tunnel caved in on November 12. The workers were evacuated after a 17-day painstaking rescue operation.

Providing details, Uttarakhand disaster management secretary Dr Ranjit Kumar Sinha said that the government is examining the "causes of the incident" and what safety gaps should be introduced to prevent such incidents in future.

Sinha said, "We are examining the Silkyara tunnel incident, its causes, and safety gaps to introduce SOPs for the construction of tunnels to avoid such incidents in future."

He added, "The SOPs, once introduced, would be applicable to the state, centre and joint projects in Uttarakhand. The Centre has framed SOPs for tunnel construction and maintenance but

THE SOPs WILL INCLUDE DETAILED GUIDELINES AND SAFETY MEASURES TO ENSURE SAFE COMPLETION OF PROJECTS

there are no such set of rules for the state. Technical experts are working on the same."

Another state government official said, "The SOPs will include detailed guidelines and safety measures to ensure efficient and safe completion of tunnelling projects. It will focus on project planning, risk assessment, site preparation, excavation, tunnel lining, equipment operation, quality control, and waste management."

Meanwhile, the Union ministry of transport earlier this month announced that it will also review the in-place SOPs for tunnel construction and maintenance "to prevent Silkyara-like mishaps in future".

The ministry sought details from all agencies involved in the rescue operation.

Tunnel collapse: In 2017 and even three months ago, reports had flagged risk and challenges

9/12/23

9/12

31

JAY MAZOOMDAAR
NEW DELHI, DECEMBER 8

IT'S BEEN more than a week since the 41 workers trapped in the Silkyara-Barkot tunnel project have been rescued and as a probe gets underway into the circumstances of the collapse, on the table are questions related to how the project's parameters were changed and how there were early red flags regarding the geological challenges and the level of risk, *The Indian Express*

has learnt.

Official records show that in 2017 itself, when the tunnel project of the National Highways & Infrastructure Development Corporation Ltd (NHIDCL), owned by the Ministry of Road Transport & Highways (MoRTH) was conceived, Delhi-based Technocrats Advisory Services Pvt Ltd (TASPL), hired to prepare the Detailed Project Report (DPR), submitted two reports that flagged a number of warnings.



41 workers trapped in the Uttarkashi tunnel were rescued after 17 days. *Chitral Khambhatil/FILE*

CONTINUED ON PAGE 2

• Tunnel collapse: In 2017 and even three months ago, reports flagged risk and challenges

Indeed, TASPL's 34-page geological report and 29-page geotechnical report listed in terms of strength and stability the rock types that would have to be cut: "It may be anticipated that the rock type to be encountered along the diversion tunnels would be 20% good (Class II) 50% fair (Class III) 15% poor (Class IV) and 15% very poor (Class V) quality."

The geological report underlined that the alignment was "very unfavourable" in two segments, adding that "the possibility of forming wedges in the crown and side wall cannot be ruled out in those sectors and has to be taken care of during construction planning." In other words, interlocked individual rock pieces could come apart due to redistribution of pressure due to excavation, making the tunnel's ceiling

and walls vulnerable to collapse.

Another issue is that of escape tunnels. On December 6, in a reply to a question in the Rajya Sabha, Union Highways Minister Nitin Gadkari said that there was a provision of a "separation wall" at the centre of the carriageway along with "egress openings" both for vehicles and pedestrians for "escape" during an emergency.

But this is not what the project plan envisaged. Asked why these dedicated escape tunnels were not in place, a senior project engineer said that a "pragmatic decision" was taken to alter the project plan at the construction stage.

"Instead of leaving an escape channel on the left, it was decided to put the divider in the middle for single-way traffic on either side. This created more space for traffic and eliminated the risk of col-

lision inside the tunnel," he said on the condition of anonymity.

The geotechnical report also recommended a number of support measures, such as pipe roof umbrellas, pressure grouting, and fully-grouted rock bolts to ensure no adverse events during excavation. The report held that "excavation shall be strictly done as per the excavation sequence /stages /cycles and only after the installation of a support system after each excavation cycle of 750-1000 mm."

On November 12, when a part of the tunnel collapsed, nearly 90 per cent of the 4.5-km alignment was already excavated from both sides. Asked about the warnings and the accident, a TASPL official said: "These reports are done by consultants we hire on a project basis."

To ensure that the precautions were followed during excavation was the responsibility of Hyderabad-based contractor Navayuga Engineering and its German advisor Bernard Gruppe, supervised by TPF Getinsa Euroestudios SL of Spain and New Delhi-based Rodic Consultants under the implementing agency NHIDCL.

As recently as last August, barely three months before the tunnel collapsed partially, Bernard Gruppe had also flagged risks. Asked if these "challenging" conditions could have contributed to the tunnel collapse, Bernard Gruppe's India operation manager declined to comment.

The Silkyara-Barkot tunnel is showcased as an "engineering marvel" on the website of Navayuga Engineering. The com-

pany has maintained a low profile since it suffered a major setback in Maharashtra where an accident killed 20 workers at one of its highway project sites this August.

Officials at the company's Hyderabad and Delhi offices said that only the "tunnel project's field office staff", who were not immediately available, could comment on the tunnel. Emails to Navayuga's managing director Chinta Sridhar did not elicit any response. As the project's Authority Engineer hired by NHIDCL in 2019, the onus was on TPF Getinsa Euroestudios SL (Spain) and Rodic Consultants Pvt Ltd (New Delhi) to monitor the excavation.

Their mandate includes reviewing the contractor's design and quality assurance plan, approving materials used in the

construction, undertaking review of the progress and ensuring timely completion of the project concerned.

Incorporated in Spain in 2012, TPF Getinsa Euroestudios SL belongs to TPF SA of Belgium which has been present in India since 2006 through its Navi Mumbai-based subsidiary S N Bhohe & Associates Private Limited where it holds 51% stake. Incidentally, S N Bhohe & Associates was the Authority Engineer for the Surat flyover which came apart, killing 10 workers, in June 2014. Official reports blamed faulty design for the collapse.

When contacted, Mukesh Gupta, deputy country director of TPF Getinsa Euroestudios SL, declined to comment. When contacted, Rodic's CMD Raj Kumar declined to comment.

DECEMBER 9, 2023