

विषय: जनपद उत्तरकाशी की तहसील डुण्डा में दिनांक 15-06-2013 से 17-06-2013 तक अतिवर्षा के कारण ग्राम उडरी में दरारें, भूस्खलन भू-धंसाव एवं कटाव से प्रभावित क्षेत्र होने के कारण उनके पुनर्वास हेतु प्रस्तावित स्थलों की टोही भूगर्भीय निरीक्षण (**Reconnaissance**) आख्या।

उपजिलाधिकारी डुण्डा, जनपद उत्तरकाशी के 'तहसील डुण्डा में दैवी आपदा से क्षतिग्रस्त ग्रामों का भू-सर्वेक्षण करवाने के सम्बन्ध में' विषयक पत्र सं० मेमो/रा0का0-भू0 सर्वेक्षण/2013 दिनांक 12-07-2013 के द्वारा दिनांक 15-06-2013 से 17-06-2013 तक अतिवर्षा के कारण ग्राम उडरी में दरारें, भूस्खलन भू-धंसाव एवं कटाव प्रभावित क्षेत्र के महत्वपूर्ण/शीर्ष प्राथमिकता के कार्यों के क्रम में दिये गये निर्देश के अनुपालन में दिनांक 26-08-2013 को निरीक्षण आख्या प्रस्तुत की जा चुकी है। तदुपरान्त तहसीलदार, डुण्डा, जनपद उत्तरकाशी के पत्र संख्या मेमों/र0का0/पुर्नवास/2013 दिनांक 22-11-2013 के द्वारा किये गये अनुरोध पर, ग्राम उडरी में प्रीफेब्रीकेटड स्थल निरीक्षण के दौरान, पुनः प्रस्तावित स्थलों को दिनांक 24-11-2013 को श्री प्यार सिंह चौहान, राजस्व उपनिरीक्षक (सम्पर्क: 7895960823), श्री राय सिंह रावत प्रतिनिधि, ग्राम निवर्तमान प्रधान (सम्पर्क: 9837912445), श्री विजय रावत, ग्राम प्रहरी (सम्पर्क: 8981862330) तथा अन्य ग्रामवासियों की उपस्थिति एवं सहयोग से अधोहस्ताक्षरी द्वारा टोही भूगर्भीय निरीक्षण कार्य सम्पन्न किया गया, इस आख्या को पूर्व प्रेषित आख्या दिनांक 26-08-2013 के साथ ही पढा जाना होगा, व आख्या दिनांक 26-08-2013 के कतिपय भाग को पुनः निम्न आख्या में सम्मिलित किया जा रहा है, जो निम्नवत है:-

पहुँच मार्ग व टोपोग्राफिक स्थिति:

प्रश्नगत ग्राम उडरी, आपदा प्रभावित क्षेत्र, जनपद मुख्यालय उत्तरकाशी से दक्षिणपूरबवत् उत्तरकाशी-लम्बगांव मोटर मार्ग पर लगभग 56 कि०मी० की दूरी पर चूली खेत से अपहिल पूरबवत दिशा में लगभग 05 कि०मी० की पैदल दूरी पर पड़ता है। ग्राम की दक्षिणी डारुनहिल में उडरीगाड पश्चिमवत् दिशा में प्रवाहित हो रही है, जो जलकुर नदी में लगभग 06 कि०मी० डारुनस्ट्रीम में संगम करती है। उडरीगाड के पश्चिम में देवागाड बरशाती नाला दक्षिणवत् प्रवाहित हो रहा है इसी प्रकार से अन्य बरशाती नाले एवं सेग उडरी ग्राम के आवासीय मकानों के अपहिल में पूर्व विकसित है। यह क्षेत्र भारतीय सर्वेक्षण विभाग की 1:50,000 पैमाने की टोपोशीट संख्या 53J/10 में पड़ता है।

भूगर्भीय संरचना, भूस्थलाकृतिक एवं स्थायीत्व की स्थिति में प्रभाव:

भूगर्भीय दृष्टिकोण से यह भूभाग लघु हिमालय पर्वत श्रंखला के नागथात फार्मेशन में वर्गीकृत भूभाग के अन्तर्गत पड़ता है। महीन से मध्यम कणयुक्त, सफेद, ग्रे रंग की, मध्यम से कठोर, मध्यम से मोटी संस्तरित, क्वार्टजाइट प्रकृति की चट्टानें तथा इनके सम्पर्क में पतली परतदार, फोलिएटिड फिलाइट चट्टानें तथा मेटाबेसिक चट्टानें अपक्षीण एवं अपदरित अवस्था में विद्यमान हैं। यथावत चट्टानों के विस्तार (*strike*) की सामान्य दिशा लगभग विस्तार उत्तर  $280^{\circ}$ - $300^{\circ}$  व  $50^{\circ}$ - $55^{\circ}$  नति उत्तरपूरबवत् अवलोकित की गई हैं। इन चट्टानों में क्रमशः व्याप्त सन्धितलों की दिशा विस्तार उत्तर  $100^{\circ}$ - $120^{\circ}$  एवं नति  $25^{\circ}$ - $35^{\circ}$  दक्षिण दक्षिणपश्चिमवत, अन्य सन्धितल उत्तर  $5^{\circ}$ - $15^{\circ}$  एवं नति (*dip*)  $35^{\circ}$  से  $40^{\circ}$  पूरबवत व दक्षिण दक्षिणपूरबवत अवलोकित (*observe*) की गयी। इन संधियों के मध्य सामान्यतया 1.5 मी० से 2.0मी० की *spacing* है। यह एक सक्रिय भूस्खलन वाला क्षेत्र है।

यहाँ यह उल्लेखनीय है कि मकानों का निर्माण अवैज्ञानिक प्रकार से होने के कारण उनमें दरारों का अधिक संख्या में विकसित होना अवलोकित किया गया है। ग्राम के मकान पहाड़ी को कटान करने के उपरान्त पहाड़ी से सटकर बनाये गये हैं जिस कारण पहाड़ी पर ओवरबर्डन के संतृप्त अवस्था में आने पर उसके थ्रस्ट को भी अनावश्यक रूप से वहन करने को विवश हैं। जल की निकासी हेतु पर्याप्त *route/passage* कहीं पर भी नहीं छोड़ा गया है। इस कारण मकानों के नीचे से जल का प्रवाह भी अवलोकित किया गया है। मकान से निकलने वाला उत्सर्जित जल निम्न कन्टूर पर बने अन्य मकानों को प्रभावित करता है। खलेंटी में निर्मित *water tank overflow* होने वाला जल के निकास हेतु सुनियोजित *channel* के आभाव में अस्थिरता की छेद्यता (*Vulnerability*) में वृद्धि करता है।

पृष्ठभूमि:

ग्रामवासियों ने अवगत कराया कि लगभग दो वर्ष पूर्व मकानों में दरारें व जमीन में खिसकाव आया दिनांक 16-06-2013 की शाम को उड़री ग्राम के दक्षिणी डाऊनहिल में पश्चिमवत् प्रवाहित उड़री नाले के दक्षिणी फ्लैंक पर निर्मित मकान (लिन्टर वाला पक्का) पूर्णतया ध्वस्त हुआ है, जिसमें चार *human* व दो *livestocks* की अकालमृत्यु होना उपस्थित ग्रामवासियों द्वारा अवगत कराया गया है। जिस कारण उत्तरी फ्लैंक पर बसे हुए ग्रामवासियों में दहशत व्याप्त हुई। इस मकान का ध्वस्त होना उसके ठीक ऊपर अपहिल से *sudden fall of saturated colluvial material* से हुआ अवलोकित किया गया है।

प्रश्नगत ग्राम उड़री के अन्तर्गत उड़रीगाड सदाबहार प्रवाहित नाले के द्वारा उत्तर से दक्षिणवत् *meandering form* में *convex side (critical side)* के *hill slope toe erosion* के द्वारा निरन्तर प्रभावित हो रहा है। व *hill slope* में दरारों के आने से स्थायित्व में छेद्यता (*Vulnerability*) में वृद्धि हुई है।



भूस्खलन एवं भू धंसाव के मुख्य कारण :-

1. प्रश्नगत ग्राम उडरी में अधिकांश मकान पहाड़ी को कटान करने के उपरान्त पहाड़ी से सटकर बनाये गये हैं जिसके परिणामस्वरूप पहाड़ी पर ओवरबर्डन मैटिरियल के संतृप्त अवस्था में आने पर उसके थ्रस्ट को भी अनावश्यक रूप से मकान की पृष्ठ दीवार को वहन करने पर विवश होना पड़ रहा है। क्षमता से अधिक भार के प्रभाव में इनमें दरारें व खिसकाव अवलोकित किया गया है।

2. प्रश्नगत ग्राम उडरी, दिनांक 15-06-2013 से 17-06-2013 के मध्य अतिवर्षा के कारण ग्राम में मृदा का आवरण व कॉलूवियल डेबरीज संतृप्त अवस्था में आने पर ग्राम के अपहिल की तरफ सतही जल (*surface runoff*) व अन्तर्सतही जल (*subsurface water*) का प्रवाह के कारण भूधंसाव व भूस्खलन का होना अवलोकित किया गया है।

3. उक्त भूभाग में जल की समुचित नियन्त्रित निकासी हेतु कोई प्रबन्धन नहीं देखा गया है व जल की निकासी हेतु पर्याप्त *route/passage* कहीं पर भी नहीं छोड़ा गया है। उडरी की ग्राम के कतिपय भूमि के स्थायित्व की छेद्यता (*Vulnerability*) में वृद्धि हुई है।

4. मकानों के नीचे से जल का प्रवाह भी अवलोकित किया गया है। मकान से निकलने वाला उत्सर्जित जल निम्न कन्टूर पर बने अन्य मकानों को भी निरन्तर प्रभावित करता है।

5. खलेंटी तोक के पूरबवत भूभाग में निर्मित वृहद *water tank* में निरन्तर *overflow* होने वाले जल के प्रवाह से भूभाग की छेद्यता (*Vulnerability*) में वृद्धि करता है।

6. इसी प्रकार से फिलिटिक चट्टानों के सतही व अन्तर्सतही जल के सम्पर्क में आने से अपरदन व अपक्षीण (*erosion & weathering*) अवस्था को प्राप्त करती हैं जल की संतृप्तता (*saturation*) बने रहने के कारण मध्यम कठोर प्रकृति की फिलिटिक चट्टानों में क्षरण की प्रक्रिया तेज होती है जो इस क्षेत्र में भूधंसाव व अवतलन (*subsidence*) का कारण बनती है।

आवश्यक विचारणीय बिन्दु:

1. उडरी ग्रामवासियों के अनुसार विगत दो वर्षों से वे ग्राम की भूमि में धंसाव से अधिक प्रभावित हो रहे हैं।
2. उनके पहाड़ी से सटे मकानों हेतु अभियांत्रिकीय मानकों के अनुसार उन्हें पुर्नव्यवस्थित किये जाने की नितान्त आवश्यकता है।
3. खलेंटी तोक, डूमकला तोक व प्राइमरी स्कूल निकटवर्ती भूभाग में प्रतिकारी उपायों की नितान्त आवश्यकता है। ग्राम को स्थायित्व प्रदान किये जाने हेतु त्वरित कार्यावाही नितान्त आवश्यक है।
4. नवनिर्माण किये जा रहे मकानों में सिविल अभियांत्रिकीय मानको का समावेश कराना तथा डारुनहिल में पूर्व निर्मित मकानों को मानव आमन्त्रित आपदा से रोके जाने का उपाय आवश्यक है।

पुनर्वास हेतु अन्य प्रस्तावित स्थल:

– रैता नामे तोक क्षेत्र–

उत्तर प्रश्नगत रैता नामे तोक क्षेत्र की भौगोलिक स्थिति लगभग  $N 30^{\circ} 34' 31.9''$  &  $E 78^{\circ} 32' 34.1''$  msl (mean sea level) 2200मी0 –2250मी0 कन्टूर लेवल है। उत्तरपूरबवत् high catchments level पर बांज के वृक्ष विद्यमान हैं। स्थल का सामान्य ढलान दक्षिणवत्  $35^{\circ}$ – $40^{\circ}$  है। इसके निकटवर्ती पश्चिमी भूभाग की सीमा के बाहर यथावत् फिलिटिक चट्टानों के सामान्य विस्तार (general strike) की दिशा लगभग विस्तार उत्तर  $330^{\circ}$ – $335^{\circ}$  व  $40^{\circ}$ – $45^{\circ}$  नति उत्तरपूरबवत् चौंटी तोक में अवलोकित की गई हैं। पूरबी सीमा पर दक्षिण दक्षिण पश्चिमवतवत् (SSW) प्रवाहित रैता खड्ड विद्यमान है। पहाड़ी के इस भूभाग को कृषिकार्य हेतु सोपान में विकसित किया गया है। यहां पर यथावत् चट्टानों के एक्सपोजर्स सतह पर दृष्टिगोचरित नही होते हैं। वर्षाकाल में जल का प्रवाह इस ढलान पर सतही व अन्तर्सतही रूप में प्रवाहित होता है, व छेदता में वृद्धि करता है।

मकानों का निर्माण में आधुनिक भूकम्परोधी का उपयोग, नींव के आधार को यथावत् चट्टानों/यथोचित गहराई में बीम व कॉलम (framed structure) में रखना, मकान की छत ढालदार व हल्की निर्माण सामग्री (tin sheds/asbestos sheets with wooden & thermacol lining) का प्रयोग, मकान के जल की निकासी हेतु सिविल अभियांत्रिकी मानकों के अनुसार व्यवस्था किया जाना आवश्यक होगा। निकटवर्ती अपहिल में विद्यमान पहाड़ी पर वृक्षों का कटान प्रतिबन्धित किया जाना होगा। सोपान के पृष्ठ भाग में आवासीय मकानों से (weep holes) न्यूनतम पर्याप्त सिविल अभियांत्रिकी मानकों के अनुरूप सुरक्षित दूरी रखवाया जाना उचित होगा तथा पृष्ठ भाग में व अग्र भाग में रन्ध्र छिद्रों से युक्त सोपान (step) में धारक दीवार के माध्यम से पृष्ठ ढलान एवं अग्र भाग के ढलान को स्थायित्व प्रदान किया जाना अत्यावश्यक होगा। अतिवृष्टि/भूकम्पीय परिस्थितियों में अस्थायी व्यवस्था के तहत dismantle structures का आवासीय निर्माण किया जाना अत्यावश्यक होगा।



ग्राम उडरी के रैता नामे तोक में पुनर्वास हेतु प्रस्तावित एवं चयनित रैता नामे तोक के उपयुक्त भूभाग की स्थिति।



ग्राम उडरी के रैता नामे तोक में पुनर्वास हेतु प्रस्तावित एवं चयनित उपयुक्त भूभाग रैता नामे तोक के सोपानयुक्त भूभाग की स्थिति।



ग्राम उडरी के कांगड़ नामे तोक में पुनर्वास हेतु प्रस्तावित एवं चयनित उपयुक्त भूभाग की स्थिति।



ग्राम उडरी के चूलीखेत में पुनर्वास हेतु प्रस्तावित एवं अनुपयुक्त भूभाग की स्थिति।



ग्राम उडरी के कांगड़ नामे तोक में पुनर्वास हेतु प्रस्तावित एवं चयनित उपयुक्त भूभाग की स्थिति।

#### —कांगड़ नामे तोक क्षेत्र—

इस तोक क्षेत्र में अपेक्षाकृत कम ढलानयुक्त भूभाग ( $<20^\circ$  slope terraces) स्थलों पर जहां पर भूखण्ड का सामान्य ढलान जिस क्षेत्र में  $05^\circ-10^\circ$  तथा  $10^\circ-15^\circ$  दक्षिणवत् दिशा की ओर है। क्वार्टजाईट एवं फिलिटिक चट्टानों के फ्रैगमेंट्स मिश्रित अवस्था में लाल-भूरे रंग की मृदा के साथ विद्यमान हैं, स्थिर अवस्था में अवलोकित किया गया है। परन्तु इस तोक क्षेत्र दक्षिणी, पश्चिमी तथा पूरब क्षेत्र का भूभाग जो देवागाड़ के निकटवर्ती है, में भूखण्ड की अस्थिरता में वृद्धि अवलोकित की गई है। देवा गाड़ के निकट सोपानयुक्त भूमि में *piping phenomenon* के कारण व ढलान की तीव्रता, उसमें यथावत चट्टानों के आभाव के कारण *vulnerability* बढ़ रही है।

#### —भयान्द नामे तोक क्षेत्र—

उत्तरपूरबवत् *high catchments level* पर चीड़ के वृक्ष विद्यमान हैं। स्थल का सामान्य ढलान दक्षिणवत् एवं दक्षिणपूरबवत्  $35^\circ-40^\circ$  है। इसके निकटवर्ती पश्चिमी भूभाग की सीमा के बाहर यथावत क्वार्टजाईट चट्टानों के सामान्य विस्तार (*general strike*) की दिशा लगभग विस्तार उत्तर  $250^\circ-255^\circ$  व  $40^\circ-45^\circ$  नति उत्तरपश्चिमवत् भयान्द नामे तोक के NW में अवलोकित की गई हैं। क्वार्टजाईट चट्टानों में तीन सैट संधियां भी मौजूद हैं। तथा सतह पर मृदा का मध्यम मोटाई का आवरण अधिकांशतया क्वार्टजाईट मिश्रित फ्रैगमेंट्स के साथ कुछ फिलिटिक चट्टानों के फ्रैगमेंट्स की उपस्थिति दर्शाता है। परन्तु जहां पर यथावत फिलिटिक चट्टानों के फ्रैगमेंट्स की उपस्थिति मृदा के साथ अधिक मात्रा में मिश्रित रूप में भी विद्यमान हैं,

वहां पर वर्षाकाल में जल का प्रवाह इस ढलान पर सतही व अन्तर्सतही रूप में प्रवाहित होकर छेदता में वृद्धि करता हुआ देखा गया है।

खरगला गदरे के बांये पलैंक मे एक सामान्य भूस्थलाकृतिक विस्तार उत्तरपश्चिम-दक्षिणपूरब सीमा के उत्तरवत् एवं उत्तरपूरबी दिशा में दृष्टिगोचरित संवेदनशीलता में शैने:-शैने: छेद्यता (*vulnerability*) में वृद्धि अवलोकित की गई है, जिसे निरीक्षण के दौरान उपस्थित राजस्व उपनिरीक्षक को खसरा मानचित्र में दर्शा कर प्रस्तुत करने हेतु अवगत करा दिया गया है। लगभग उत्तर से दक्षिणवत् प्रवाहित खरगला गदरे के बांये पलैंक मे पैदल मार्ग के समीप *SE* में अपेक्षाकृत भूस्थलाकृतिक रूप में स्थिरता अवलोकित की गई है। प्रथमदृष्टया, जो भूगर्भीय दृष्टिकोण से उपयुक्त प्रतीत होता है।

सम्पूर्ण ग्राम की कृषिभूमि व मकानों के निकट ढलान क्षेत्रों में निजी एवं सार्वजनिक सम्पत्तियों की सुरक्षा हेतु भविष्य में भूस्खलन के कारण क्षति से बचाने के उद्देश्य से निम्नलिखित सुरक्षात्मक उपाय: अपनाये जाने नितान्त अपरिहार्य होंगे:-

सुझाव एवं शर्तें:

1. वर्षा जल व ग्रामवासियों के द्वारा प्रयुक्त जल की सुरक्षित निकासी हेतु उच्च भाग व ग्राम क्षेत्र के अन्तर्गत पक्की नालियों का निर्माण किया जाय उचित प्रकार से रखरखाव व निरन्तर अवरोध रहित जल प्रवाह सुनिश्चित जाना अत्यावश्यक होगा। ताकि जल का सुरक्षित निस्तारण गदरे में किया जाय।
2. आवासीय मकानों के अपहिल में स्थित सोपानयुक्त कृषि भूमि जहां दरारें हैं वहां ढलान की तीव्रता का प्रबन्धन व्यवस्थित रूप में कर *angle of repose* को *maintain* किया जाना उचित होगा ताकि कृषि भूमि उपयोग सुरक्षित रूप से किया जा सके।
3. दरारों को गहराई तक स्थानीय मृदा से भरा जाना आवश्यक होगा ताकि वर्षा जल को उसमें प्रवेश करने से रोका जा सके।
4. सम्पूर्ण क्षेत्र में मृदा को संगठित रखने व चौड़ी वाले स्थानीय घासों/पौधों व झाड़ियों का रोपण किया जाना उचित होगा।
5. भूस्खलन क्राउन एवं उसके अपहिल में अवस्थित दरारों को आगे बढ़ने से रोकने हेतु उपाय *Toe support* दिया जाना आवश्यक होगा। ग्राम उडरी के सीमित क्षेत्र को भूस्खलन से सुरक्षा प्रदान की जा सके।
6. प्रस्तावित स्थल भूकम्पीय जोन चार के अन्तर्गत आता है अतः प्रस्तावित निर्माण भूकम्पीय गुणांको के अनुसार एवं भूकम्परोधी तकनीक पर आधारित किया जाना आवश्यक होगा।
7. ग्राम उडरी में उडरीगाड़ के किनारों की सुरक्षा हेतु बाढ नियंत्रण सम्बन्धी सुरक्षात्मक उपाय गहराई में नीव रखकर किये जाने होंगे। ग्राम के निकट नालों में विस्तृत डिजाइन के अनुसार पक्की सीमन्टेड संरचना व आवासीय क्षेत्र से दूर कतिपय स्थलों पर वायरक्रेट भी अन्य स्थलों में नालों की सुरक्षा हेतु निर्माण आवश्यक होगा।
8. तीव्र व मध्यम तीव्र ढलानयुक्त भूखण्ड में अवतलन के कारण सरकने की गति (*movement of creeping due to subsidence*) एवं अन्तर्सतही जल (*underground water*) के प्रभाव का अध्ययन/पर्यवेक्षण कार्य को भविष्य में क्षेत्र की सम्भावित दशा/समयावधि में आंकलन

अल्पकालीन व दीर्घकालीन योजना हेतु पर्यवेक्षण (*monitoring*) कार्य निरन्तर किया जाना आवश्यक होगा।

9. नियन्त्रित जल प्रवाह तन्त्र (*controlled drainage system*) विकसित करवाया जाना अत्यावश्यक है।
10. अपहिल में कोलूवियल प्रकृति के अस्थिर बोल्डर्स की संख्या व उनका आयाम भिन्न-भिन्न है, जिनमें जो गिरने की अवस्था में आ गये हैं को तोड़ कर सुरक्षा के मध्यनजर हटाया जाना आवश्यक होगा।

उपरोक्त सुरक्षात्मक सुझावों एवं शर्तों का क्रियान्वयन कुशल सिविल अभियन्ताओं के दल व भूअभियांत्रिकीय भूवैज्ञानिकों के पर्यवेक्षण में यथाशीघ्र आगामी वर्षाकाल से पूर्व कराये जाने भी आवश्यक होंगे, जिससे उडरी ग्रामवासियों की सार्वजनिक एवं निजी भूमि को स्थायीत्व प्रदान किया जा सकेगा व भविष्य में किसी भी प्रकार की स्थानीय ग्रामवासियों के जानमाल की सम्भावित क्षति को रोका जा सकेगा।

निष्कर्ष:

अतः वर्तमान में, प्रश्नगत ग्राम क्षेत्र उडरी में अस्थिर स्थलों के उपरोक्त भूगर्भीय निरीक्षण के क्रम में, ग्राम के अन्तर्गत विकसित भूस्खलन क्षेत्र के सन्निकट के कतिपय प्रभावित परिवारों को निजी सुरक्षित नापभूमि अथवा किसी से सुरक्षित अदला-बदली या ग्राम क्षेत्र से बाहर अन्य सुरक्षित स्थल पर विस्थापित किया जाना नितान्त आवश्यक होगा।

अतः उक्त निरीक्षण में रैता, कांगड़ तथा भयान्द नामें तोक क्षेत्रों के अपेक्षाकृत कम ढलानयुक्त भूभाग ( $<20^\circ$  *slope terraces*) पर निर्माण कार्यों के *firmness* एवं *longevity* हेतु इन स्थान एवं सन्निकट क्षेत्र में विस्तृत *geotechnical site characterization* आधारित विस्तृत डिजाइन के अनुसार *Systematic and Comprehensive Integrated Planning* के तहत आवासीय मकान निर्माण कार्य कराया जाना अपरिहार्य होगा।

प्रथमदृष्टया, वर्तमान में, आपदा प्रभावित अस्थिर एवं घनी आबादी में अवैज्ञानिक तरीके से निर्मित मकानों में रहने वाले परिवारों हेतु उपरोक्त स्थानों पर पुनर्वास किया जाना भूगर्भीय दृष्टिकोण से उचित समझा जाता है।

दिनांक: 07 फरवरी, 2014

स्थान: कैम्प लदाड़ी, उत्तरकाशी

(दीपेन्द्र सिंह चन्द)

सहायक भूवैज्ञानिक

Mob: 8192802331

Email id: [agddn-dgm-uk@nic.in](mailto:agddn-dgm-uk@nic.in)