

## Memo

---

<b>To:</b>	Chris Hanks, Bill Patterson, Lea-Marie Bowes-Lyon	<b>Date:</b>	2010.09.21
<b>cc:</b>	Deborah Muggli, Christine Kowbel	<b>From:</b>	Iozsef Miskolczi, Tayfun Gurdal, Maritz Rykaart
<b>Subject:</b>	Design Brief: Doris North Project Cyanide and Reagent Storage Facilities	<b>Project #:</b>	1CH008.027

---

### 1 Introduction

Hope Bay Mining Limited (HBML), a wholly owned subsidiary of Newmont Mining Company (NMC) is currently in the process of constructing their Doris North Project (Project) in the Kitikmeot region of Nunavut, Canada. On site reagent and cyanide storage follow best practice guidelines; however, NMC's in-house 5-star standards exceed these standards. NMC propose to construct purpose built secondary containment facilities for the reagent and cyanide storage. The amount of on-site reagent and cyanide storage has not changed from the original design intent.

This memo provides complete design details of the secondary containment facilities for the reagent and cyanide storage. This should be read in conjunction with the attached detailed engineering drawings (Attachments A and B).

### 2 Design Concept

The existing reagent and cyanide storage plans at the Doris North Camp have been designed in accordance with all Federal and Territorial regulations and guidelines. In addition, NMC has internal 5-star Standards that were adopted, where they exceeded the stated Federal and Territorial regulations and standards. The NMC standards are based on the International Cyanide Code. The design of the reagent and cyanide storage areas and secondary containment facilities described in this design brief is in exact conformance.

Since the Doris North Project is being constructed on KIA land, HBML has secured a Commercial Lease for the property. The proposed locations of the reagent and cyanide storage facilities are within the Commercial Lease boundary. The KIA has approved this proposal.

### 3 Storage Area Alternatives

Reagent and cyanide were to be stored on the Roberts Bay and Doris Camp laydown areas. In preparing the revised plan, these alternatives were re-evaluated with an alternative to house the storage facilities on the Reagent Pads (Upper and Lower). There is no real distinction between these alternatives other than the Reagent Pads having the most available space therefore the Lower Reagent Pad was selected as the preferred location. In creating these new storage areas, the overall Project footprint does not increase in any way.

## **4 System Design**

### **4.1 Design Criteria**

After incorporating all Federal and Territorial regulations and guidelines, including NMC's 5-star standards (see Section 2 of this design brief), SRK consulted with the Prime contractor and their specialist sub-contractor, who will be constructing the facility, to ensure constructability of the intended design. These inputs were collated and resulted in the following primary design criteria for the reagent and cyanide storage areas:

- A distinction will not be made between the reagent and cyanide storage areas. They will be designed according to the same standards.
- Reagents and cyanide are shipped to the site in designated packages and stored in seacans (shipping containers).
- These containers are offloaded from the barges, loaded onto a low-bed truck and then transported to the reagent or cyanide storage facility.
- From within a lined secondary containment area, the container is off-loaded using a container stacker or forklift and stacked 2 to 3 high within lined secondary containment area.
- The secondary containment area is large enough to ensure that the unloading equipment can move freely in all directions.
- The facilities are designed to contain the entire volume of one container ( $67 \text{ m}^3$ ) in case of a spill, as well as 25% of annual snow cover combined with a 1-in-100 year 24-hr storm event. Based on this, combined required storage volume is  $107 \text{ m}^3$ . Based on design footprint of the facilities, this volume corresponds to a berm height of only 60 mm.
- Ramps into and out of the facility cannot be steeper than 10%.

### **4.2 Survey Data**

The design of the reagent and cyanide storage facilities is based on as-built topographical surveys of the Reagent Pads supplied by HBML.

### **4.3 Foundation Conditions**

Comprehensive geotechnical investigations have been carried out at the Doris North Site (SRK 2009). This information confirms that the area lies within the zone of continuous permafrost, with the permafrost being up to 550 m deep. Permafrost temperature at the surface is about  $-8^\circ\text{C}$  and the active layer is generally less than 1 m thick. Laboratory and in-situ tests on disturbed and undisturbed samples indicate that the overburden soils are predominantly comprised of marine silts and clays, and the pore-water in these soils has high salinity, depressing the freezing point to  $-2^\circ\text{C}$ . The ice-rich overburden soils are typically between 5 and 20 m deep, before encountering competent bedrock, predominantly basalt. Bedrock is frequently exposed, rising columnar 5 to 100 m above the surrounding landscape.

Thermal modeling was completed to determine how much fill would be required over the tundra to ensure the permafrost would be preserved for infrastructure construction such as the reagent and cyanide storage areas (SRK 2006). The Lower Reagent Pad, where the storage facilities will be constructed, has a minimum fill thickness of 1 m. Once the reagent and cyanide facilities are constructed, the total fill thickness will increase to between 1.7 and over 2 m thick which is more than sufficient to ensure preservation of the permafrost.

### **4.4 Secondary Containment Design**

Each facility measures about 43 m by 43 m as illustrated in Attachments A and B. Secondary containment will be provided using a pre-fabricated steel containment berm covered with a 60-mil chemical resistant HDPE liner sandwiched between two 12-oz non-woven geotextiles. The liner is underlain with crush as a bedding material and overlain with at least 60 cm of crush as a surface protection layer.

#### **4.5 Security**

Each of the two facilities will have a 2.5 m high chain-link fence around it with gates for access control.

#### **4.6 Access Ramps**

The storage areas will be accessed through ramps entering and exiting the facility. To ensure adequate protection of the liner in this high traffic zone, the 6 m wide access road will have at least 0.9 m cover material over the liner. The access ramps will have grades that do not exceed 10%.

#### **4.7 Sump**

A sump will be constructed within the secondary containment area of each facility. The area will be graded to have positive drainage towards the sump for collection of surface water and/or chemical spills. When the sump contains liquid, it will be tested. If it meets discharge criteria it will be pumped out and spread out on the tundra or used as dust suppressant on the roads. If the liquid does not meet the discharge criteria it will be pumped to empty containers for proper off-site disposal at a registered hazardous waste disposal site.

### **5 Construction Methodology**

The steel containment berm and liner materials will be sourced from suppliers and shipped to site. Crush material, for use in the construction, will be sourced from the existing crusher plant, which uses material developed from Quarry #2. Complete quantities are presented in Attachment A and B.

### **6 References**

SRK Consulting (Canada) Inc., 2006. Doris North Project – Thermal modeling to support design thickness for granular pads. Technical Memorandum, Prepared for Miramar Hope Bay Limited, Project Number: 1CM014.008, August 20, 2006.

Attachment A  
Reagent Drawings

---

# Engineering Drawings for the Reagent Storage Facility, Doris North Project, Nunavut, Canada

ACTIVE DRAWING STATUS

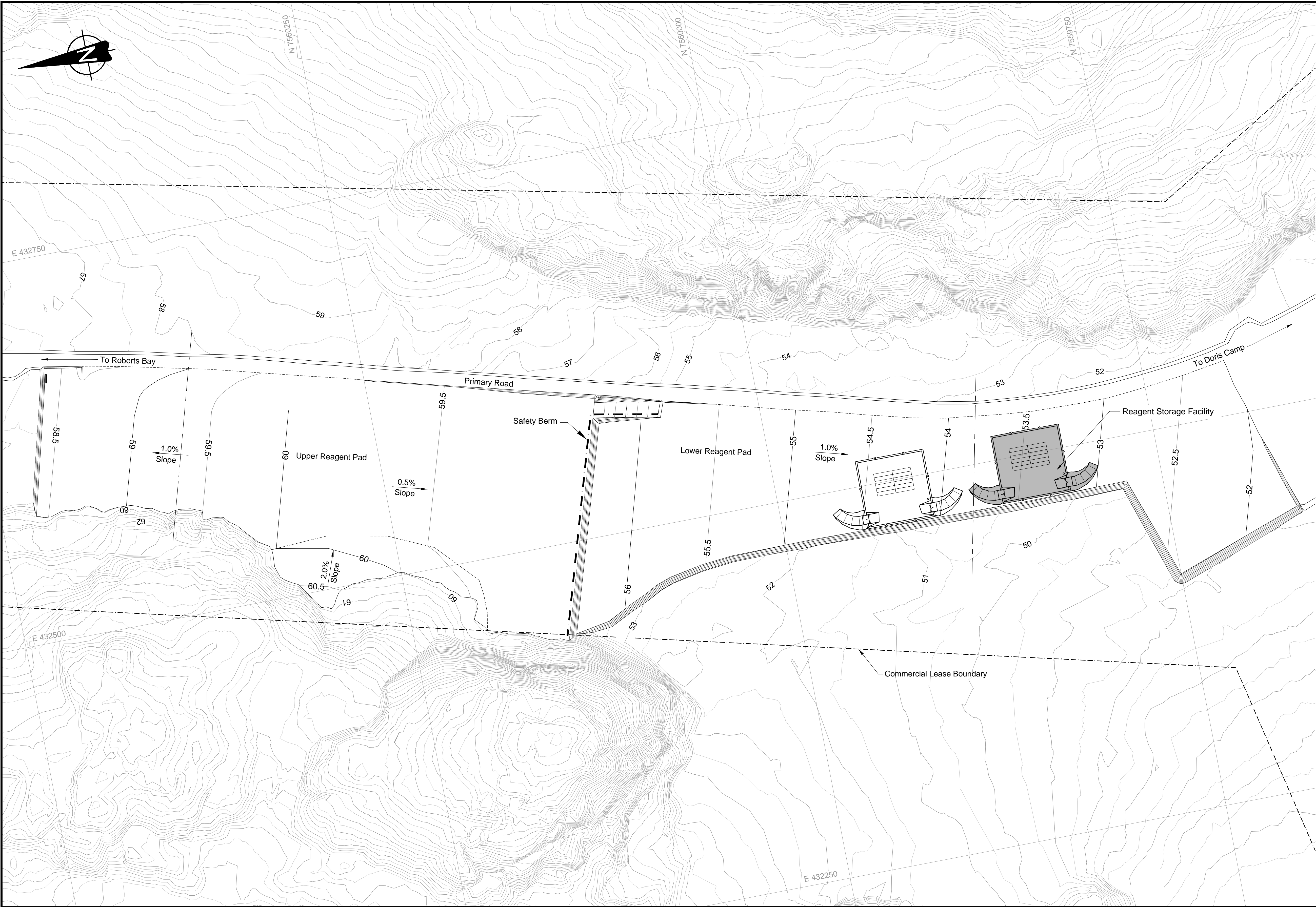
SRK DWG NUMBER	NEWMONT DWG NUMBER	DRAWING TITLE	REVISION	DATE	STATUS
DN-RSF-00	HB+D-CIV-CIV-OND-0103	Engineering Drawings for the Reagent Storage Facility	A	Sept. 17, 2010	Issued for Discussion
DN-RSF-01	HB+D-CIV-CIV-OND-0104	Reagent Storage Facility - General Arrangement	A	Sept. 17, 2010	Issued for Discussion
DN-RSF-02	HB+D-CIV-CIV-OND-0105	Reagent Storage Facility - Plan	A	Sept. 17, 2010	Issued for Discussion
DN-RSF-03	HB+D-CIV-CIV-OND-0106	Reagent Storage Facility - Sections	A	Sept. 17, 2010	Issued for Discussion
DN-RSF-04	HB+D-CIV-CIV-OND-0107	Reagent Storage Facility - Details	A	Sept. 17, 2010	Issued for Discussion
DN-RSF-05	HB+D-CIV-CIV-OND-0108	Reagent Storage Facility - Material Specifications	A	Sept. 17, 2010	Issued for Discussion

HOPE BAY MINING LTD.



PROJECT NO: 1CH008.027  
ISSUED FOR DISCUSSION  
Revision A  
Sept. 17, 2010  
DN-RSF-00/ HB+D-CIV-CIV-OND-0103



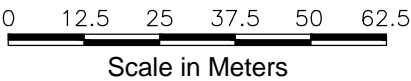


LEGEND

- Proposed Reagent Storage Facility
- Safety Berm
- 2.5m High Chainlink Fence

NOTES:

- The designs are based on the contour information shown on these drawings. It is however the Contractor's responsibility to confirm that the contours are a fair reflection of the ground levels in the vicinity of the works, and to advise the Construction Manager and Engineer of any differences.
- The co-ordinate system is UTM NAD 83, Zone 13.
- All dimensions are in metric units, unless specifically mentioned.
- All drawings are scaled appropriately for D-Size construction drawings. Scales may not be correct if these drawings are reproduced and presented in any other size format.
- The Engineer will provide the Construction Manager and Contractor with digital design files for setting out the works. The Engineer will instruct the Contractor to survey random spot checks to confirm whether the works have been set out correctly.
- All engineering specifications for execution of the works are listed on the drawings or references to external documents are provided.
- The Contractor and Construction Manager shall familiarize themselves with all appropriate Licences and/or Permits pertaining to execution of the Works. The Engineer will not be responsible for any infringements.
- The Contractor is to take due care that no wildlife or birds' nest are disturbed during construction. The Construction Manager is to be immediately notified if such sites are found.
- The Contractor will employ best practices to identify archaeological sites, and maintain archaeological site exclusion boundaries of 30m minimum radius from any of these works.
- These works must be executed in accordance with the standard HBML health and safety, and enviromental standards and protocols. It is the Contractors responsibility to familiarize himself with these documents.
- Construction of the works may not commence without on-site presence of an Engineers' representative. The Contractor shall notify the Engineer at least 5 days in advance of intended construction start-up.
- The Contractor shall notify the Engineer at least 3 days in advance if an inspection is required for acceptance of works at any stage.
- The Contractor shall employ best practices to ensure sediment control and to prevent erosion.
- Construction shall be in accordance with the following Technical Specifications: Earthworks and Geotechnical Engineering, Hope Bay project, Nunavut, Canada, Revision C -Issue for Construction.
- Notes in this drawing apply to all other active drawings.

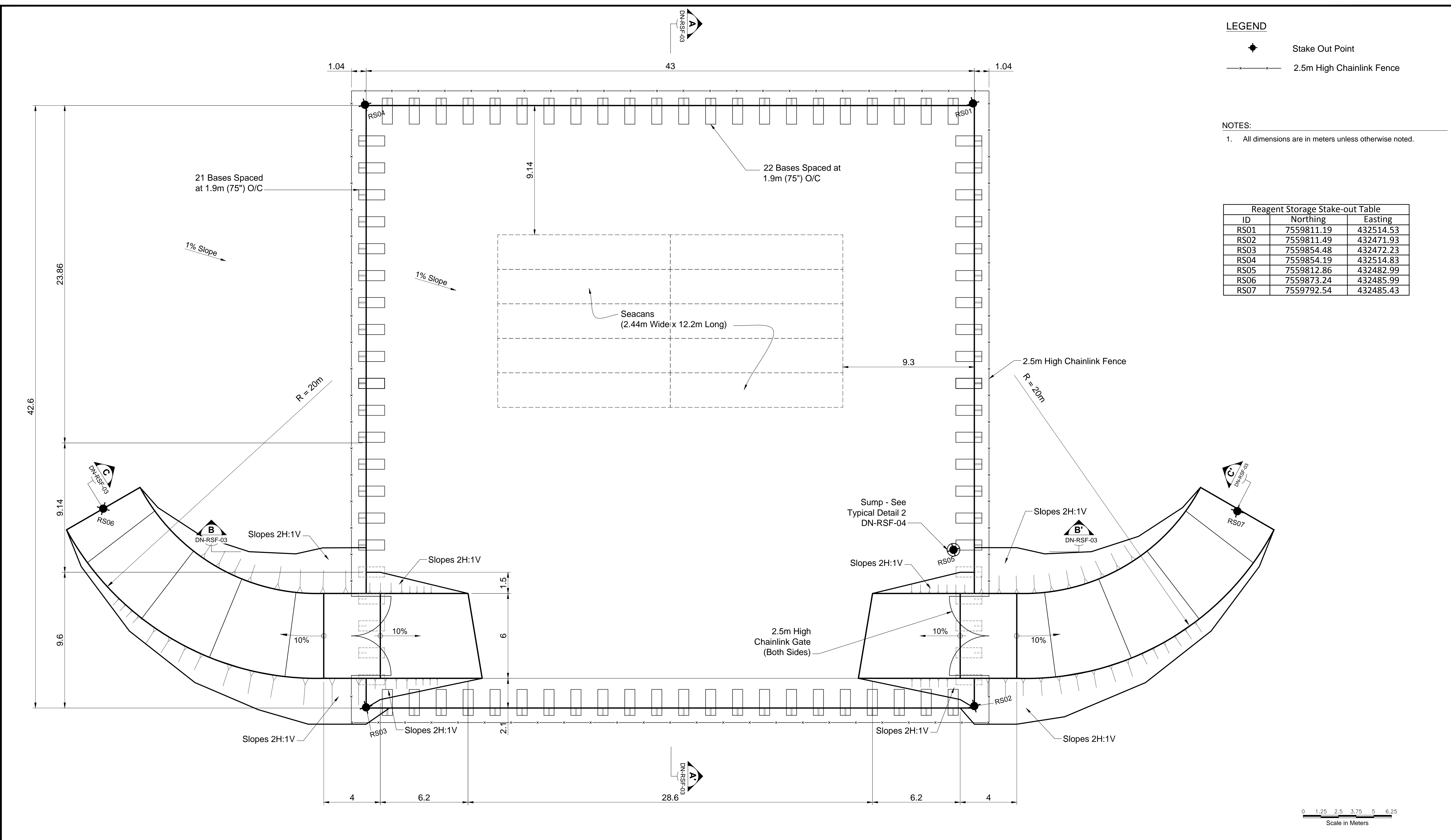


J:\01\_SITES\Hope Bay\ACAD\2010 Drawings\Doris North Layout\Oyamide-Reagent-Sto\_GA.dwg

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

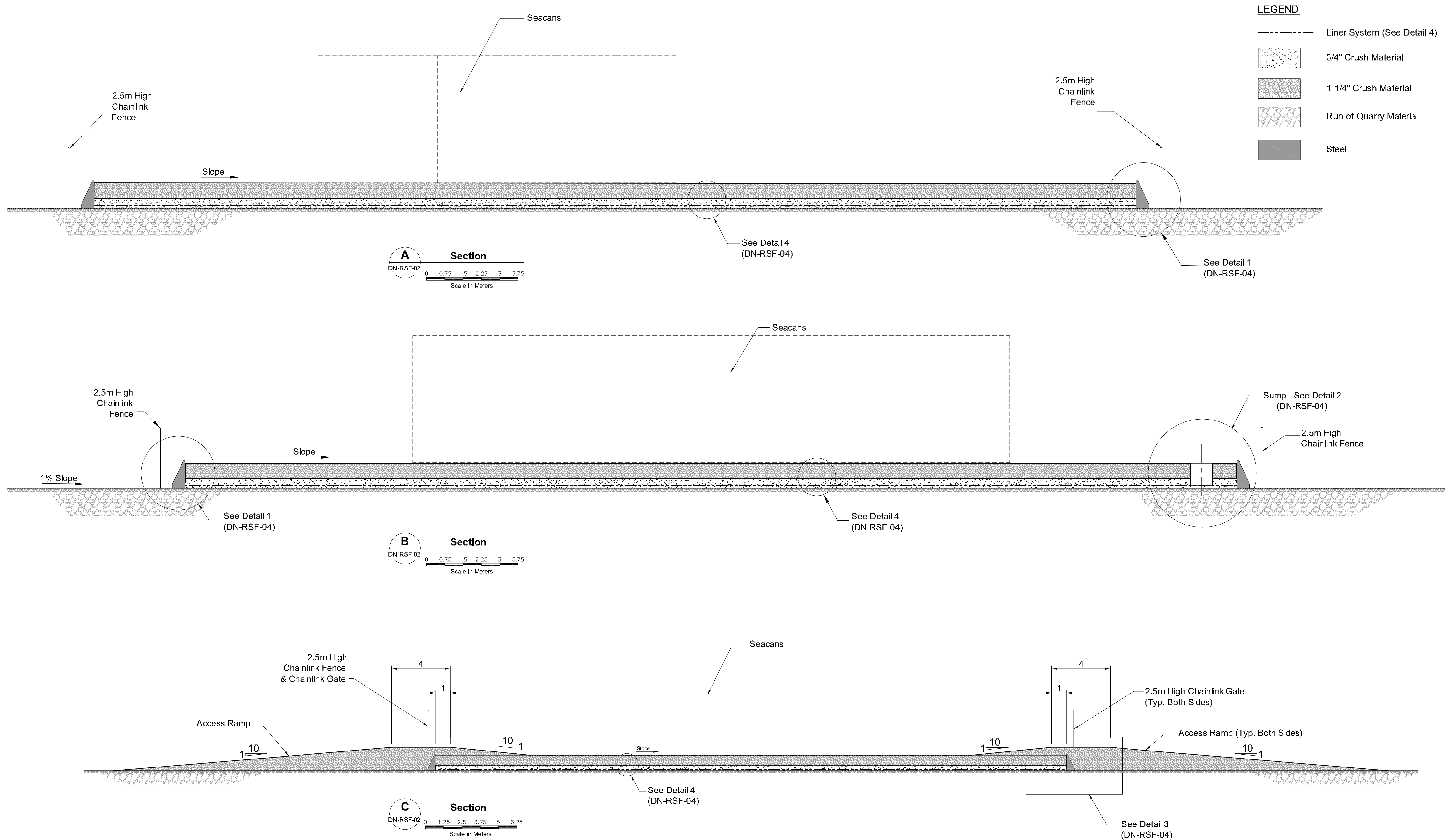


J:\01\_SITES\Hope Bay\ACAD\2010 Drawings\Doris North Layout\Reagent-Storage.dwg

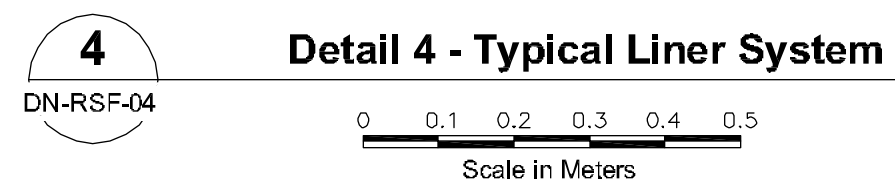
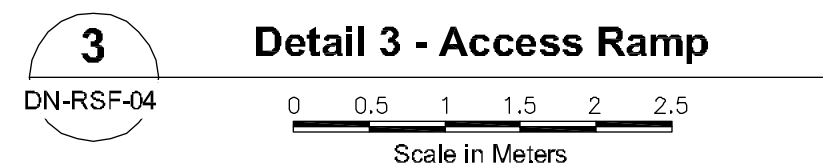
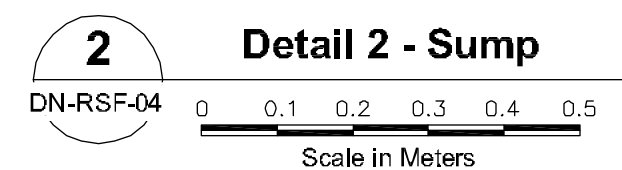
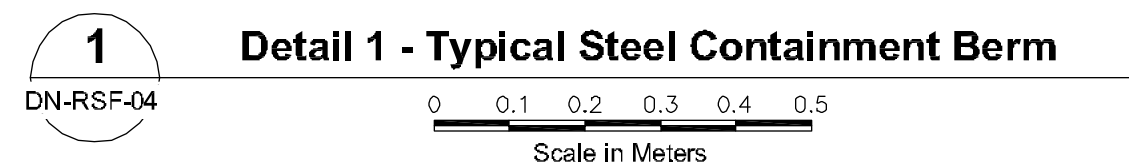


																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----


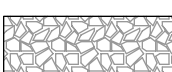
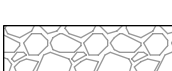
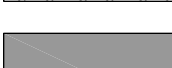


J:\01\_SITES\Hope\Box\IACAD\2010 Drawings\Doris North Laydown\Oxide-Reagent-Stb\Reagent-Storage.dwg









### LEGEND

	3/4" Crush Material
	1-1/4" Crush Material
	Run of Quarry Material
	Steel
	HDPE Liner
	Non-Woven Geotextile

										 <b>SRK Consulting</b> <i>Engineers and Scientists</i> <small>Vancouver</small>			 <b>NEWMONT</b> <small>NORTH AMERICA</small>			DORIS NORTH PROJECT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																DRAWING TITLE:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
										<b>HOPE BAY MINING LIMITED</b>			Reagent Storage Facility Details																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
													NEMONT DRAWING NO.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
DRAWING NO.										DRAWING TITLE										DRAWING NO.										DRAWING TITLE										A										ISSUED FOR DISCUSSION										LW										EMR										17SEP10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
																																								NO.										DESCRIPTION										CHK'D										APP'D										CLIENT										DATE																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

## Notes

1. Soil classification for these works are based on the Unified Soil Classification System (USCS).
2. On bare tundra surfaces the maximum snow thickness allowed prior to fill placement shall be 102mm (4"). On all other surfaces complete snow removal is required. The Engineer must approve all surfaces prior to placement of any construction material.
3. Snow and ice on construction material must be removed prior to loading for construction use.
4. Due care must be taken when placing fill materials such that no damage occurs to the subgrade and/or culverts. Any damage must be immediately reported to the Engineer.
5. Maximum lift thickness of ROQ is 1.85m. Staged construction will be required where fill thickness exceeds 1.85m.
6. In areas where staged construction is required, all snow shall be removed and the surface scarified prior to placing the next lift. The Engineer will approve such staged construction.
7. Run of Quarry, and Surfacing material has to be compacted after placement.
8. Compaction will be a field specification, based on trial compaction tests to be carried out by the Contractor to the satisfaction of the Engineer.
9. It is the Contractor's responsibility to create the construction materials as specified through appropriate crushing. Any deviations must be approved by the Engineer.
10. Construction fill material shall be from approved rock quarries, shall be non-acid generating, free of organic material or similar impurities, as well as snow and ice.
11. Construction fill material must be free of overburden soils. Such unsuitable material shall be disposed of in a designated on site disposal area as outlined in the Contractors' quarry development plan.
12. Construction fill material will not have to be washed to remove blast residues or fines, unless specifically instructed by the Engineer.
13. Run of Quarry (ROQ) shall be well-graded, containing sufficient quantities of gravel, sand, and silt sized material. For fill thickness <0.85m the maximum boulder size shall not exceed 500mm. For fill thickness >0.85m the maximum boulder size shall not exceed 900mm.
14. Surfacing material shall be a well-graded manufactured crush product produced from ROQ material. The screen size shall be no greater than 51mm (2") but no smaller than 32mm (1 1/4").
15. 3/4" finishing material shall be well-graded manufactured crush product produced from ROQ material. The screen size shall be no greater than 32mm (1-1/4") but no smaller than 19mm (3/4").
16. ROQ material shall be visually inspected by the Engineer on a routine basis and the Contractor will be advised if the material does not meet the specification.
17. The Contractor shall collect samples of the surfacing material directly from the crusher stockpile and submit for laboratory testing including but not limited to grain size distribution, and moisture content at least 1 sample every 8,000m<sup>3</sup>. The Engineer may conduct additional sampling and testing as deemed necessary.
18. Sample collection and testing of ROQ, and surface material for geochemical suitability is required and will be carried out by the Site Environmental Manager in accordance with procedures developed by SRK.

### Materials List and Quantities

Item	Quantity/Area/Volume		Description
1. 3/4" Finishing Material	Liner Subgrade	190 m <sup>3</sup>	Approximate hand calculation to neat lines.
	Overliner	550 m <sup>3</sup>	
	Total	740 m <sup>3</sup>	
2. Surfacing Material	Overliner	1,100 m <sup>3</sup>	
	Ramps (2)	330 m <sup>3</sup>	
	Total	1,430 m <sup>3</sup>	
3. Geotextile	Geotextile (2 layers)	4,020 m <sup>2</sup>	Estimate based on manufacturers specifications.
4. Geomembrane	Geomembrane	2,010 m <sup>2</sup>	
5. C- Ring Brace	C-Ring Brace	82 units	
6. C-Ring Pad	C - Ring Pad	82 units	
7. Wall Panels	Full Wall Panels (44'x112.5")	54 units	
	Half Wall Panels (44"x56.25")	2 units	
	Corner panels	4 units	
	Total	60 units	
8. 3/8" x 1" Bolt	Full Wall Panels (44'x112.5")	1,458 units	
	Half Wall Panels (44"x56.25")	54 units	
	Corner panels	108 units	
	C- Ring Brace	328 units	
	Total	1,948 units	
9. 3/8" Flange Nut	Full Wall Panels (44'x112.5")	1,458 units	
	Half Wall Panels (44"x56.25")	54 units	
	Corner panels	108 units	
	C- Ring Brace	328 units	
	Total	1,948 units	
10. 1/4"x1-1/2" TEKS Screw	C-Ring Brace	328 units	
	Total	328 units	

[illegible]

Attachment B  
Cyanide Drawings

---



# Engineering Drawings for the Cyanide Storage Facility, Doris North Project, Nunavut, Canada

ACTIVE DRAWING STATUS

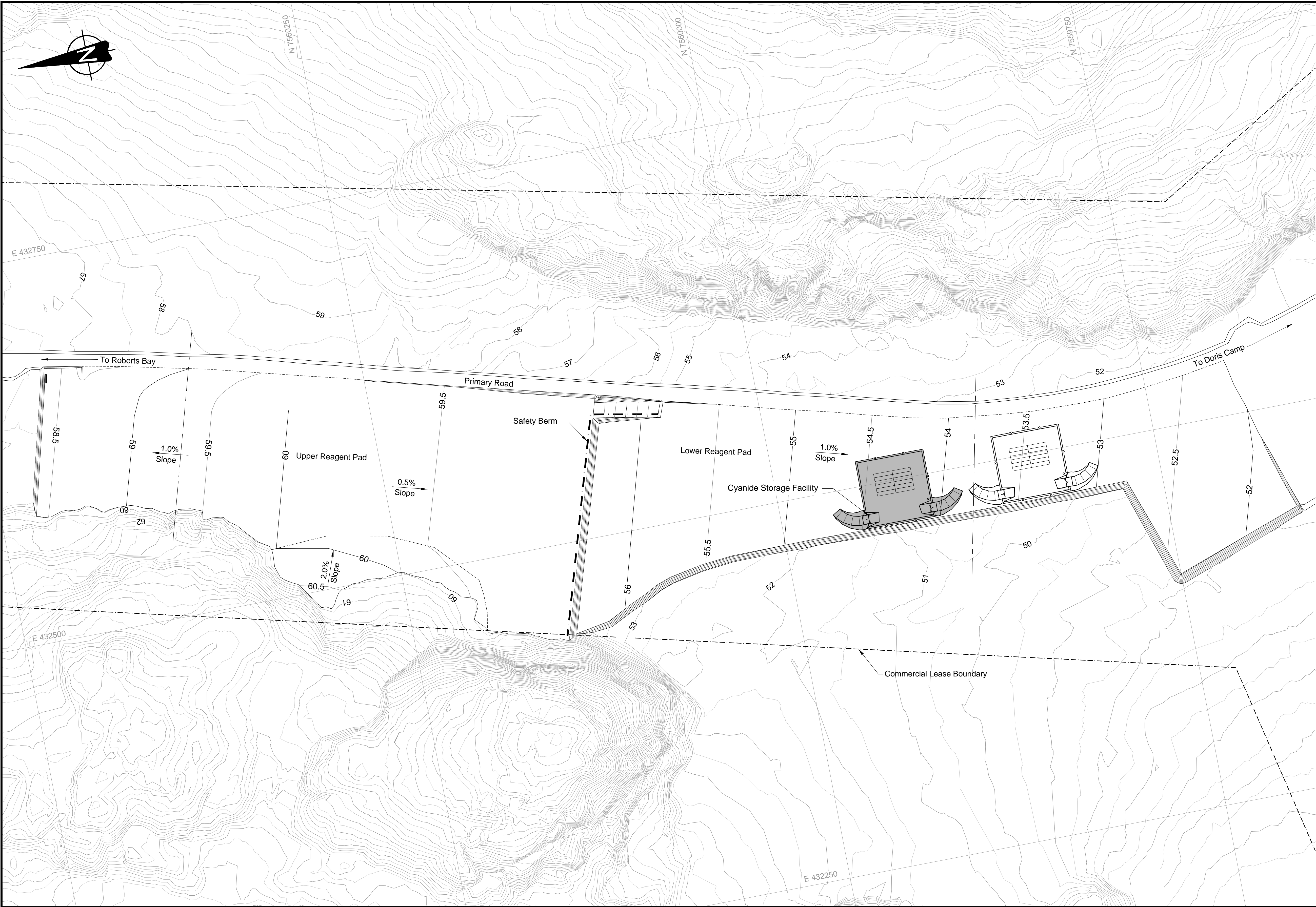
SRK DWG NUMBER	NEWMONT DWG NUMBER	DRAWING TITLE	REVISION	DATE	STATUS
DN-CSF-00	HB+D-CIV-CIV-OND-0092	Engineering Drawings for the Cyanide Storage Facility	A	Sept. 17, 2010	Issued for Discussion
DN-CSF-01	HB+D-CIV-CIV-OND-0093	Cyanide Storage Facility - General Arrangement	A	Sept. 17, 2010	Issued for Discussion
DN-CSF-02	HB+D-CIV-CIV-OND-0094	Cyanide Storage Facility - Plan	A	Sept. 17, 2010	Issued for Discussion
DN-CSF-03	HB+D-CIV-CIV-OND-0095	Cyanide Storage Facility - Sections	A	Sept. 17, 2010	Issued for Discussion
DN-CSF-04	HB+D-CIV-CIV-OND-0096	Cyanide Storage Facility - Details	A	Sept. 17, 2010	Issued for Discussion
DN-CSF-05	HB+D-CIV-CIV-OND-0097	Cyanide Storage Facility - Material Specifications	A	Sept. 17, 2010	Issued for Discussion

HOPE BAY MINING LTD.



PROJECT NO: 1CH008.027  
ISSUED FOR DISCUSSION  
Revision A  
Sept. 17, 2010  
DN-CSF-00/ HB+D-CIV-CIV-OND-0092





LEGEND

- Proposed Cyanide Storage Facility
- Safety Berm
- 2.5m High Chainlink Fence

NOTES:

- The designs are based on the contour information shown on these drawings. It is however the Contractor's responsibility to confirm that the contours are a fair reflection of the ground levels in the vicinity of the works, and to advise the Construction Manager and Engineer of any differences.
- The co-ordinate system is UTM NAD 83, Zone 13.
- All dimensions are in metric units, unless specifically mentioned.
- All drawings are scaled appropriately for D-Size construction drawings. Scales may not be correct if these drawings are reproduced and presented in any other size format.
- The Engineer will provide the Construction Manager and Contractor with digital design files for setting out the works. The Engineer will instruct the Contractor to survey random spot checks to confirm whether the works have been set out correctly.
- All engineering specifications for execution of the works are listed on the drawings or references to external documents are provided.
- The Contractor and Construction Manager shall familiarize themselves with all appropriate Licences and/or Permits pertaining to execution of the Works. The Engineer will not be responsible for any infringements.
- The Contractor is to take due care that no wildlife or birds' nest are disturbed during construction. The Construction Manager is to be immediately notified if such sites are found.
- The Contractor will employ best practices to identify archaeological sites, and maintain archaeological site exclusion boundaries of 30m minimum radius from any of these works.
- These works must be executed in accordance with the standard HBML health and safety, and enviromental standards and protocols. It is the Contractors responsibility to familiarize himself with these documents.
- Construction of the works may not commence without on-site presence of an Engineers' representative. The Contractor shall notify the Engineer at least 5 days in advance of intended construction start-up.
- The Contractor shall notify the Engineer at least 3 days in advance if an inspection is required for acceptance of works at any stage.
- The Contractor shall employ best practices to ensure sediment control and to prevent erosion.
- Construction shall be in accordance with the following Technical Specifications: Earthworks and Geotechnical Engineering, Hope Bay project, Nunavut, Canada, Revision C -Issue for Construction.
- Notes in this drawing apply to all other active drawings.

J:\01\_SITES\Hope Bay\ACAD\2010 Drawings\Doris North Layout\Cyanide-Reagent-Sto\_Cyanide-Sto\_GA.dwg

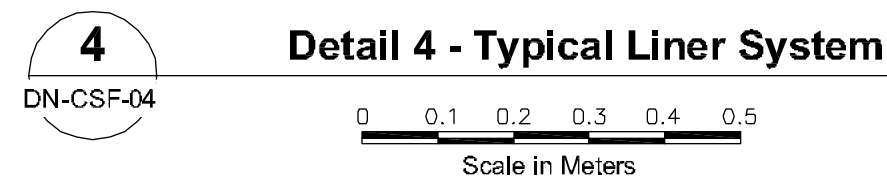
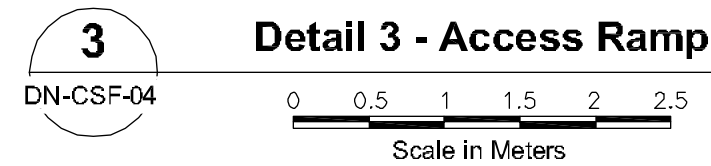
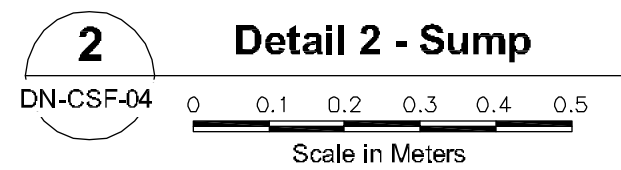
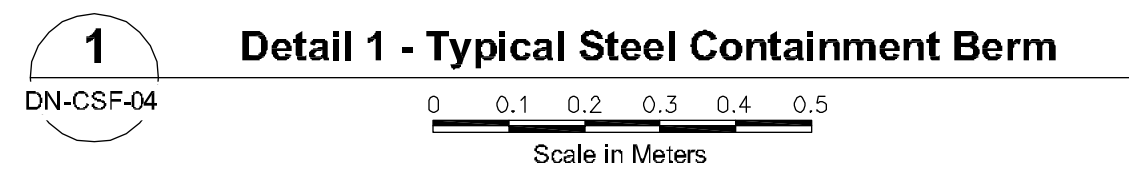
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--




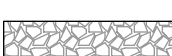












**LEGEND**

	3/4" Crush Material
	1-1/4" Crush Material
	Run of Quarry Material
	Steel
	HDPE Liner
	Non-Woven Geotextile

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----





## Notes

1. Soil classification for these works are based on the Unified Soil Classification System (USCS).
2. On bare tundra surfaces the maximum snow thickness allowed prior to fill placement shall be 102mm (4"). On all other surfaces complete snow removal is required. The Engineer must approve all surfaces prior to placement of any construction material.
3. Snow and ice on construction material must be removed prior to loading for construction use.
4. Due care must be taken when placing fill materials such that no damage occurs to the subgrade and/or culverts. Any damage must be immediately reported to the Engineer.
5. Maximum lift thickness of ROQ is 1.85m. Staged construction will be required where fill thickness exceeds 1.85m.
6. In areas where staged construction is required, all snow shall be removed and the surface scarified prior to placing the next lift. The Engineer will approve such staged construction.
7. Run of Quarry, and Surfacing material has to be compacted after placement.
8. Compaction will be a field specification, based on trial compaction tests to be carried out by the Contractor to the satisfaction of the Engineer.
9. It is the Contractor's responsibility to create the construction materials as specified through appropriate crushing. Any deviations must be approved by the Engineer.
10. Construction fill material shall be from approved rock quarries, shall be non-acid generating, free of organic material or similar impurities, as well as snow and ice.
11. Construction fill material must be free of overburden soils. Such unsuitable material shall be disposed of in a designated on site disposal area as outlined in the Contractors' quarry development plan.
12. Construction fill material will not have to be washed to remove blast residues or fines, unless specifically instructed by the Engineer.
13. Run of Quarry (ROQ) shall be well-graded, containing sufficient quantities of gravel, sand, and silt sized material. For fill thickness  $<0.85\text{m}$  the maximum boulder size shall not exceed 500mm. For fill thickness  $>0.85\text{m}$  the maximum boulder size shall not exceed 900mm.
14. Surfacing material shall be a well-graded manufactured crush product produced from ROQ material. The screen size shall be no greater than 51mm (2") but no smaller than 32mm ( $1\frac{1}{4}$ ").
15.  $\frac{3}{4}$ " finishing material shall be well-graded manufactured crush product produced from ROQ material. The screen size shall be no greater than 32mm ( $1\text{-}\frac{1}{4}$ ") but no smaller than 19mm ( $\frac{3}{4}$ ").
16. ROQ material shall be visually inspected by the Engineer on a routine basis and the Contractor will be advised if the material does not meet the specification.
17. The Contractor shall collect samples of the surfacing material directly from the crusher stockpile and submit for laboratory testing including but not limited to grain size distribution, and moisture content at least 1 sample every 8,000m<sup>3</sup>. The Engineer may conduct additional sampling and testing as deemed necessary.
18. Sample collection and testing of ROQ, and surface material for geochemical suitability is required and will be carried out by the Site Environmental Manager in accordance with procedures developed by SRK.

## Materials List and Quantities

Item	Quantity/Area/Volume		Description
1. 3/4" Finishing Material	Liner Subgrade	190 m <sup>3</sup>	Approximate hand calculation to neat lines.
	Overliner	550 m <sup>3</sup>	
	Total	740 m <sup>3</sup>	
2. Surfacing Material	Overliner	1,100 m <sup>3</sup>	
	Ramps (2)	330 m <sup>3</sup>	
	Total	1,430 m <sup>3</sup>	
3. Geotextile	Geotextile (2 layers)	4,020 m <sup>2</sup>	
4. Geomembrane	Geomembrane	2,010 m <sup>2</sup>	
5. C- Ring Brace	C-Ring Brace	82 units	
6. C-Ring Pad	C- Ring Pad	82 units	
7. Wall Panels	Full Wall Panels (44'x112.5")	54 units	
	Half Wall Panels (44"x56.25")	2 units	
	Corner panels	4 units	
	Total	60 units	
8. 3/8" x 1" Bolt	Full Wall Panels (44'x112.5")	1,458 units	
	Half Wall Panels (44"x56.25")	54 units	
	Corner panels	108 units	
	C- Ring Brace	328 units	
	Total	1,948 units	
9. 3/8" Flange Nut	Full Wall Panels (44'x112.5")	1,458 units	
	Half Wall Panels (44"x56.25")	54 units	
	Corner panels	108 units	
	C- Ring Brace	328 units	
	Total	1,948 units	
10. 1/4"x1-1/2" TEKS Screw	C-Ring Brace	328 units	
	Total	328 units	
			Estimate based on manufacturers specifications.

										 <b>SRK Consulting</b> <i>Engineers and Scientists</i> <small>Vendor</small>			 <b>NEWMONT</b> <small>NORTH AMERICA</small>			DORIS NORTH PROJECT												
										DESIGN: MK			DRAWN: LR		REVIEWED: EMR		HOPE BAY MINING LIMITED			DRAWING TITLE:  Cyanide Storage Facility Material Specifications								
										CHECKED: LW		APPROVED: EMR		DATE: SEPT. 17, 2010														
DRAWING NO.      DRAWING TITLE      DRAWING NO.      DRAWING TITLE										A		ISSUED FOR DISCUSSION		LW	EMR			17SEP10										
										NO.		DESCRIPTION		CHK'D	APP'D	CLIENT		DATE										
REFERENCE DRAWINGS										REVISIONS		PROFESSIONAL ENGINEERS STAMP			FILE NAME: Cyanide-Sto_Mat-Specs.dwg			SRK JOB NO.: 1CH008 027		SRK DWG NO.: DN-CSF-05		NEMONT DRAWING NO. HB+D-CIV-CIV-OND-0097			SHEET 6 OF 6		REVISION NO. A	