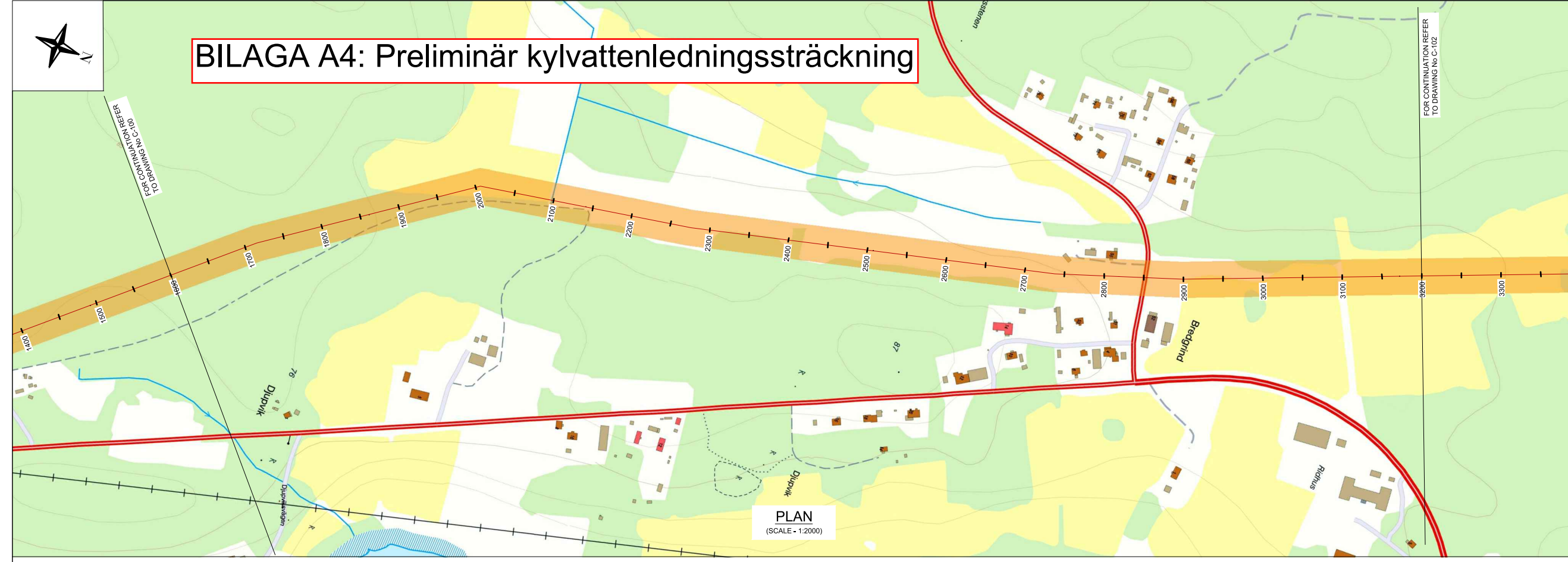


BILAGA A4: Preliminär kylvattenledningssträckning



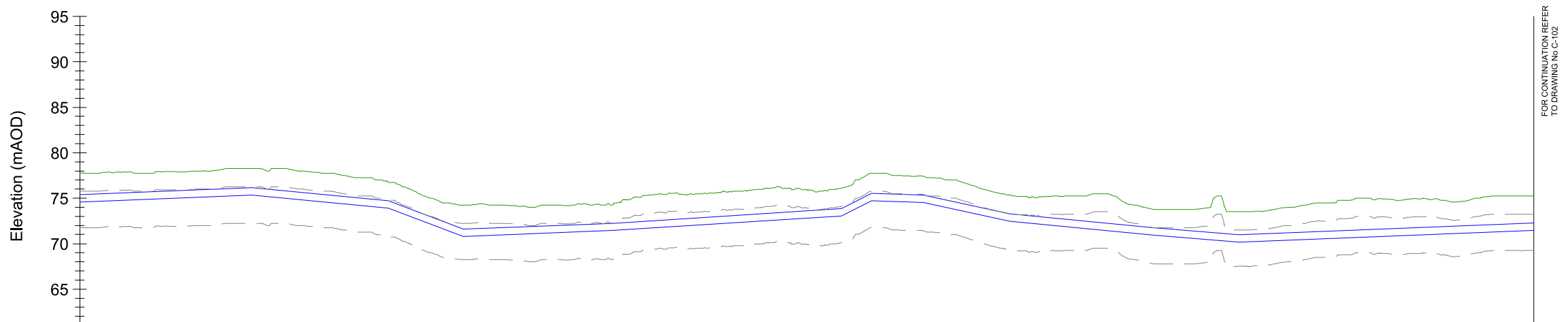
PLAN
(SCALE - 1:2000)

- GENERAL NOTES**
- ALL DIMENSIONS IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
 - ALL LEVELS IN METERS RELATIVE TO ORDNANCE DATUM.
 - ALL COORDINATES ARE BASED ON SWEREF-96M COORDINATE SYSTEM.
 - CONTOUR INFORMATION IS BASED ON ELEVATION DATA (Laserdata NH) FROM: www.lantmateriet.se
 - THIS DRAWING TO BE PRINTED IN COLOUR.
 - THIS DRAWING SHOULD BE READ IN CONJUNCTION WITH THE BASIS OF DESIGN REPORT.
 - THIS DRAWING IS CONSIDERED CONCEPT DESIGN AND AS SUCH IS SUBJECT TO FUTURE DESIGN DEVELOPMENT.
 - GEOLOGY INFORMATION IS BASED ON MAPPING FROM www.spl.se
 - THE BLOWDOWN PIPELINE IS TO BE INSTALLED WITHIN THE SAME TRENCH AS THE TRANSFER MAIN AND WILL FOLLOW THE SAME ROUTE.
 - ABOVE GROUND UTILITIES SHOWN ARE BASED ON BEST AVAILABLE INFORMATION AND SHOULD BE CONSIDERED INDICATIVE ONLY. BELOW GROUND UTILITIES ARE NOT SHOWN. FURTHER INVESTIGATION TO CONFIRM THE LOCATION OF UTILITIES SHOULD BE UNDERTAKEN AT THE NEXT STAGE.
 - THE 45 m CONSTRUCTION CORRIDOR SHOWN IS INDICATIVE AND INTENDED TO HIGHLIGHT CONSTRUCTION CONSTRAINTS ALONG THE PIPELINE ROUTE. THE CONSTRUCTION CORRIDOR, ALONG WITH ANY OTHER COMPOUNDS OR LAYDOWN AREAS, WILL REQUIRE CONFIRMATION AS PART OF DETAILED DESIGN.

- REFERENCE DRAWINGS**
- RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION: HDL-WTP-C-100 TO C-111
 - TYPICAL TRENCH DETAIL: HDL-WTP-C-810.
 - VALVE STANDARD DETAIL: HDL-WTP-C-420.

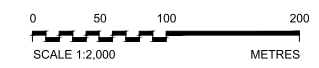
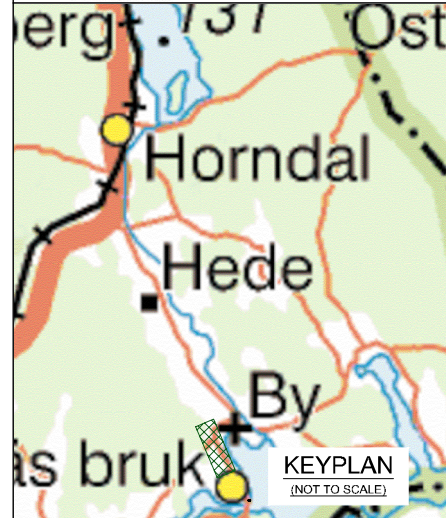
BACKGROUND MAPPING

10-100	Riksgräns; riksgärd med beteckning	Motorväg
100-1000	Naturskyddsområde	Motorväg
1000-10000	Sjöterritories gräns i havet	Allmän väg, minst 7 m bred
10000-100000	Lännsgräns	Allmän väg, skilda körför
100000-1000000	Kommungräns	Allmän väg, 5-7 m bred
1000000-10000000	Gräns för nationalpark; naturreservat	Allmän väg, mindre än 5 m bred
10000000-100000000	Gräns för kulturresevat; annat område	Allmän väg under byggnation
100000000-1000000000	Gräns för förutsett terrängförändring	Genomfartsåta; milstolpe
1000000000-10000000000	Gräns för skjutfält; skjutområde	Traktorväg
10000000000-100000000000	Gräns för militärt övningsfält	Traktorväg
100000000000-1000000000000	Vatten; strandlinje; diffus strandlinje	Parkväg; cykelväg; gångstig
1000000000000-10000000000000	Färdled	Enskild sämre biltväg; vändplats
10000000000000-100000000000000	Dammslag; vattenfall	Kvarterstväg
100000000000000-1000000000000000	Bryggas; fyr; grund (bränning); pir	Järnväg; dubbelspår
1000000000000000-10000000000000000	Dykställe; övervattens; skär; kaj	Järnväg; enkelspår
10000000000000000-100000000000000000	Ledverk; avbärare; djupvärde i meter	Järnväg; smalspår; fjärrtåg
100000000000000000-1000000000000000000	Bäck; åk; vattendrätt	Rälsjärnväg; järnväg
1000000000000000000-10000000000000000000	Rörig bro; gångbro; forsläpp	Planöppning
10000000000000000000-100000000000000000000	Vattentub; vattenåra	Överspanning
100000000000000000000-1000000000000000000000	Sluss; strömmättningspil	Långsida; passering
1000000000000000000000-10000000000000000000000	Glaciär	Årsvägg; väg
10000000000000000000000-100000000000000000000000	Sluten bebyggelse; hög bebyggelse	Kraftledning; stamledning
100000000000000000000000-1000000000000000000000000	Öppen mark	Kraftledning; regionalledning; transformator
1000000000000000000000000-10000000000000000000000000	Åkermark; fruktodling	Renstängsel
10000000000000000000000000-100000000000000000000000000	Sänkmärk; svårframkomlig sänkmärk	Staket
100000000000000000000000000-1000000000000000000000000000	Försläpp; åkermark; åker	Staket
1000000000000000000000000000-10000000000000000000000000000	Skärning; naturig grop	Staket
10000000000000000000000000000-100000000000000000000000000000	Triangelpunkt	Staket
100000000000000000000000000000-1000000000000000000000000000000	Höjdbestämd punkt eller yta	Staket



Chainage (m)	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	2000	2050	2100	2150	2200	2250	2300	2350	2400	2450	2500	2550	2600	2650	2700	2750	2800	2850	2900	2950	3000	3050	3100	3150	3200
Existing Ground Level (mAOD)	77.79	77.87	77.91	78.05	78.24	77.92	77.30	76.54	74.50	74.27	74.00	74.38	74.82	75.54	75.59	75.98	75.92	76.46	77.50	77.09	75.83	75.10	75.25	74.52	73.75	75.15	73.55	74.27	74.80	74.74	74.76	75.19	75.25
Depth of Cover (m)	2.40	2.28	2.12	2.06	2.19	2.35	2.21	2.22	2.08	2.58	2.11	2.29	2.50	2.80	2.62	2.69	2.30	2.02	2.07	2.22	2.05	2.09	2.71	2.46	2.15	3.96	2.49	3.01	3.33	3.07	2.89	3.13	2.88
Pipe Diameter	800 mm OD, 704 mm ID																																
Invert Level (mAOD)	74.59	74.79	74.89	75.19	75.25	74.77	74.29	73.52	71.61	70.89	71.09	71.29	71.52	71.85	72.17	72.49	72.81	73.65	74.63	74.07	72.98	72.21	71.73	71.25	70.80	70.39	70.27	70.47	70.67	70.87	71.07	71.27	71.47
Pipeline Gradient/Length (m)	i=-1.250 L=289.9		i=-1.104 L=150.2		i=-1.26 L=82.2		i=-1.250 L=164.7		i=-1.155 L=251.8		i=-1.26 L=52.0		i=-1.200 L=57.2		i=-1.46 L=95.0		i=-1.104 L=158.4		i=-1.122 L=94.4		i=-1.250 L=974.7												
Soil Type	Morraine																Clay silt																

HDL-RPW-1600-3200
SCALE: H 1:2000, V 1:200. DATUM: 60.00



JACOBS
First Street
Manchester, M15 4FN
Manchester, England
P +44 161 235 6000
W www.jacobs.com

LEGEND:

PLAN

- Proposed Pipe Centreline
- 45 m Construction Corridor

PROFILE

- Existing Ground Level
- Proposed Pipeline
- Minimum Cover Level (2000mm) and Maximum Invert Level (6000mm)

No.	DATE	DESCRIPTION	AUTHOR
01	2019/04/09	BASIS OF DESIGN	DG 7, JB
02	2019/06/07	REVISED FOR FINAL ISSUE	DG 7, JB

HDL-WTP
SWEDEN
Proj. No. 76637906

RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION
SHEET 2 OF 12
SCALE: AS SHOWN ON DRAWING

SHEET NUMBER:
C-101
CIVIL
Paper Size: ISO FULL BLEED A0 (841.00 X 1189.00 MM)
PHASE: PRELIMINARY

BILAGA A4: Preliminär kylvattenledningssträckning

FOR CONTINUATION REFER TO DRAWING NO C-101

FOR CONTINUATION REFER TO DRAWING NO C-103

GENERAL NOTES

- ALL DIMENSIONS IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
- ALL LEVELS IN METRES RELATIVE TO ORDNANCE DATUM.
- ALL COORDINATES ARE BASED ON SWEREF-96M COORDINATE SYSTEM.
- CONTOUR INFORMATION IS BASED ON ELEVATION DATA (Laserdata NH) FROM: www.lantmateriet.se
- THIS DRAWING TO BE PRINTED IN COLOUR.
- THIS DRAWING SHOULD BE READ IN CONJUNCTION WITH THE BASIS OF DESIGN REPORT.
- THIS DRAWING IS CONSIDERED CONCEPT DESIGN AND AS SUCH IS SUBJECT TO FUTURE DESIGN DEVELOPMENT.
- GEOLOGY INFORMATION IS BASED ON MAPPING FROM www.spu.se
- THE BLOWDOWN PIPELINE IS TO BE INSTALLED WITHIN THE SAME TRENCH AS THE TRANSFER MAIN AND WILL FOLLOW THE SAME ROUTE.
- ABOVE GROUND UTILITIES SHOWN ARE BASED ON BEST AVAILABLE INFORMATION AND SHOULD BE CONSIDERED INDICATIVE ONLY. BELOW GROUND UTILITIES ARE NOT SHOWN. FURTHER INVESTIGATION TO CONFIRM THE LOCATION OF UTILITIES SHOULD BE UNDERTAKEN AT THE NEXT STAGE.
- THE 45 m CONSTRUCTION CORRIDOR SHOWN IS INDICATIVE AND INTENDED TO HIGHLIGHT CONSTRUCTION CONSTRAINTS ALONG THE PIPELINE ROUTE. THE CONSTRUCTION CORRIDOR, ALONG WITH ANY OTHER COMPOUNDS OR LAYDOWN AREAS, WILL REQUIRE CONFIRMATION AS PART OF DETAILED DESIGN.

REFERENCE DRAWINGS

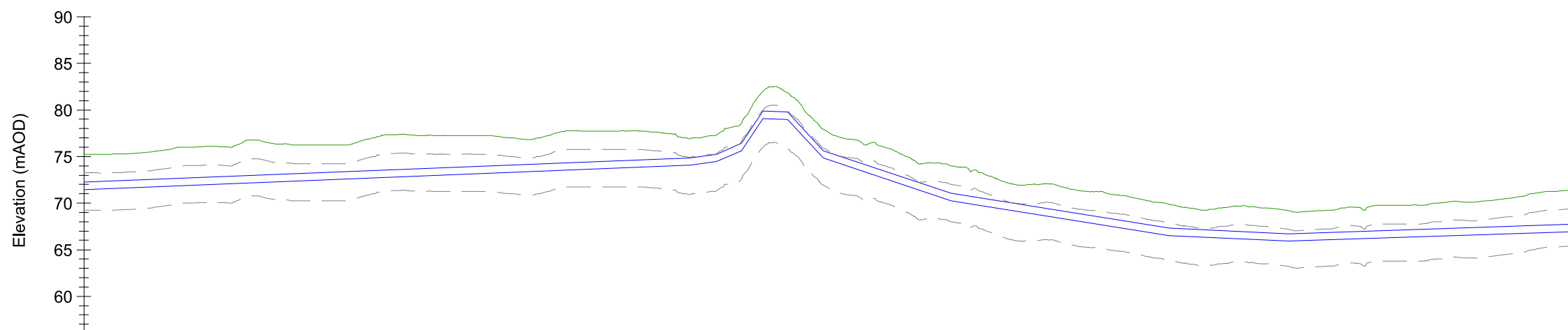
- RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION: HDL-WTP-C-100 TO C-111
- TYPICAL TRENCH DETAIL: HDL-WTP-C-810.
- VALVE STANDARD DETAIL: HDL-WTP-C-820.

BACKGROUND MAPPING

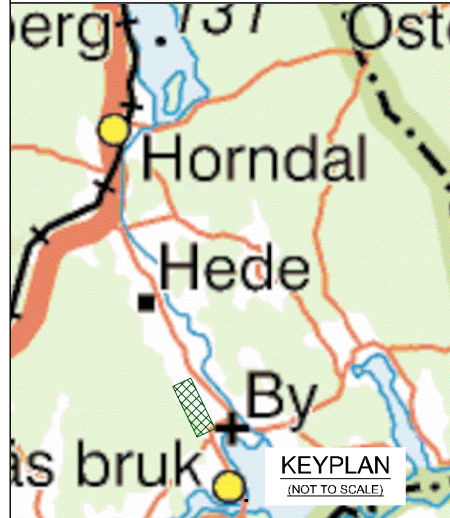
- Riksgräns; riksgärd med beteckning
- Naturreservat; naturreservat
- Sjöterritoriets gräns i havet
- Lännsgräns
- Kommungräns
- Polarkrets
- Gräns för nationalpark; naturreservat
- Gräns för kulturresevat; annat område
- Anläggningsområdesgräns
- Gräns för förbud mot terrängfordon
- Gräns för skjutfält; skjutområde
- Gräns för militär övningsfält
- Färjelid
- Dammslag; vattenfall
- Brygga; fyr; grund (bränning); pir
- Dykstads; övervaknings, skår; kaj
- Ledverk; avbärare; djupvärde i meter
- Ström; vattenriktning
- Rörig bro; gångbro; forsl
- Vattentub; vattenåra
- Sluss; strömmättningspil
- Glaciär
- Sluten bebyggelse; hög bebyggelse
- Öppen bebyggelse; industriområde
- Terräng
- Bostadshus; industribyggnad
- Verksamhetsbyggnad; samhältsfunkt
- Övriga byggnader
- Barnskog; lövskog
- Skog av fjälltyp; kaifjäll
- Öppen mark
- Åkermark; fruktodling
- Skär; naturreservat
- Sankmark; svårframkomlig sankmark
- Förslagsområde; skyddsavstånd 5 m
- Skärning; naturtyg grop
- Triangelpunkt
- Höjdbestämd punkt eller yta
- Motorväg
- Allmän väg, minst 7 m bred
- Allmän väg, äldre körbanor
- Allmän väg, 5-7 m bred
- Allmän väg, mindre än 5 m bred
- Allmän väg under byggnation
- Genomfartsöstra; milstolpe
- Enskild bilväg med vägbom
- Enskild sämre bilväg; värdplats
- Kvartersväg
- Traktorsväg
- Parkväg; cykelväg; gångstig
- Kvarterstomt; vindskydd
- Järnväg; dubbelspår
- Järnväg; enkelspår
- Järnväg; smalspår; fjärrtåg
- Järnväg; och vägtunnel
- Planöversikt
- Kraftledning; stamledning
- Kraftledning; regionalledning; transformator
- Kraftledning; fördelningsledning
- Renstängsel
- Flygfält; idrottsplats
- Kärl
- Förasamlingskyrka; annan kyrka
- Begravningsplats; stockstapel
- Mast; torn
- Mast; zower
- Vädervarn; vindkraftverk
- Skursten
- Byggnadsrester; ruin
- Naturminne; botaniskt; geologiskt
- Naturminne; historiskt; byggnads
- Naturminne; fornlämnings utan synliga
- Naturminne; område; punkt
- Kulturmärke; område; punkt
- Gruvhål; område; gruvhål

FOR CONTINUATION REFER TO DRAWING NO C-101

FOR CONTINUATION REFER TO DRAWING NO C-103



Chainage (m)	Existing Ground Level (mAOD)	Depth of Cover (m)	Pipe Diameter	Invert Level (mAOD)	Pipeline Gradient/Length (m)	Soil Type
3200	75.25	2.98	800 mm OD, 764 mm ID	71.47	i=-1.250 L=974.7	Clay silt
3250	75.33	2.87		71.67		
3300	75.97	3.31		71.87		
3350	76.06	3.19		72.07		
3400	76.47	3.40		72.27		
3450	76.25	2.98		72.47		
3500	76.75	3.28		72.67		
3550	77.32	3.65		72.87		
3600	77.25	3.39		73.07		
3650	77.08	3.01		73.27		
3700	77.29	3.03		73.47		
3750	77.75	3.28		73.67		
3800	77.74	3.07		73.87		
3850	76.93	2.06		74.07		
3900	76.25	2.09		75.36		
3950	82.12	2.33		76.99		
4000	77.52	2.12		74.60		
4050	76.34	2.61		72.83		
4100	74.24	2.18		71.26		
4150	73.55	2.81		69.93		
4200	71.99	2.05		69.14		
4250	71.75	2.61		68.35		
4300	70.98	2.63		67.55		
4350	70.12	2.56		66.76		
4400	68.25	2.09		66.36		
4450	68.59	2.68		66.12		
4500	69.03	2.29		65.94		
4550	68.49	2.59		66.10		
4600	68.77	2.70	66.27			
4650	68.99	2.76	66.44			
4700	70.20	2.80	66.60			
4750	70.94	3.37	66.77			
4800	71.41	3.68	66.94			



HDL-RPW-3200-4800
SCALE: H 1:2000, V 1:200. DATUM: 55.00

JACOBS
First Street
Manchester, M15 4FN
Manchester, England
P +44 161 235 6000
W www.jacobs.com

LEGEND:

PLAN

- Proposed Pipe Centreline
- 45 m Construction Corridor

PROFILE

- Existing Ground Level
- Proposed Pipeline
- Minimum Cover Level (2000mm) and Maximum Invert Level (6000mm)

No.	DATE	DESCRIPTION	AUTHOR
01	2019/04/09	BASIS OF DESIGN	DG 7, JB
02	2019/06/07	REVISED FOR FINAL ISSUE	DG 7, JB

HDL-WTP
SWEDEN
Proj. No. 76637906

RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION
SHEET 3 OF 12
SCALE: AS SHOWN ON DRAWING

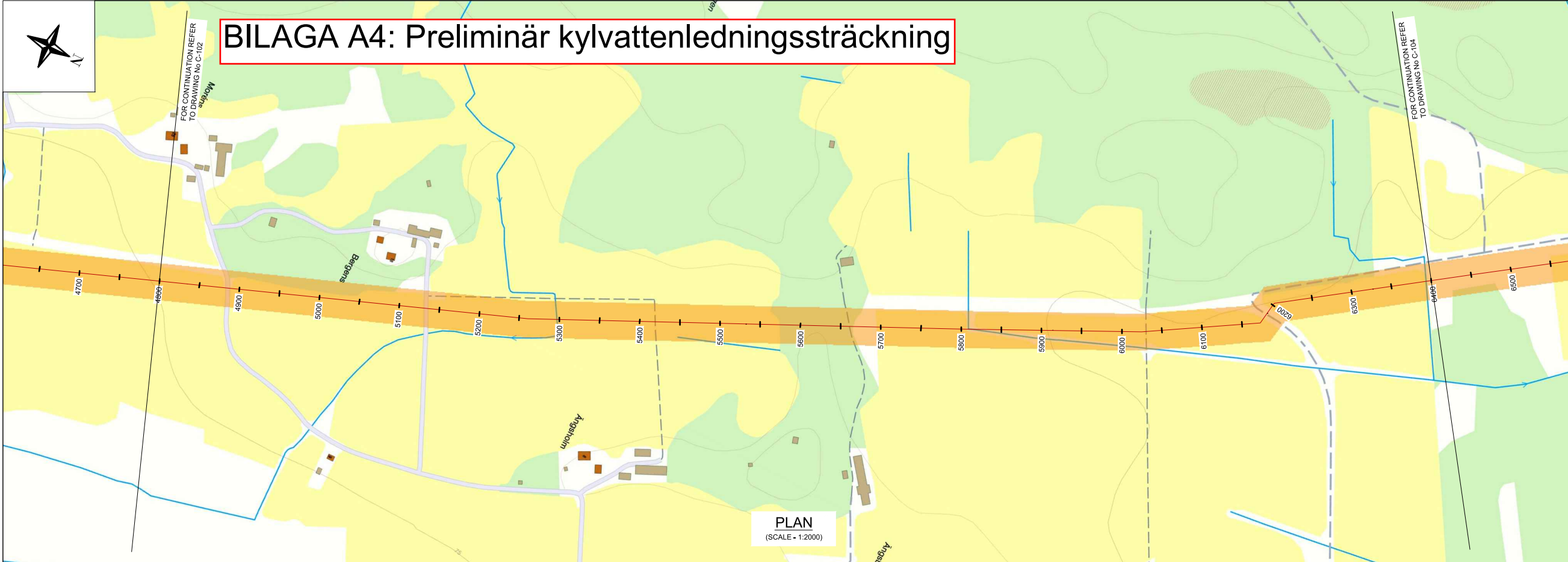
SHEET NUMBER:
C-102
CIVIL
Paper Size: ISO FULL BLEED A0 (841.00 X 1189.00 MM)
PHASE: PRELIMINARY

BILAGA A4: Preliminär kylvattenledningssträckning

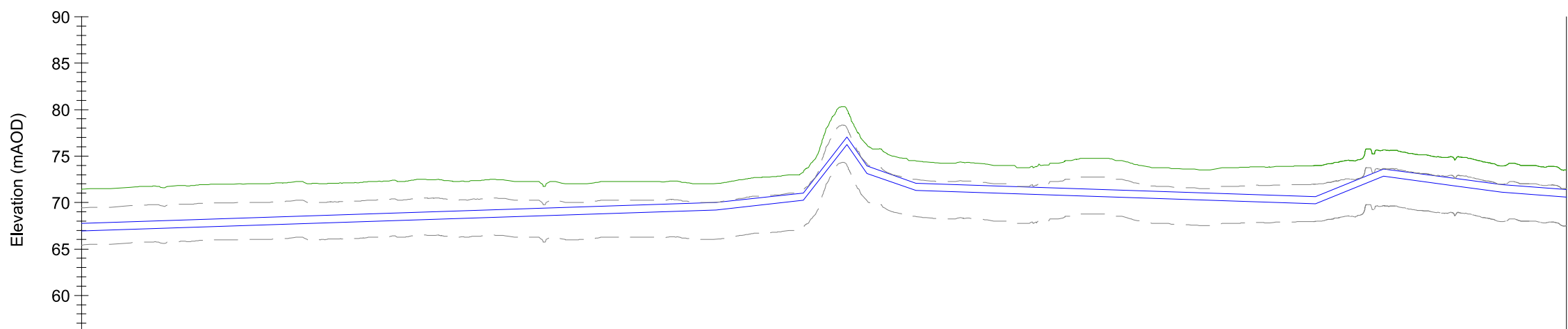
- GENERAL NOTES**
- ALL DIMENSIONS IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
 - ALL LEVELS IN METRES RELATIVE TO ORDNANCE DATUM.
 - ALL COORDINATES ARE BASED ON SWEREF-96M COORDINATE SYSTEM.
 - CONTOUR INFORMATION IS BASED ON ELEVATION DATA (Laserdata NH) FROM: www.lantmateriet.se
 - THIS DRAWING TO BE PRINTED IN COLOUR.
 - THIS DRAWING SHOULD BE READ IN CONJUNCTION WITH THE BASIS OF DESIGN REPORT.
 - THIS DRAWING IS CONSIDERED CONCEPT DESIGN AND AS SUCH IS SUBJECT TO FUTURE DESIGN DEVELOPMENT.
 - GEOLOGY INFORMATION IS BASED ON MAPPING FROM www.spu.se
 - THE BLOWDOWN PIPELINE IS TO BE INSTALLED WITHIN THE SAME TRENCH AS THE TRANSFER MAIN AND WILL FOLLOW THE SAME ROUTE.
 - ABOVE GROUND UTILITIES SHOWN ARE BASED ON BEST AVAILABLE INFORMATION AND SHOULD BE CONSIDERED INDICATIVE ONLY. BELOW GROUND UTILITIES ARE NOT SHOWN. FURTHER INVESTIGATION TO CONFIRM THE LOCATION OF UTILITIES SHOULD BE UNDERTAKEN AT THE NEXT STAGE.
 - THE 45 m CONSTRUCTION CORRIDOR SHOWN IS INDICATIVE AND INTENDED TO HIGHLIGHT CONSTRUCTION CONSTRAINTS ALONG THE PIPELINE ROUTE. THE CONSTRUCTION CORRIDOR, ALONG WITH ANY OTHER COMPOUNDS OR LAYDOWN AREAS, WILL REQUIRE CONFIRMATION AS PART OF DETAILED DESIGN.

- REFERENCE DRAWINGS**
- RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION: HDL-WTP-C-100 TO C-111
 - TYPICAL TRENCH DETAIL: HDL-WTP-C-810.
 - VALVE STANDARD DETAIL: HDL-WTP-C-820.

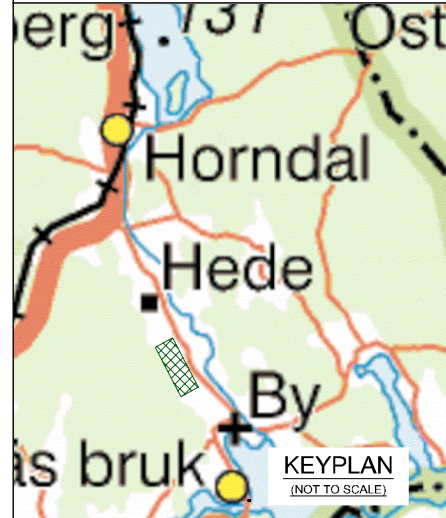
- BACKGROUND MAPPING**
- Riksgräns; riksköse med beteckning
 - Naturlig riksgrens; riksköse utan beteckning
 - Sjöterritoriers gräns i havet
 - Lännsgräns
 - Kommungräns
 - Polcirkel
 - Gräns för nationalpark; naturreservat
 - Gräns för kulturresevat; annan område
 - Anläggningsområdesgräns
 - Gräns för förbud mot terrängfordon
 - Gräns för skjutfält; skjutområde
 - Gräns för militär övningsfält
 - Vatten; strandlinje; diffus strandlinje
 - Färjelid
 - Dambyggnad; vattendfall
 - Brygga; fyr; grund (bränning); pir
 - Dykställe; övervattensst; skår; kaj
 - Ledverk; avbärare; djupvärde i meter
 - Bäck; dike; vattendrömlinje
 - Rörig bro; gångbro; forslinje
 - Vattentub; vattenränna
 - Sluss; strömmättningspil
 - Glaciär
 - Sluten bebyggelse; hög bebyggelse
 - Öppen mark
 - Akermark; fruktodling
 - Sänkmärke; svårframkomlig sänkmärke
 - Förslinje; markering; 5 m
 - Skärning; naturgrop
 - Triangelpunkt
 - Höjdbestämd punkt eller yta
 - Motorväg
 - Allmän väg, minst 7 m bred
 - Allmän väg, skilda körförar
 - Allmän väg, 5-7 m bred
 - Allmän väg, mindre än 5 m bred
 - Allmän väg under byggnation
 - Genomfartsstata; milstolpe
 - Enskild sämre belysning; vändplats
 - Kvarterstyg
 - Traktorstyg
 - Parkväg; cykelväg; gångstyg
 - Järnväg; dubbelspår
 - Järnväg; enkelspår
 - Järnväg; smalspår; fjärrortsbana
 - Järnväg; och vägtunnel
 - Planöversikt
 - Kraftledning; stamledning
 - Kraftledning; regionalledning; transformator
 - Kraftledning; fördelningsledning
 - Renstängsel
 - Kärl
 - Förasamlingskyrka; annan kyrka
 - Begravningsplats; stockstapel
 - Mast; torn
 - Vädervarn; vindkraftverk
 - Skursten
 - Bebyggelselämning; Ruin
 - Naturminne; botaniskt; geologiskt
 - Minnessten; byggnadsminne
 - Formminne; område; punkt
 - Kulturminne; område; punkt
 - Gruvhål



PLAN
(SCALE - 1:2000)



Chainage (m)	Existing Ground Level (mAOD)	Depth of Cover (m)	Pipe Diameter	Invert Level (mAOD)	Pipeline Gradient/Length (m)	Soil Type
4800	71.41	3.68	800 mm OD, 704 mm ID	66.94	i=1.300 L=991.4	Clay silt
4850	71.64	3.74		67.10		
4900	71.79	3.72		67.27		
4950	71.96	3.73		67.44		
5000	72.02	3.61		67.60		
5050	72.08	3.51		67.77		
5100	72.15	3.41		67.94		
5150	72.29	3.39		68.10		
5200	72.28	3.21		68.27		
5250	72.46	3.22		68.44		
5300	71.82	2.42		68.60		
5350	72.08	2.51		68.77		
5400	72.25	2.51		68.94		
5450	72.15	2.25		69.10		
5500	72.28	2.09		69.39		
5550	72.84	2.10		69.93		
5600	77.22	3.37		73.05		
5650	75.92	2.10		73.02		
5700	74.48	2.39		71.28		
5750	74.30	2.39		71.12		
5800	73.99	2.24	70.95			
5850	74.25	2.67	70.78			
5900	74.75	3.33	70.62			
5950	73.86	2.60	70.45			
6000	73.57	2.49	70.28			
6050	73.78	2.86	70.12			
6100	73.90	3.15	69.95			
6150	74.29	2.62	70.67			
6200	75.57	2.07	72.70			
6250	75.10	2.12	72.19			
6300	74.64	2.32	71.52			
6350	74.04	2.27	70.98			
6400	73.50	2.11	70.59			



KEYPLAN
(NOT TO SCALE)

HDL-RPW-4800-6400
SCALE: H 1:2000, V 1:200. DATUM: 55.00

JACOBS
First Street
Manchester, M15 4FN
Manchester, England
P +44 161 235 6000
W www.jacobs.com

LEGEND

PLAN

- Proposed Pipe Centreline
- 45 m Construction Corridor

PROFILE

- Existing Ground Level
- Proposed Pipeline
- Minimum Cover Level (2000mm) and Maximum Invert Level (6000mm)

No.	DATE	DESCRIPTION	AUTHOR
01	2019/04/09	BASIS OF DESIGN	DG 7, JB
02	2019/06/07	REVISED FOR FINAL ISSUE	DG 7, JB

HDL-WTP
SWEDEN
Proj. No. 76637906

RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION
SHEET 4 OF 12
SCALE: AS SHOWN ON DRAWING

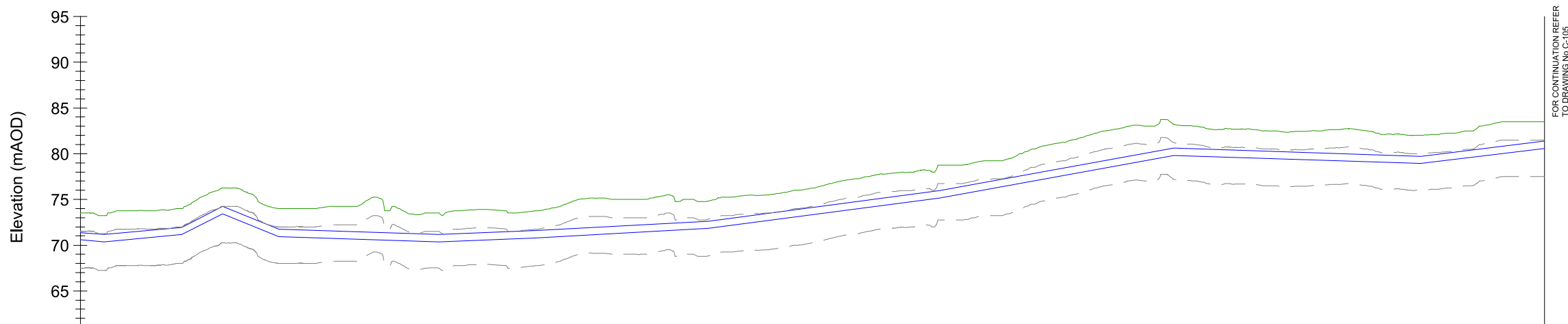
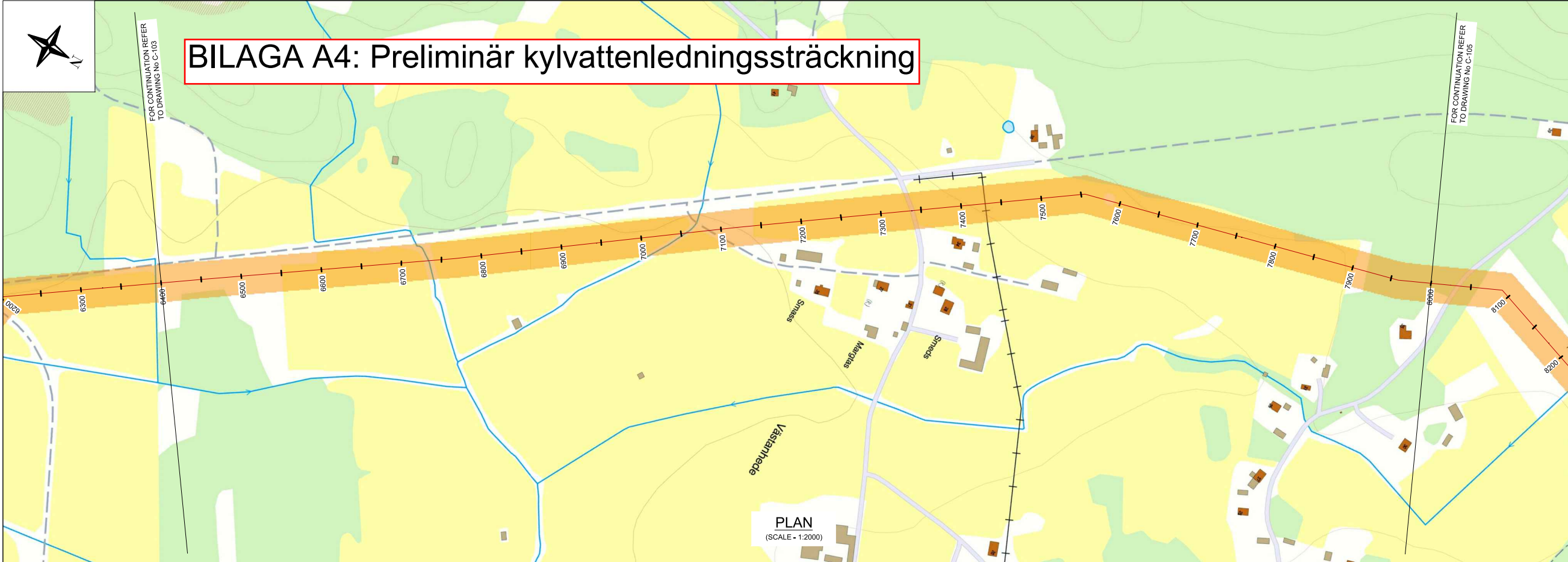
SHEET NUMBER:
C-103
CIVIL
Paper Size: ISO FULL BLEED A0 (841.00 X 1189.00 MM)
PHASE: PRELIMINARY

BILAGA A4: Preliminär kylvattenledningssträckning

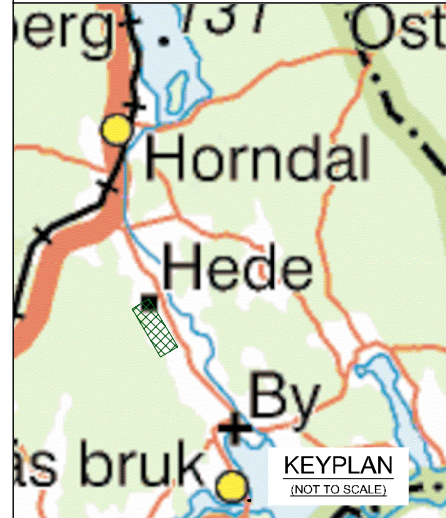
- GENERAL NOTES**
- ALL DIMENSIONS IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
 - ALL LEVELS IN METRES RELATIVE TO ORDNANCE DATUM.
 - ALL COORDINATES ARE BASED ON SWEREF-96-TM COORDINATE SYSTEM.
 - CONTOUR INFORMATION IS BASED ON ELEVATION DATA (Laserdata NH) FROM: www.lantmateriet.se
 - THIS DRAWING TO BE PRINTED IN COLOUR.
 - THIS DRAWING SHOULD BE READ IN CONJUNCTION WITH THE BASIS OF DESIGN REPORT.
 - THIS DRAWING IS CONSIDERED CONCEPT DESIGN AND AS SUCH IS SUBJECT TO FUTURE DESIGN DEVELOPMENT.
 - GEOLOGY INFORMATION IS BASED ON MAPPING FROM www.spu.se
 - THE BLOWDOWN PIPELINE IS TO BE INSTALLED WITHIN THE SAME TRENCH AS THE TRANSFER MAIN AND WILL FOLLOW THE SAME ROUTE.
 - ABOVE GROUND UTILITIES SHOWN ARE BASED ON BEST AVAILABLE INFORMATION AND SHOULD BE CONSIDERED INDICATIVE ONLY. BELOW GROUND UTILITIES ARE NOT SHOWN. FURTHER INVESTIGATION TO CONFIRM THE LOCATION OF UTILITIES SHOULD BE UNDERTAKEN AT THE NEXT STAGE.
 - THE 45 m CONSTRUCTION CORRIDOR SHOWN IS INDICATIVE AND INTENDED TO HIGHLIGHT CONSTRUCTION CONSTRAINTS ALONG THE PIPELINE ROUTE. THE CONSTRUCTION CORRIDOR, ALONG WITH ANY OTHER COMPOUNDS OR LAYDOWN AREAS, WILL REQUIRE CONFIRMATION AS PART OF DETAILED DESIGN.

- REFERENCE DRAWINGS**
- RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION: HDL-WTP-C-100 TO C-111
 - TYPICAL TRENCH DETAIL: HDL-WTP-C-810.
 - VALVE STANDARD DETAIL: HDL-WTP-C-820.

- BACKGROUND MAPPING**
- Riksgräns; riksgärd med beteckning
 - Sjöterritories gräns i havet
 - Lännsgräns
 - Kommungräns
 - Polstreck
 - Gräns för nationalpark; naturreservat
 - Gräns för kulturresevat; annat område
 - Anläggningsområdesgräns
 - Gräns för förbud mot terrängfordon
 - Gräns för skjutfält; skjutområde
 - Gräns för militärt övningsfält
 - Vatten; strandlinje; diffus strandlinje
 - Färjelid
 - Dambyggnad; vattendfall
 - Bryggas; fyr; grund (bränning); pir
 - Dykställe; övervattens; skär; kaj
 - Ledverk; avbärare; djupvärde i meter
 - Bäck; dike; vattendröj
 - Rörig bro; gångbro; forns
 - Vattentub; vattenränna
 - Sluss; strömknäppingspil
 - Glaciär
 - Sluten bebyggelse; hög bebyggelse
 - Öppen mark
 - Skog av fjälltjall; kaftall
 - Öppen mark
 - Åkermark; fruktodling
 - Sänkmärke; svärfamkomlig sänkmärke
 - Skärning; naturstig grop
 - Triangelpunkt
 - Höjdbestämd punkt eller yta
 - Motorväg
 - Allmän väg, minst 7 m bred
 - Allmän väg, skilda körförar
 - Allmän väg, 5-7 m bred
 - Allmän väg, mindre än 5 m bred
 - Allmän väg under byggnation
 - Genomfartsåta; milstolpe
 - Enskild bilväg; vändplat
 - Kvartersväg
 - Traktorsväg
 - Parkväg; cykelväg; gångstig
 - Järnväg; dubbelspår
 - Järnväg; enkelspår
 - Järnväg; smalspår; fjärrortsbana
 - Järnväg; spår
 - Järnväg; och väg tunnel
 - Planöversikt
 - Kraftledning; stamledning
 - Kraftledning; regionalledning; transformator
 - Kraftledning; fördelningsledning
 - Renstängsel
 - Staket
 - Förvaringskyl; annan kyl
 - Begravningsplats; stöckstapel
 - Mast; torn
 - Vädervarn; vindkraftverk
 - Skursten
 - Byggnadsrester; ruin
 - Naturminne; botaniskt; geologiskt
 - Minnessten; byggnadsminne
 - Naturminne; historiskt
 - Formminne; område; punkt
 - Kulturminne; område; punkt
 - Gruvhål



Chainage (m)	Existing Ground Level (mAOD)	Depth of Cover (m)	Pipe Diameter	Invert Level (mAOD)	Pipeline Gradient/Length (m)	Soil Type																										
6400	73.50	2.11	800 mm OD, 764 mm ID	70.59	$i=1.428$ $L=39.9$	Clay silt																										
6450	73.75	2.36		70.60		$i=1.110$ $L=84.9$	Moraine																									
6500	73.88	2.03		71.05			$i=1.20$ $L=44.5$	Clay silt																								
6550	75.97	2.03		73.14					$i=1.25$ $L=67.2$																							
6600	74.47	2.04		71.64						$i=1.300$ $L=175.0$																						
6650	74.00	2.36		70.84							$i=1.250$ $L=105.9$																					
6700	74.25	2.78		70.67								$i=1.182$ $L=188.4$																				
6750	73.91	2.81		70.51									$i=1.76$ $L=252.6$																			
6800	73.58	2.38		70.40										$i=1.55$ $L=256.2$																		
6850	73.87	2.47		70.60											$i=1.300$ $L=269.8$																	
6900	73.75	2.15		70.80												$i=1.81$ $L=177.2$																
6950	75.08	3.20		71.08													Moraine															
7000	75.00	2.85		71.35														Moraine														
7050	74.75	2.32		71.63															Moraine													
7100	75.22	2.41		72.01																Moraine												
7150	75.50	2.03		72.67																	Moraine											
7200	76.25	2.12		73.33																		Moraine										
7250	77.25	2.45		73.99																			Moraine									
7300	77.96	2.50		74.65																				Moraine								
7350	78.75	2.58		75.37																					Moraine							
7400	79.24	2.16		76.26																						Moraine						
7450	80.78	2.79		77.19																							Moraine					
7500	81.95	3.06		78.10																								Moraine				
7550	83.09	3.29		79.00																									Moraine			
7600	83.12	2.51		79.80																										Moraine		
7650	82.89	2.26		79.64																											Moraine	
7700	82.50	2.23		79.47																												Moraine
7750	82.51	2.41		79.30																												
7800	82.57	2.64	79.14	Moraine																												
7850	82.03	2.26	78.97		Moraine																											
7900	82.25	2.10	79.35			Moraine																										
7950	83.41	2.64	79.97				Moraine																									
8000	83.50	2.12	80.58					Clay silt																								



HDL-RPW-6400-8000
SCALE: H 1:2000, V 1:200, DATUM: 60.00

JACOBS
First Street
Manchester, M15 4FN
Manchester, England
P +44 161 235 6000
W www.jacobs.com

LEGEND:

PLAN

- Proposed Pipe Centreline
- 45 m Construction Corridor

PROFILE

- Existing Ground Level
- Proposed Pipeline
- Minimum Cover Level (2000mm) and Maximum Invert Level (6000mm)

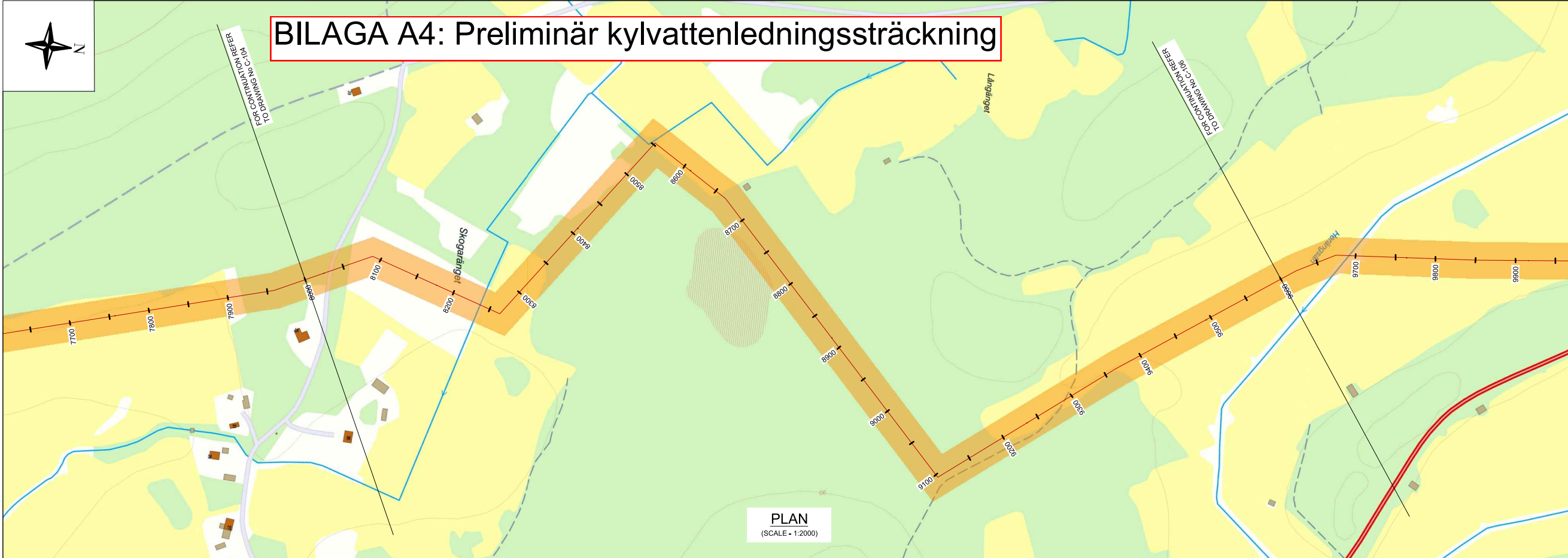
No.	DATE	DESCRIPTION	AUTHOR
01	2019/04/09	BASIS OF DESIGN	DG 7 JB
02	2019/06/07	REVISED FOR FINAL ISSUE	DG 7 JB

HDL-WTP
SWEDEN
Proj. No. 76637906

RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION
SHEET 5 OF 12
SCALE: AS SHOWN ON DRAWING

SHEET NUMBER:
C-104
CIVIL
Paper Size: ISO FULL BLEED A0 (841.00 X 1189.00 MM)
PHASE: PRELIMINARY

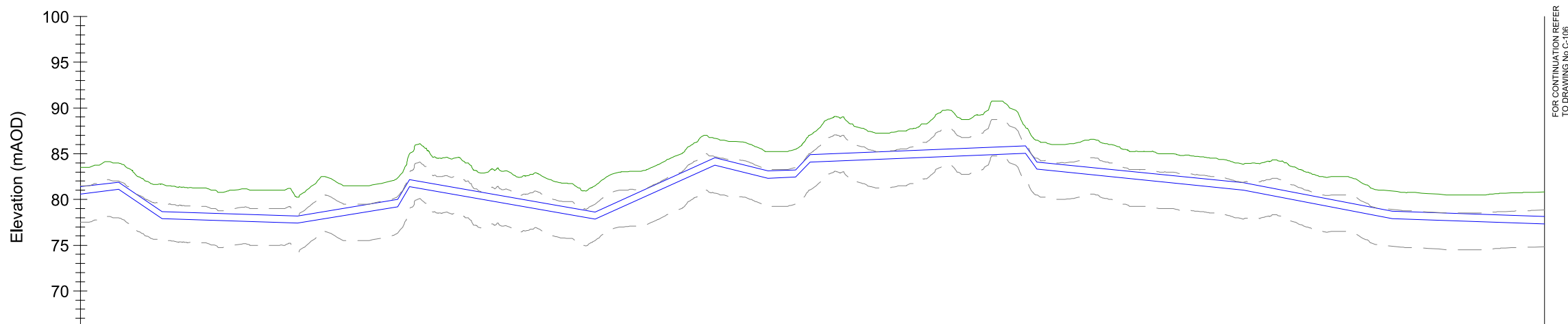
BILAGA A4: Preliminär kylvattenledningssträckning



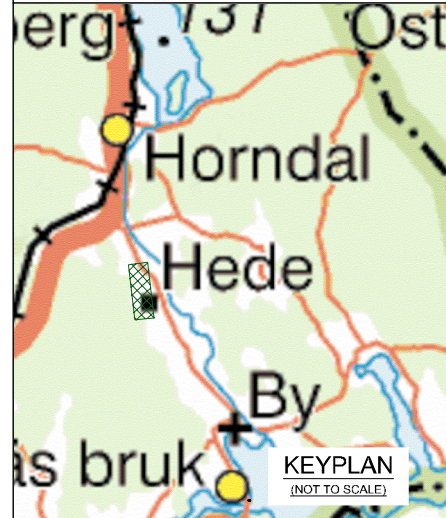
- GENERAL NOTES**
- ALL DIMENSIONS IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
 - ALL LEVELS IN METRES RELATIVE TO ORDNANCE DATUM.
 - ALL COORDINATES ARE BASED ON SWEREF-96-TM COORDINATE SYSTEM.
 - CONTOUR INFORMATION IS BASED ON ELEVATION DATA (Laserdata NH) FROM: www.lantmateriet.se
 - THIS DRAWING TO BE PRINTED IN COLOUR.
 - THIS DRAWING SHOULD BE READ IN CONJUNCTION WITH THE BASIS OF DESIGN REPORT.
 - THIS DRAWING IS CONSIDERED CONCEPT DESIGN AND AS SUCH IS SUBJECT TO FUTURE DESIGN DEVELOPMENT.
 - GEOLOGY INFORMATION IS BASED ON MAPPING FROM www.spu.se
 - THE BLOWDOWN PIPELINE IS TO BE INSTALLED WITHIN THE SAME TRENCH AS THE TRANSFER MAIN AND WILL FOLLOW THE SAME ROUTE.
 - ABOVE GROUND UTILITIES SHOWN ARE BASED ON BEST AVAILABLE INFORMATION AND SHOULD BE CONSIDERED INDICATIVE ONLY. BELOW GROUND UTILITIES ARE NOT SHOWN. FURTHER INVESTIGATION TO CONFIRM THE LOCATION OF UTILITIES SHOULD BE UNDERTAKEN AT THE NEXT STAGE.
 - THE 45 m CONSTRUCTION CORRIDOR SHOWN IS INDICATIVE AND INTENDED TO HIGHLIGHT CONSTRUCTION CONSTRAINTS ALONG THE PIPELINE ROUTE. THE CONSTRUCTION CORRIDOR, ALONG WITH ANY OTHER COMPOUNDS OR LAYDOWN AREAS, WILL REQUIRE CONFIRMATION AS PART OF DETAILED DESIGN.

- REFERENCE DRAWINGS**
- RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION: HDL-WTP-C-100 TO C-111
 - TYPICAL TRENCH DETAIL: HDL-WTP-C-810.
 - VALVE STANDARD DETAIL: HDL-WTP-C-820.

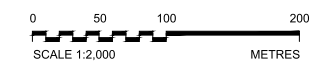
- BACKGROUND MAPPING**
- Riksgräns; riksgärd med beteckning
 - Sjöterritories gräns i havet
 - Lännsgräns
 - Kommungräns
 - Polarkrets
 - Gräns för nationalpark; naturreservat
 - Gräns för kulturresevat; annat område
 - Anläggningsområdesgräns
 - Gräns för förbud mot terrängfordon
 - Gräns för skjutställe; skjutområde
 - Gräns för militärt övningsfält
 - Vatten; strandlinje; diffus strandlinje
 - Färjelinje
 - Dammbyggnad; vattenfall
 - Bryggas; fyr; grund (bränning); pir
 - Dykställe; övervakningsst, skär; kaj
 - Ledverk; avbärare; djupvärde i meter
 - Bäck; dike; vattenriktning
 - Rörig bro; gångbro; forsl
 - Vattentub; vattenränna
 - Sluss; strömkraftningspil
 - Glaciär
 - Sluten bebyggelse; hög bebyggelse
 - Öppen mark
 - Åkermark; fruktodling
 - Sänksmark; svårframkomlig sänksmark
 - Förslämnings; skräppar
 - Skärning; naturstig grop
 - Triangelpunkt
 - Höjdbestämd punkt eller yta
 - Motorväg
 - Allmän väg, minst 7 m bred
 - Allmän väg, skilda körförar
 - Allmän väg, 5-7 m bred
 - Allmän väg, mindre än 5 m bred
 - Allmän väg under byggnation
 - Genomfartsåta; milstolpe
 - Enskild bilväg; vändplats
 - Järnväg; dubbelspår
 - Järnväg; enkelspår
 - Järnväg; smalspår; fjärrortsbana
 - Järnväg; och väg tunnel
 - Planöppning
 - Långsida; vägövergång
 - Kraftledning; stamledning
 - Kraftledning; regionalledning; transformator
 - Renstängsel
 - Käla
 - Förslämningskyrka; annan kyrka
 - Begravningsplats; stöckstapel
 - Mast; torn
 - Mast; sower
 - Vädervarn; vindkraftverk
 - Skursten
 - Bebyggelselämning; Ruin
 - Naturminne; botaniskt; geologiskt
 - Minnessten; byggnadsminne
 - Naturminne; historiskt; byggnad
 - Formminne; område; punkt
 - Kulturminne; område; punkt
 - Gruvhål; område; gruvhål



Chainage (m)	Existing Ground Level (mAOD)	Depth of Cover (m)	Pipe Diameter	Invert Level (mAOD)	Pipeline Gradient/Length (m)	Soil Type
8000	83.50	2.12	800 mm OD, 764 mm ID	80.58	i=-1.18 L=177.2	Morraine
8050	83.55	2.19		80.55		
8100	81.45	2.79		77.86	i=-1.15 L=177.7	Clay silt
8150	80.83	2.34		77.69		
8200	81.00	2.68		77.62	i=-1.300 L=148.0	Morraine
8250	81.20	2.80		77.60		
8300	81.50	2.27		78.43	i=1.60 L=109.5	Peat
8350	82.72	2.21		79.72		
8400	84.61	3.13		80.68	i=-1.57 L=203.0	Morraine
8450	83.34	2.73		79.81		
8500	82.82	3.09		78.93	i=1.22 L=130.8	Clay silt
8550	80.86	2.11		78.05		
8600	83.07	2.75		79.52	i=-1.40 L=157.9	Morraine
8650	84.74	2.15		81.79		
8700	86.50	2.10		83.60	i=1.250 L=235.2	Morraine
8750	85.25	2.10	82.35			
8800	87.20	2.30	84.10	i=-1.99 L=225.6	Morraine	
8850	87.88	2.79	84.30			
8900	87.50	2.20	84.50	i=-1.52 L=162.7	Clay silt	
8950	89.76	4.27	84.70			
9000	90.75	5.05	84.90	i=-1.300 L=275.8	Clay silt	
9050	86.25	2.20	83.25			
9100	86.50	2.96	82.75	i=-1.99 L=225.6	Morraine	
9150	85.25	2.20	82.24			
9200	84.86	2.32	81.74	i=-1.52 L=162.7	Morraine	
9250	84.36	2.33	81.24			
9300	84.15	2.88	80.47	i=-1.300 L=275.8	Clay silt	
9350	82.67	2.37	79.51			
9400	81.84	2.49	78.54	i=-1.300 L=275.8	Clay silt	
9450	80.75	2.11	77.84			
9500	80.50	2.03	77.67	i=-1.300 L=275.8	Clay silt	
9550	80.65	2.35	77.51			
9600	80.84	2.70	77.34			



HDL-RPW-8000-9600
SCALE: H 1:2000, V 1:200, DATUM: 65.00



JACOBS
First Street
Manchester, M15 4FN
Manchester, England
P +44 161 235 6000
W www.jacobs.com

LEGEND:

PLAN

- Proposed Pipe Centreline
- 45 m Construction Corridor

PROFILE

- Existing Ground Level
- Proposed Pipeline
- Minimum Cover Level (2000mm) and Maximum Invert Level (6000mm)

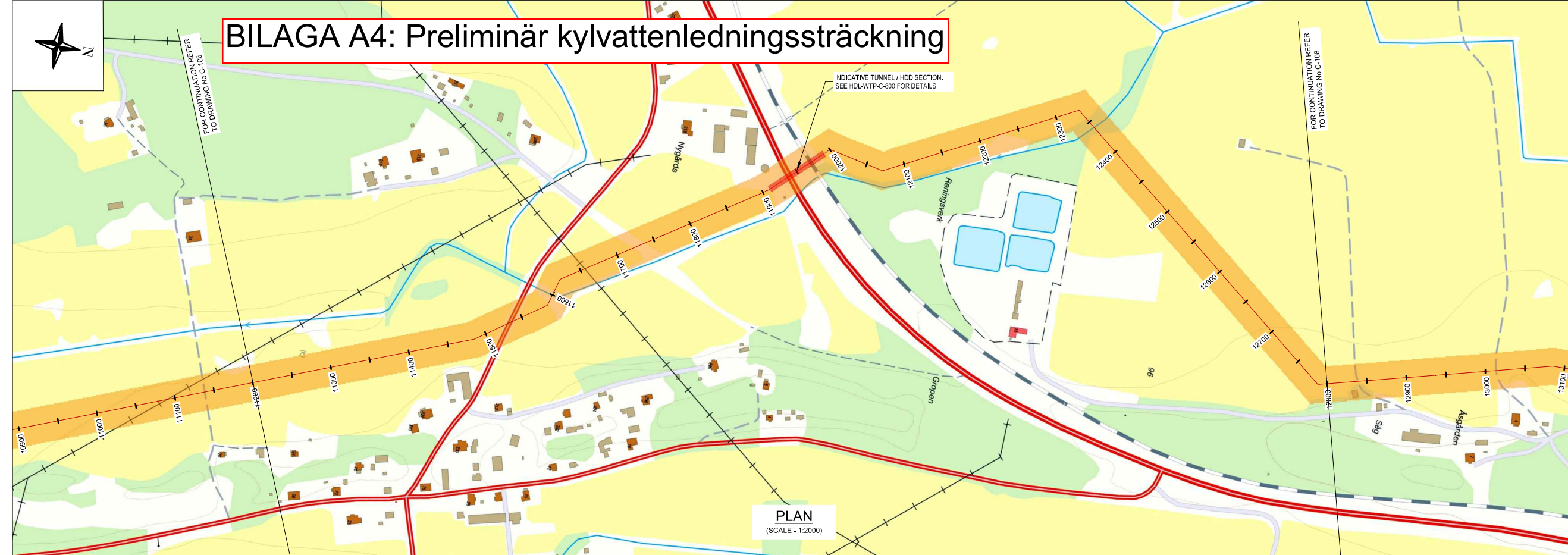
No.	DATE	DESCRIPTION	AUTHOR
01	2019/04/09	BASIS OF DESIGN	DG / JB
02	2019/06/07	REVISED FOR FINAL ISSUE	DG / JB

HDL-WTP
SWEDEN
Proj. No. 76637906

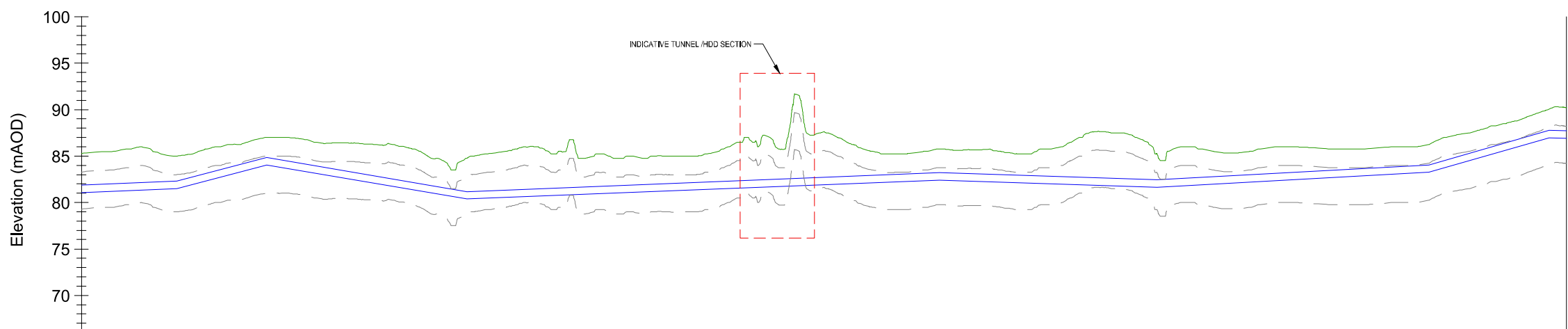
RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION
SHEET 6 OF 12
SCALE: AS SHOWN ON DRAWING

SHEET NUMBER:
C-105
CIVIL
Paper Size: ISO FULL BLEED A0 (841.00 X 1189.00 MM)
PHASE: PRELIMINARY

BILAGA A4: Preliminär kylvattenledningssträckning



PLAN
(SCALE: 1:2000)

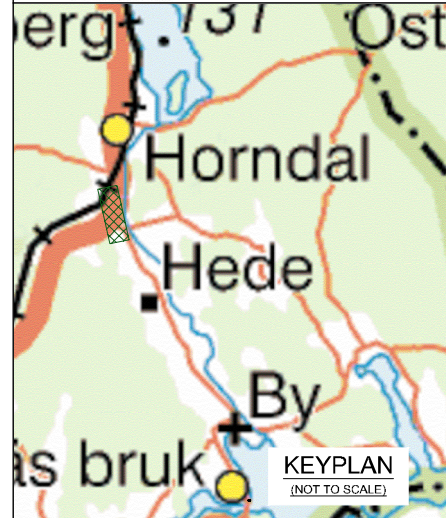


Chainage (m)	Existing Ground Level (mAOD)	Depth of Cover (m)	Pipe Diameter	Invert Level (mAOD)	Pipeline Gradient/Length (m)	Soil Type
11200	85.26	3.39	800 mm OD, 704 mm ID	81.07	$i=1.250$ $L=793.7$	Clay silt
11250	85.75	3.68		81.27		
11300	85.00	2.73		81.47		
11350	86.00	2.47		82.73		
11400	87.00	2.17		84.03		
11450	86.54	2.56		83.18		
11500	86.35	3.21		82.33		
11550	85.94	3.66		81.49		
11600	83.50	2.06		80.64		
11650	85.40	4.09		80.51		
11700	86.63	4.12		80.71		
11750	84.94	3.23		80.91		
11800	84.86	2.94		81.11		
11850	85.00	2.89		81.31		
11900	86.12	3.81		81.51		
11950	85.81	3.30		81.71		
12000	87.63	4.91		81.91		
12050	85.54	2.63		82.11		
12100	85.39	2.28		82.31		
12150	85.64	2.62		82.32		
12200	85.36	2.41		82.16		
12250	86.87	3.08		81.99		
12300	87.63	5.01		81.82		
12350	86.34	3.89		81.66		
12400	86.00	3.34		81.85		
12450	85.37	2.43		82.13		
12500	86.00	2.79		82.41		
12550	85.75	2.26		82.69		
12600	85.90	2.13	82.97			
12650	86.22	2.17	83.25			
12700	87.63	2.19	84.63			
12750	88.91	2.04	86.07			
12800	90.23	2.51	86.91			

- GENERAL NOTES
- ALL DIMENSIONS IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
 - ALL LEVELS IN METERS RELATIVE TO ORDNANCE DATUM.
 - ALL COORDINATES ARE BASED ON SWEREF-96TM COORDINATE SYSTEM.
 - CONTOUR INFORMATION IS BASED ON ELEVATION DATA (Laserdata NH) FROM: www.lantmateriet.se
 - THIS DRAWING TO BE PRINTED IN COLOUR.
 - THIS DRAWING SHOULD BE READ IN CONJUNCTION WITH THE BASIS OF DESIGN REPORT.
 - THIS DRAWING IS CONSIDERED CONCEPT DESIGN AND AS SUCH IS SUBJECT TO FUTURE DESIGN DEVELOPMENT.
 - GEOLOGY INFORMATION IS BASED ON MAPPING FROM www.spu.se
 - THE BLOWDOWN PIPELINE IS TO BE INSTALLED WITHIN THE SAME TRENCH AS THE TRANSFER MAIN AND WILL FOLLOW THE SAME ROUTE.
 - ABOVE GROUND UTILITIES SHOWN ARE BASED ON BEST AVAILABLE INFORMATION AND SHOULD BE CONSIDERED INDICATIVE ONLY. BELOW GROUND UTILITIES ARE NOT SHOWN. FURTHER INVESTIGATION TO CONFIRM THE LOCATION OF UTILITIES SHOULD BE UNDERTAKEN AT THE NEXT STAGE.
 - THE 45 m CONSTRUCTION CORRIDOR SHOWN IS INDICATIVE AND INTENDED TO HIGHLIGHT CONSTRUCTION CONSTRAINTS ALONG THE PIPELINE ROUTE. THE CONSTRUCTION CORRIDOR, ALONG WITH ANY OTHER COMPOUNDS OR LAYDOWN AREAS, WILL REQUIRE CONFIRMATION AS PART OF DETAILED DESIGN.

- REFERENCE DRAWINGS
- RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION: HDL-WTP-C-100 TO C-111
 - TYPICAL TRENCH DETAIL: HDL-WTP-C-810.
 - VALVE STANDARD DETAIL: HDL-WTP-C-820.
 - TUNNEL CROSSINGS LAYOUT AND DETAILS: HDL-WTP-C-800.

- BACKGROUND MAPPING
- Riksgräns; riksgäse med beteckning
 - Sjöterritoriets gräns i havet
 - Lännsgrännsgräns
 - Kommungrännsgräns
 - Polarkrets
 - Gräns för nationalpark; naturreservat
 - Gräns för kulturresevat; annat område
 - Gräns för förbud mot terrängfordon
 - Gräns för skjutfält; skjutområde
 - Gräns för militär övningsfält
 - Vatten; strandlinje; diffus strandlinje
 - Färjelid
 - Dambyggnad; vattenfall
 - Bryggas; fyr; grund (bränning); pir
 - Dykställe; övervaknings; skär; kaj
 - Ledverk; avbärare; djupvärde i meter
 - Bäck; dike; vattenlinje
 - Rörig bro; gångbro; for
 - Vattentub; vattenränna
 - Sluss; strömkraftspil
 - Lock; section of flow
 - Glaciär
 - Sluten bebyggelse; hög bebyggelse
 - Öppen mark
 - Terräng
 - Skog av fjälltall; kaifäll
 - Öppen mark
 - Sänkmärke; svärfrankomlig sänkmärke
 - Fornlämning; skulptursten 5 m
 - Skanning; naturlig grop
 - Triangulärpunkt
 - Höjdbestämd punkt eller yta
 - Motorväg
 - Allmän väg; minst 7 m bred
 - Allmän väg; skilda körför
 - Allmän väg; 5,7 m bred
 - Allmän väg; mindre än 5 m bred
 - Allmän väg; under byggnation
 - Genomfartsgräns; milstolpe
 - Enskild sämre biltåg; vändplats
 - Kvarterstyg
 - Traktorsväg
 - Parkväg; cykelväg; gångstig
 - Järnväg; dubbelspår
 - Järnväg; enkelspår
 - Järnväg; smalspår; fjärrtåg
 - Järnväg; och väggtunnel
 - Enskild sämre biltåg; vändplats
 - Kraftledning; stamledning
 - Kraftledning; regionalledning; transformator
 - Kraftledning; fördelningsledning
 - Renstängsel
 - Flygfält; idrottsplats
 - Kåta
 - Församlingskyrka; annan kyrka
 - Begravningsplats; stöckstapel
 - Mast; torn
 - Mast; tower
 - Vädervarn; vindkraftverk
 - Skursten
 - Byggnadsrester; ruin
 - Naturminne; botaniskt; geologiskt
 - Naturminne; historiskt; byggnad
 - Ancient monument; ancient monument without
 - Formminne; område; punkt
 - Kulturminne; område; punkt
 - Gruvhål; område; gruvhål
 - Mine start area; mine shaft



HDL-RPW-11200-12800
SCALE: H 1:2000, V 1:200. DATUM: 65.00

JACOBS
First Street
Manchester, M15 4FN
Manchester, England
P +44 161 235 6000
W www.jacobs.com

LEGEND:

PLAN
 Proposed Pipe Centreline
 45 m Construction Corridor

PROFILE
 Existing Ground Level
 Proposed Pipeline
 Minimum Cover Level (2000mm) and Maximum Invert Level (6000mm)

No.	DATE	DESCRIPTION	AUTHOR
01	2019/04/09	BASIS OF DESIGN	DG 7, JB
02	2019/06/07	REVISED FOR FINAL ISSUE	DG 7, JB

HDL-WTP
SWEDEN
Proj. No. 76637906

RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION
SHEET 8 OF 12
SCALE: AS SHOWN ON DRAWING

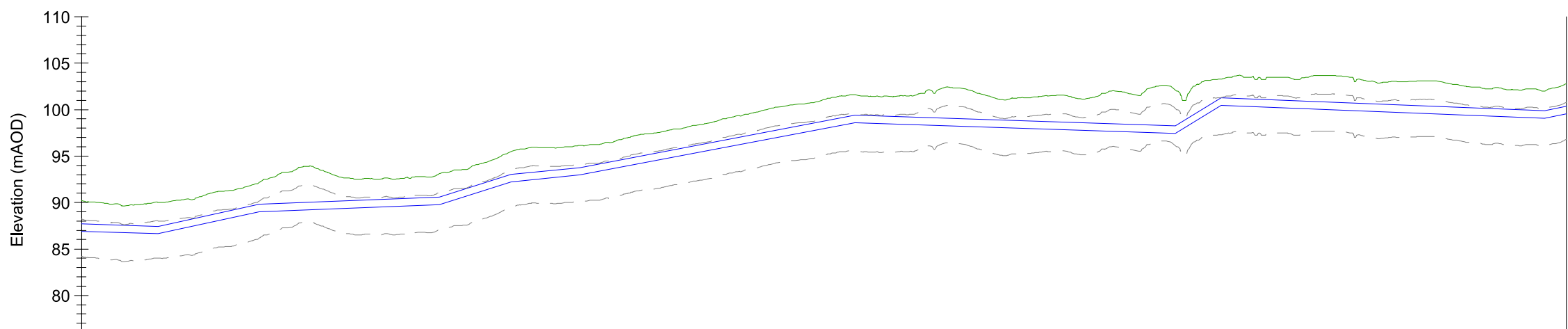
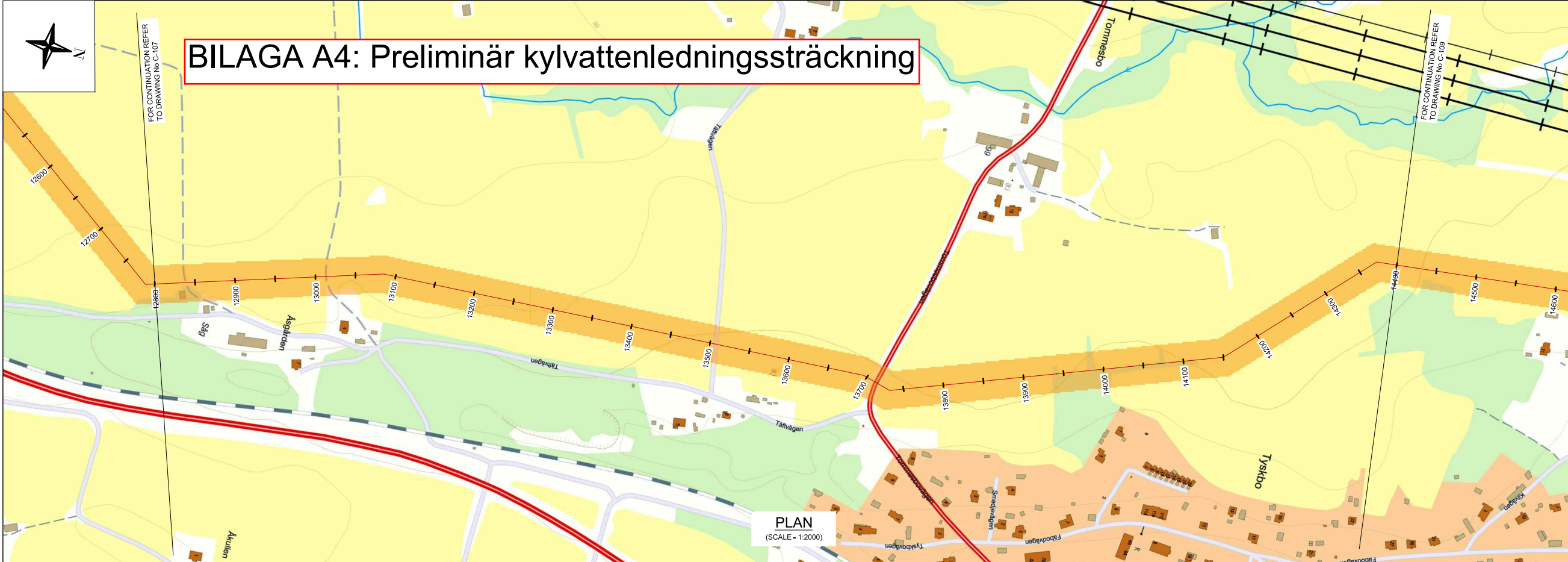
SHEET NUMBER:
C-107
CIVIL
Paper Size: ISO FULL BLEED A0 (841.00 X 1189.00 MM)
PHASE: PRELIMINARY

BILAGA A4: Preliminär kylvattenledningssträckning

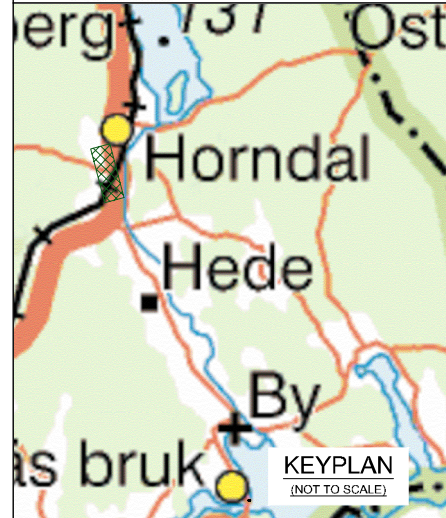
- GENERAL NOTES**
- ALL DIMENSIONS IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
 - ALL LEVELS IN METRES RELATIVE TO ORDNANCE DATUM.
 - ALL COORDINATES ARE BASED ON SWEREF-96-TM COORDINATE SYSTEM.
 - CONTOUR INFORMATION IS BASED ON ELEVATION DATA (Laserdata NH) FROM: www.lantmateriet.se
 - THIS DRAWING TO BE PRINTED IN COLOUR.
 - THIS DRAWING SHOULD BE READ IN CONJUNCTION WITH THE BASIS OF DESIGN REPORT.
 - THIS DRAWING IS CONSIDERED CONCEPT DESIGN AND AS SUCH IS SUBJECT TO FUTURE DESIGN DEVELOPMENT.
 - GEOLOGY INFORMATION IS BASED ON MAPPING FROM www.spu.se
 - THE BLOWDOWN PIPELINE IS TO BE INSTALLED WITHIN THE SAME TRENCH AS THE TRANSFER MAIN AND WILL FOLLOW THE SAME ROUTE.
 - ABOVE GROUND UTILITIES SHOWN ARE BASED ON BEST AVAILABLE INFORMATION AND SHOULD BE CONSIDERED INDICATIVE ONLY. BELOW GROUND UTILITIES ARE NOT SHOWN. FURTHER INVESTIGATION TO CONFIRM THE LOCATION OF UTILITIES SHOULD BE UNDERTAKEN AT THE NEXT STAGE.
 - THE 45 m CONSTRUCTION CORRIDOR SHOWN IS INDICATIVE AND INTENDED TO HIGHLIGHT CONSTRUCTION CONSTRAINTS ALONG THE PIPELINE ROUTE. THE CONSTRUCTION CORRIDOR, ALONG WITH ANY OTHER COMPOUNDS OR LAYDOWN AREAS, WILL REQUIRE CONFIRMATION AS PART OF DETAILED DESIGN.

- REFERENCE DRAWINGS**
- RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION: HDL-WTP-C-100 TO C-111
 - TYPICAL TRENCH DETAIL: HDL-WTP-C-810
 - VALVE STANDARD DETAIL: HDL-WTP-C-820

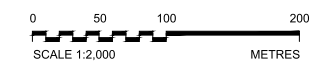
- BACKGROUND MAPPING**
- Riksgräns; riksgärd med betäckning
 - Sjöterritories gräns i havet
 - Länsgrens
 - Kommungräns
 - Polarkrets
 - Gräns för nationalpark; naturreservat
 - Gräns för kulturresevat, annat område
 - Anläggningsområdesgräns
 - Gräns för förbud mot terrängfordon
 - Gräns för skjutfält, skjutområde
 - Gräns för militärt övningsfält
 - Vatten; strandlinje; diffus strandlinje
 - Färjelid
 - Dambyggnad; vattenfall
 - Brygg; fyr; grund (bränning); pir
 - Dykställe; dykställe; skär; kaj
 - Ledverk; avbärare; djupvärde i meter
 - Bäck; å; vattendränet
 - Rörig bro; gångbro; forslinje
 - Vattentub; vattenränna
 - Sluss; strömmknipningspil
 - Glaciär
 - Sluten bebyggelse; hög bebyggelse
 - Öppen mark
 - Akermark; fruktodling
 - Sankmark; svårframkomlig sankmark
 - Höjdpunkt
 - Höjdbestämd punkt eller yta
 - Motorväg
 - Allmän väg, minst 7 m bred
 - Allmän väg, allmän körbana
 - Allmän väg, 5,7 m bred
 - Allmän väg, mindre än 5 m bred
 - Allmän väg under byggnation
 - Genomfartsgräns; milstolpe
 - Enskild sämre biling; vändplan
 - Kvartersväg
 - Traktorsväg
 - Parkväg; cykelväg; gångstig
 - Järnväg; dubbelspår
 - Järnväg; enkelspår
 - Järnväg; smalspår; fjärrspår
 - Järnväg; och väg tunnel
 - Parskild korsning
 - Värdpass; överpass för underpass
 - Kraftledning, stamledning
 - Kraftledning, regionalledning; transformator
 - Kraftledning, fördelningsledning
 - Remstängsel
 - Förbuds- och tillståndsskylt
 - Kärl
 - Förasamlingskyrka; annan kyrka
 - Bevaringsplats; stockstapel
 - Mast; torn
 - Värdemärke; vindkraftverk
 - Skorsten
 - Bebyggelselämning; Ruin
 - Naturminne; botaniskt; geologiskt
 - Minnessten; byggnadsminne
 - Fornminne; område; punkt
 - Kulturmärke; område; punkt
 - Gruvhål



Chainage (m)	Existing Ground Level (mAOD)	Depth of Cover (m)	Pipe Diameter	Invert Level (mAOD)	Pipeline Gradient/Length (m)	Soil Type
12800	90.23	2.51	800 mm OD, 704 mm ID	86.91	i=-1.300 L=101.1	Clay silt
12850	89.67	2.12		86.75		
12900	90.20	2.38		87.02		
12950	91.20	2.30		88.10		
13000	92.50	2.66		89.04		
13050	93.83	3.79		89.24		
13100	92.50	2.26		89.44		
13150	92.68	2.24		89.64		
13200	93.42	2.39		90.23		
13250	94.89	2.27		91.81		
13300	96.90	2.51		92.59		
13350	96.25	2.24		93.21		
13400	97.26	2.30		94.16		
13450	98.04	2.13		95.11		
13500	99.16	2.30		96.06		
13550	100.26	2.45		97.01		
13600	101.07	2.31		97.86		
13650	101.44	2.09		98.55		
13700	101.81	2.43		98.38		
13750	102.29	3.27		98.21		
13800	101.14	2.30		98.05		
13850	101.53	2.85		97.88		
13900	101.76	3.24		97.71		
13950	102.26	3.91		97.55		
14000	102.55	2.89		98.76		
14050	103.65	2.46		100.39		
14100	103.46	2.47		100.19		
14150	103.88	2.88		99.99		
14200	102.89	2.29	99.79			
14250	103.08	2.69	99.59			
14300	102.41	2.22	99.39			
14350	102.09	2.10	99.19			
14400	102.81	2.44	99.57			
				i=-1.250 L=348.4	Post glacial sand	
				i=1.16 L=49.9		
				i=1.53 L=296.6		
				i=1.32 L=77.1		
				i=1.100 L=74.3		
				i=1.46 L=109.1		
				i=1.250 L=194.0		
				i=1.300 L=101.1		



HDL-RPW-12800-14400
SCALE: H 1:2000, V 1:200. DATUM: 75.00



JACOBS
First Street
Manchester, M15 4FN
Manchester, England
P +44 161 235 6000
W www.jacobs.com

LEGEND:

PLAN

- Proposed Pipe Centreline
- 45 m Construction Corridor

PROFILE

- Existing Ground Level
- Proposed Pipeline
- Minimum Cover Level (2000mm) and Maximum Invert Level (6000mm)

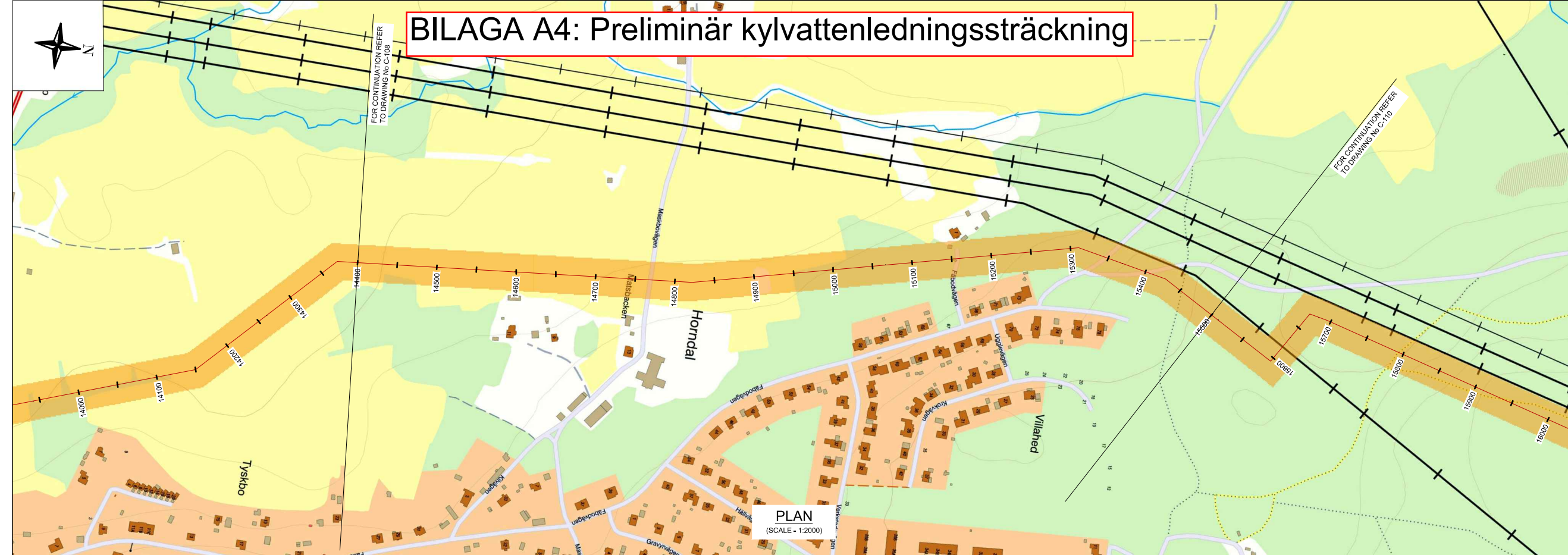
No.	DATE	DESCRIPTION	AUTHOR
01	2019/04/09	BASIS OF DESIGN	DG 7, JB
02	2019/06/07	REVISED FOR FINAL ISSUE	DG 7, JB

HDL-WTP
SWEDEN
Proj. No. 76637906

RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION
SHEET 9 OF 12
SCALE: AS SHOWN ON DRAWING

SHEET NUMBER:
C-108
CIVIL
Paper Size: ISO FULL BLEED A0 (841.00 X 1189.00 MM)
PHASE: PRELIMINARY

BILAGA A4: Preliminär kylvattenledningssträckning

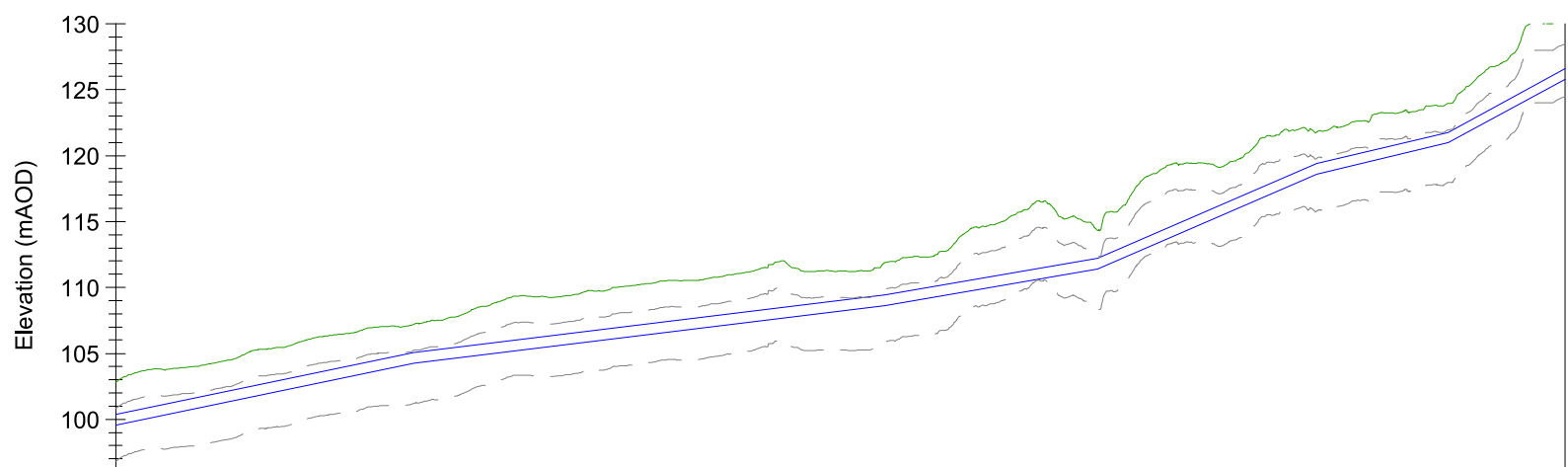


- GENERAL NOTES**
- ALL DIMENSIONS IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
 - ALL LEVELS IN METERS RELATIVE TO ORDNANCE DATUM.
 - ALL COORDINATES ARE BASED ON SWEREF-96-TM COORDINATE SYSTEM.
 - CONTOUR INFORMATION IS BASED ON ELEVATION DATA (Laserdata NH) FROM: www.lantmateriet.se
 - THIS DRAWING TO BE PRINTED IN COLOUR.
 - THIS DRAWING SHOULD BE READ IN CONJUNCTION WITH THE BASIS OF DESIGN REPORT.
 - THIS DRAWING IS CONSIDERED CONCEPT DESIGN AND AS SUCH IS SUBJECT TO FUTURE DESIGN DEVELOPMENT.
 - GEOLOGY INFORMATION IS BASED ON MAPPING FROM www.spu.se
 - THE BLOWDOWN PIPELINE IS TO BE INSTALLED WITHIN THE SAME TRENCH AS THE TRANSFER MAIN AND WILL FOLLOW THE SAME ROUTE.
 - ABOVE GROUND UTILITIES SHOWN ARE BASED ON BEST AVAILABLE INFORMATION AND SHOULD BE CONSIDERED INDICATIVE ONLY. BELOW GROUND UTILITIES ARE NOT SHOWN. FURTHER INVESTIGATION TO CONFIRM THE LOCATION OF UTILITIES SHOULD BE UNDERTAKEN AT THE NEXT STAGE.
 - THE 45 m CONSTRUCTION CORRIDOR SHOWN IS INDICATIVE AND INTENDED TO HIGHLIGHT CONSTRUCTION CONSTRAINTS ALONG THE PIPELINE ROUTE. THE CONSTRUCTION CORRIDOR, ALONG WITH ANY OTHER COMPOUNDS OR LAYDOWN AREAS, WILL REQUIRE CONFIRMATION AS PART OF DETAILED DESIGN.

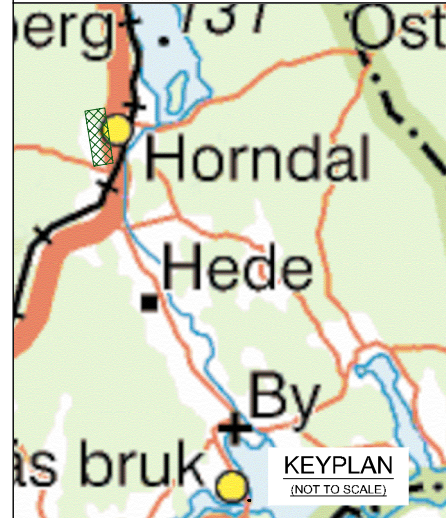
- REFERENCE DRAWINGS**
- RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION: HDL-WTP-C-108 TO C-111
 - TYPICAL TRENCH DETAIL: HDL-WTP-C-810.
 - VALVE STANDARD DETAIL: HDL-WTP-C-820.

BACKGROUND MAPPING

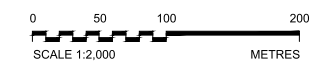
1:00000	Riksgräns; riksgäse med beteckning	Motorväg
1:50000	Sjöterritories gräns i havet	Allmän väg, minst 7 m bred
1:10000	Lännsgrännsgräns	Allmän väg, skilda körförhållanden
1:5000	Kommungräns	Allmän väg, 5-7 m bred
1:1000	Polstreck	Allmän väg, mindre än 5 m bred
1:500	Gräns för nationalpark; naturreservat	Allmän väg under byggnation
1:100	Gräns för kulturresevat; annan område	Genomfartsöstra; milstolpe
1:50	Gräns för förord med terrängfordon	Traktorväg
1:25	Gräns för skjutfält; skjutområde	Enskild sämre belysning; vändplats
1:10	Gräns för militär övningsfält	Kvarterstyg
1:5	Vatten; strandlinje; diffus strandlinje	Traktorsväg
1:2	Färdled	Parkväg; cykelväg; gångstig
1:1	Dammslag; vattendamm; vattendrag	Järnväg; dubbelspår
1:0,5	Brygga; fyr; grund (bränning); pir	Järnväg; enkelspår
1:0,2	Dykställe; övervakningsst; skär; kaj	Järnväg; smalspår; fjärrtåg
1:0,1	Ledverk; avbärare; djupvärde i meter	Järnväg; och väg tunnel
1:0,05	Bäck; dike; vattendrains	Planöppning
1:0,02	Rörig bro; gångbro; fonn	Långsida; överpass för underpass
1:0,01	Vattentub; vattenränna	Linbana; skidlift; padelbana
1:0,005	Sluss; strömmättningspil	Kraftledning; stamledning
1:0,002	Glaciär	Kraftledning; regionalledning; transformator
1:0,001	Sluten bebyggelse; hög bebyggelse	Kraftledning; fördelningsledning
1:0,0005	Öppen mark	Renstängsel
1:0,0002	Åkermark; fruktodling	Staket
1:0,0001	Sänksmark; svårframkomlig sänksmark	Kärl
1:0,00005	Skog av fjälltjugo; kaifäll	Förvaringskyl; annan kyrka
1:0,00002	Öppen mark	Begravningsplats; stöckstapel
1:0,00001	Åkermark; fruktodling	Mast; torn
1:0,000005	Sänksmark; svårframkomlig sänksmark	Mast; zoner
1:0,000002	Skog av fjälltjugo; kaifäll	Vädervarn; vindkraftverk
1:0,000001	Öppen mark	Skorsten
1:0,0000005	Åkermark; fruktodling	Bebyggelselämning; Ruin
1:0,0000002	Sänksmark; svårframkomlig sänksmark	Naturminne; botaniskt; geologiskt
1:0,0000001	Skog av fjälltjugo; kaifäll	Naturminne; historiskt; byggnadsminne
1:0,00000005	Öppen mark	Fornminne; naturgrop
1:0,00000002	Åkermark; fruktodling	Kulturminne; område; punkt
1:0,00000001	Sänksmark; svårframkomlig sänksmark	Kulturminne; område; punkt
1:0,000000005	Skog av fjälltjugo; kaifäll	Triangelpunkt
1:0,000000002	Öppen mark	Höjdbestämd punkt eller yta
1:0,000000001	Åkermark; fruktodling	Höjdbestämd punkt eller yta



Chainage (m)	14400	14450	14500	14550	14600	14650	14700	14750	14800	14850	14900	14950	15000	15050	15100	15150	15200	15250	15300	15350	15400	15450	15500
Existing Ground Level (mAOD)	102,81	103,83	105,04	106,16	107,01	107,58	108,25	108,50	110,25	110,68	111,87	111,25	112,25	114,51	116,56	115,38	119,31	119,60	122,08	122,61	123,80	126,92	130,47
Depth of Cover (m)	2,44	2,53	2,61	2,69	2,51	2,25	3,30	2,84	3,07	2,89	3,47	2,24	2,54	3,94	5,13	2,97	4,74	2,87	3,20	2,31	2,31	3,06	3,89
Pipe Diameter	800 mm OD, 704 mm ID																						
Invert Level (mAOD)	99,57	100,60	101,63	102,67	103,70	104,53	105,15	105,76	106,37	106,99	107,60	108,21	108,91	109,76	110,62	111,61	113,77	115,92	118,08	119,50	120,69	123,06	125,79
Pipeline Gradient/Length (m)	i=1,48 L=250,1		i=1,82 L=357,0		i=1,58 L=161,6		i=1,23 L=166,6		i=1,42 L=100,0		i=1,18 L=169,6												
Soil Type	Clay silt										Post glacial sand					Moraine							



HDL-RPW-14400-15500
SCALE: H 1:2000, V 1:200, DATUM: 95.00



JACOBS
First Street
Manchester, M15 4FN
Manchester, England
P +44 161 235 6000
W www.jacobs.com

LEGEND:

PLAN

- Proposed Pipe Centreline
- 45 m Construction Corridor

PROFILE

- Existing Ground Level
- Proposed Pipeline
- Minimum Cover Level (2000mm) and Maximum Invert Level (6000mm)

No.	DATE	DESCRIPTION	AUTHOR
01	2019/04/09	BASIS OF DESIGN	DG 7, JB
02	2019/06/07	REVISED FOR FINAL ISSUE	DG 7, JB

HDL-WTP
SWEDEN
Proj. No. 76637906

RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION
SHEET 10 OF 12
SCALE: AS SHOWN ON DRAWING

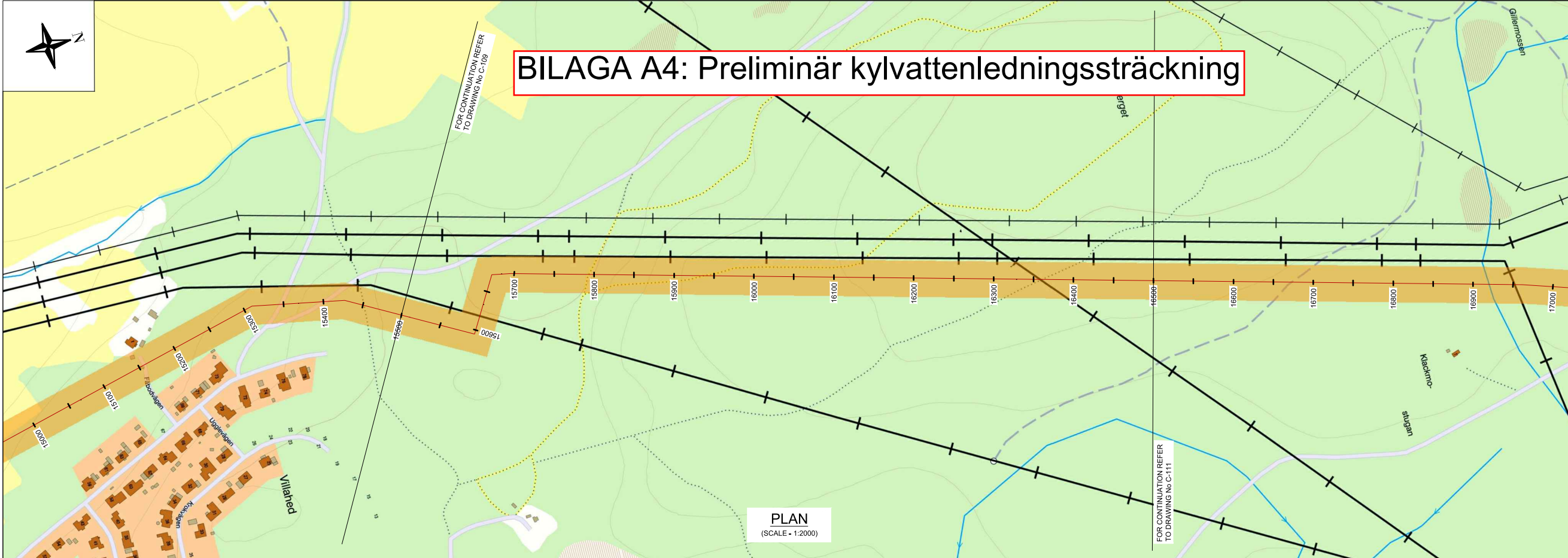
SHEET NUMBER:
C-109
CIVIL
Paper Size: ISO FULL BLEED A0 (841.00 X 1189.00 MM)
PHASE: PRELIMINARY

BILAGA A4: Preliminär kylvattenledningssträckning

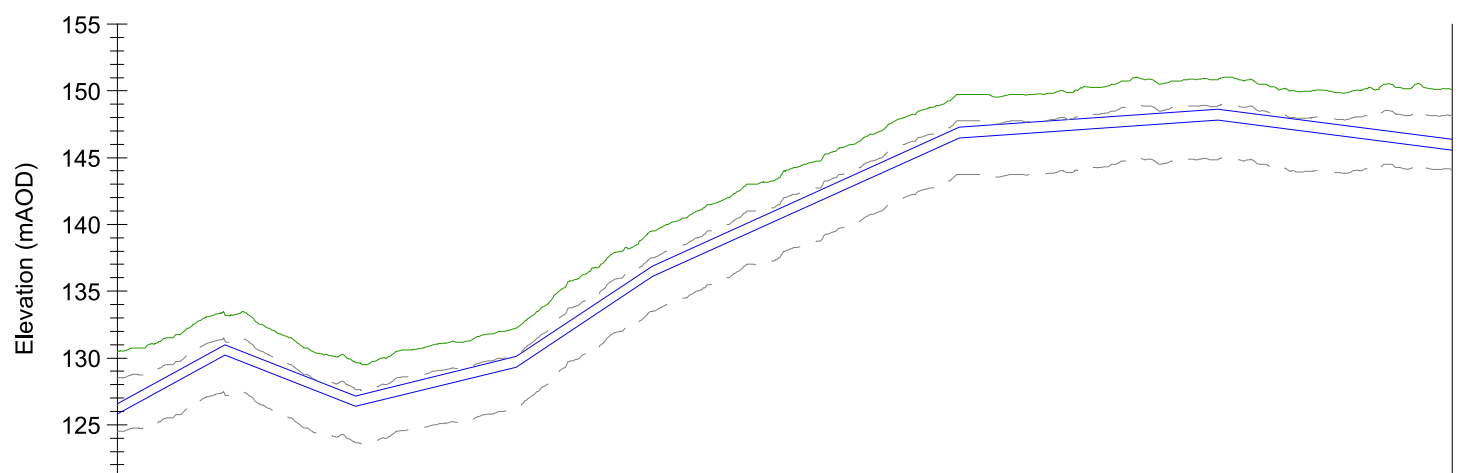
- GENERAL NOTES**
- ALL DIMENSIONS IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
 - ALL LEVELS IN METERS RELATIVE TO ORDNANCE DATUM.
 - ALL COORDINATES ARE BASED ON SWEREF-96TM COORDINATE SYSTEM.
 - CONTOUR INFORMATION IS BASED ON ELEVATION DATA (Laserdata NH) FROM: www.lantmateriet.se
 - THIS DRAWING TO BE PRINTED IN COLOUR.
 - THIS DRAWING SHOULD BE READ IN CONJUNCTION WITH THE BASIS OF DESIGN REPORT.
 - THIS DRAWING IS CONSIDERED CONCEPT DESIGN AND AS SUCH IS SUBJECT TO FUTURE DESIGN DEVELOPMENT.
 - GEOLOGY INFORMATION IS BASED ON MAPPING FROM www.spu.se
 - THE BLOWDOWN PIPELINE IS TO BE INSTALLED WITHIN THE SAME TRENCH AS THE TRANSFER MAIN AND WILL FOLLOW THE SAME ROUTE.
 - ABOVE GROUND UTILITIES SHOWN ARE BASED ON BEST AVAILABLE INFORMATION AND SHOULD BE CONSIDERED INDICATIVE ONLY. BELOW GROUND UTILITIES ARE NOT SHOWN. FURTHER INVESTIGATION TO CONFIRM THE LOCATION OF UTILITIES SHOULD BE UNDERTAKEN AT THE NEXT STAGE.
 - THE 45 m CONSTRUCTION CORRIDOR SHOWN IS INDICATIVE AND INTENDED TO HIGHLIGHT CONSTRUCTION CONSTRAINTS ALONG THE PIPELINE ROUTE. THE CONSTRUCTION CORRIDOR, ALONG WITH ANY OTHER COMPOUNDS OR LAYDOWN AREAS, WILL REQUIRE CONFIRMATION AS PART OF DETAILED DESIGN.

- REFERENCE DRAWINGS**
- RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION: HDL-WTP-C-108 TO C-111
 - TYPICAL TRENCH DETAIL: HDL-WTP-C-810.
 - VALVE STANDARD DETAIL: HDL-WTP-C-820.

- BACKGROUND MAPPING**
- Riksgräns; riksröse med beteckning
 - National boundary with label/corn
 - Sjöterritories; sjöns i havet
 - Public road, at least 7 m wide
 - Lännsgrän
 - Public road, 5-7 m wide
 - Kommungrän
 - Public road, less than 5 m wide
 - Policirkel
 - Arctic Circle
 - Gräns för nationalpark; naturreservat
 - Boundary of national park; nature reserve
 - Gräns för kulturresevat; annan område
 - Boundary of culture reserve; other area
 - Anlämningens arbetsgrän
 - Limit of work area
 - Gräns för förbud mot terrängfordon
 - Prohibited area for cross-country vehicles
 - Gräns för skjutfält; skjutområde
 - Boundary of military training area
 - Gräns för militär övningsfält
 - Boundary of military training area
 - Vatten; strandlinje; diffus strandlinje
 - Water body; shoreline; diffuse shoreline
 - Färjelid
 - Ferry route
 - Dambyggnad; vattenfall
 - Dam construction; waterfall
 - Bryggas; fyr; grund (bränning); pir
 - Wharf; lighthouse; pier (burning); rock
 - Dykställe; övervattens; skår; kaj
 - Dive site; overwater; scarp; quay
 - Ledverk; avbärare; djupvärde i meter
 - Pole tower; cross-arm; depth in metres
 - Bäck; dike; vattenlinje
 - Stream; ditch; water direction
 - Rörig bro; gångbro; fonn
 - Log pile bridge; footbridge; rapid
 - Vattentub; vattenränna
 - Water tube; channel
 - Sluss; strömmingspeli
 - Lock; direction of flow
 - Glaciär
 - Glacier
 - Sluten bebyggelse; hög bebyggelse
 - Enclosed; high-rise building
 - Öppen bebyggelse; industriområde
 - Open; industrial area
 - Terräng
 - Relief
 - Bostadshus; industribyggnad
 - Residential; industrial building
 - Verksamhetsbyggnad; samhälfsfunkt
 - Commercial building; public building
 - Övriga byggnader
 - Other buildings
 - Barnskog; lövskog
 - Coniferous forest; deciduous forest
 - Skog av fjällty; kaftall
 - Forest of alpine type; bare mountain ab.
 - Öppen mark
 - Open land
 - Akermark; fruktodling
 - Cultivated; orchard
 - Sänksmark; svårframkomlig sänksmark
 - Depression; difficult to reach depression
 - Höjnings; åskvåddens 5 m
 - Contour; vertical interval 5 m
 - Skärning; naturig grop
 - Cutting; depression
 - Triangulering; triangulering station
 - Surveying; triangulation station
 - Höjdestämning; punkt eller yta
 - Height measurement; point or surface
 - Motorväg
 - Motorway
 - Allmän väg; minst 7 m bred
 - Public road, at least 7 m wide
 - Allmän väg; skilda körförar
 - Public road, 5-7 m wide
 - Allmän väg; mindre än 5 m bred
 - Public road, less than 5 m wide
 - Allmän väg under byggnation
 - Public road under construction
 - Genomfartsstråk; milstolpe
 - Through-traffic; milestone
 - Traktorsväg
 - Tractor road
 - Parkväg; cykelväg; gångstig
 - Park road; cycle path; foot path
 - Kvarterstyg
 - Block road
 - Enskild sämre bilväg; vändplats
 - Private road, poor standard; turning place
 - Järnväg; dubbelspår
 - Railway; double track
 - Järnväg; enkelspår
 - Railway; single track
 - Järnväg; smalspår; fjärrtåg
 - Railway; narrow gauge; high-speed railway
 - Järnväg; och väg tunnel
 - Railway and road tunnel
 - Planöversikt
 - Plan view
 - Korsning; överpass för underpass
 - Crossing; overpass for underpass
 - Linbana; skidlift; ropstolpe
 - Cable car; ski lift; ropeway
 - Kraftledning; stamledning
 - Power line; substation
 - Kraftledning; regionalledning; transformator
 - Power line; regional; transformer station
 - Kraftledning; fördelningsledning
 - Power line; distribution
 - Renstängsel
 - Render fence
 - Flygfält; idrottsplats
 - Airport; sports ground
 - Kåta
 - Same site
 - Församlingskyrka; annan kyrka
 - Parish church; other church
 - Begravningsplats; stöckstapel
 - Cemetery; stack
 - Mast; torn
 - Mast; tower
 - Vädervarn; vindkraftverk
 - Weather vane; wind turbine
 - Skursten
 - Skullerstone
 - Bebyggelse lämning; ruin
 - Remains of building; ruin
 - Naturminne; botaniskt; geologiskt
 - Natural monument; botanical; geological
 - Minnessten; byggnadsminne
 - Memorial stone; historic building
 - Förslags; förslags utan synlig be
 - Proposed; proposed without visible
 - Antikt monument; antik monument without
 - Antic monument; antic monument without
 - Formminne; område; punkt
 - Formal memory; area; point
 - Kulturmärke; område; punkt
 - Cultural heritage; area; point
 - Gruvhål; område; gruvhål
 - Mine shaft; area; mine shaft

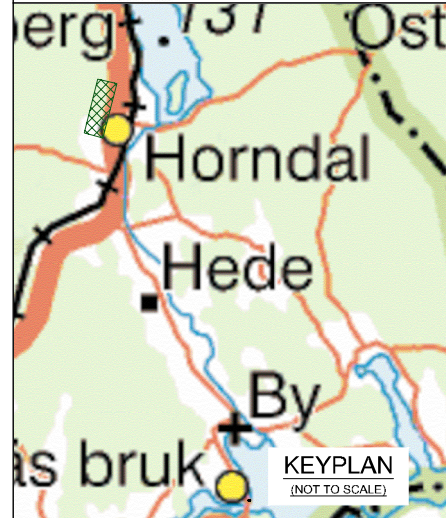


PLAN
(SCALE - 1:2000)



Chainage (m)	Existing Ground Level (mAOD)	Depth of Cover (m)	Pipe Diameter	Invert Level (mAOD)	Pipeline Gradient/Length (m)	Soil Type
15500	130.47	3.89	800 mm OD, 704 mm ID	125.79	i=1.18 L=169.6	Morraine
15550	131.98	2.67		128.51		
15600	133.12	2.87	800 mm OD, 704 mm ID	129.45	i=-1.25 L=97.7	Morraine
15650	130.38	2.09		127.49		
15700	130.01	2.32	800 mm OD, 704 mm ID	128.89	i=1.41 L=120.2	Morraine
15750	131.22	2.30		128.11		
15800	132.22	2.13	800 mm OD, 704 mm ID	128.39	i=1.15 L=102.4	Morraine
15850	136.26	2.75		132.71		
15900	139.48	2.65	800 mm OD, 704 mm ID	136.03	i=1.22 L=229.8	Rock
15950	141.67	2.56		138.32		
16000	144.00	2.62	800 mm OD, 704 mm ID	140.58	i=1.146 L=194.0	Post glacial sand
16050	146.00	2.36		142.84		
16100	148.50	2.60	800 mm OD, 704 mm ID	145.10	i=1.78 L=405.4	Morraine
16150	149.75	2.33		146.62		
16200	149.84	2.08	800 mm OD, 704 mm ID	146.96	i=1.78 L=405.4	Rock
16250	150.62	2.52		147.30		
16300	150.83	2.38	800 mm OD, 704 mm ID	147.65	i=1.78 L=405.4	Rock
16350	150.83	2.55		147.49		
16400	150.05	2.40	800 mm OD, 704 mm ID	146.84	i=1.78 L=405.4	Rock
16450	150.51	3.51		146.20		
16500	150.12	3.76	800 mm OD, 704 mm ID	145.56		

HDL-RPW-15500-16500
SCALE: H 1:2000, V 1:200. DATUM: 120.00



KEYPLAN
(NOT TO SCALE)

SHEET NUMBER:
C-110
CIVIL
Paper Size: ISO FULL BLEED A0 (841.00 X 1189.00 MM)
PHASE: PRELIMINARY

JACOBS
First Street
Manchester, M15 4FN
Manchester, England
P +44 161 235 6000
W www.jacobs.com

LEGEND:

PLAN

- Proposed Pipe Centreline
- 45 m Construction Corridor

PROFILE

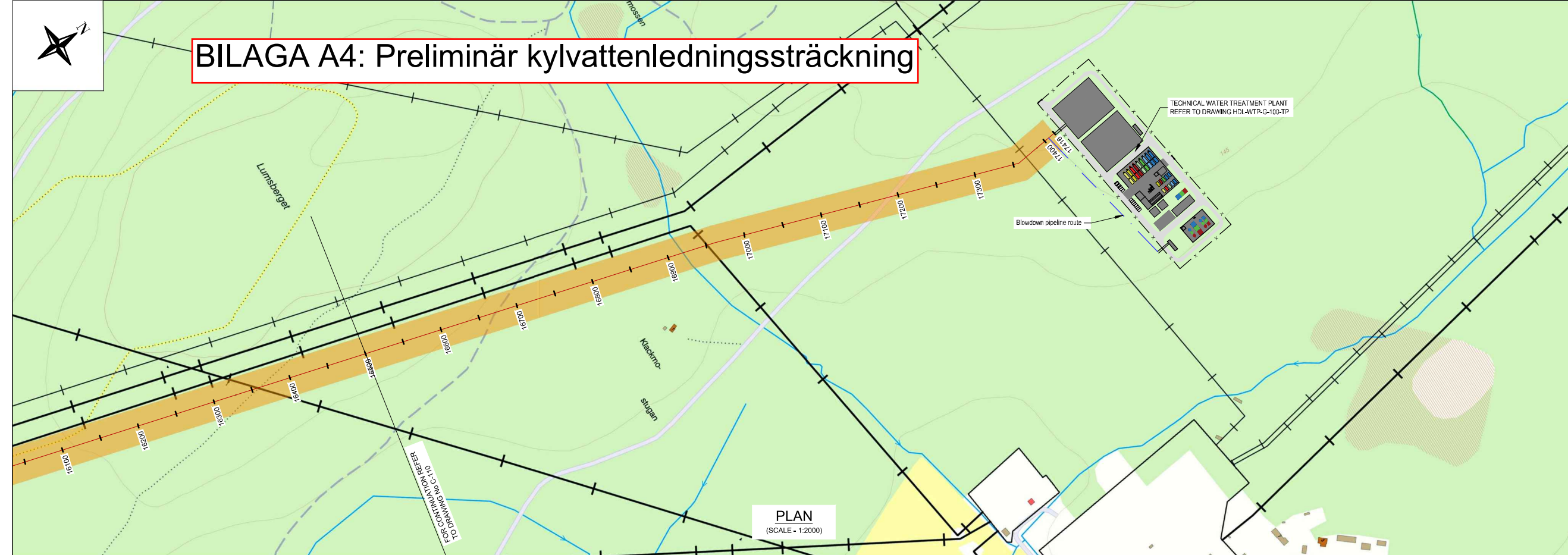
- Existing Ground Level
- Proposed Pipeline
- Minimum Cover Level (2000mm) and Maximum Invert Level (6000mm)

No.	DATE	DESCRIPTION	AUTHOR
01	2019/04/09	BASIS OF DESIGN	DG / JB
02	2019/06/07	REVISED FOR FINAL ISSUE	DG / JB

HDL-WTP
SWEDEN
Proj. No. 76637906

RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION
SHEET 11 OF 12
SCALE: AS SHOWN ON DRAWING

BILAGA A4: Preliminär kylvattenledningssträckning

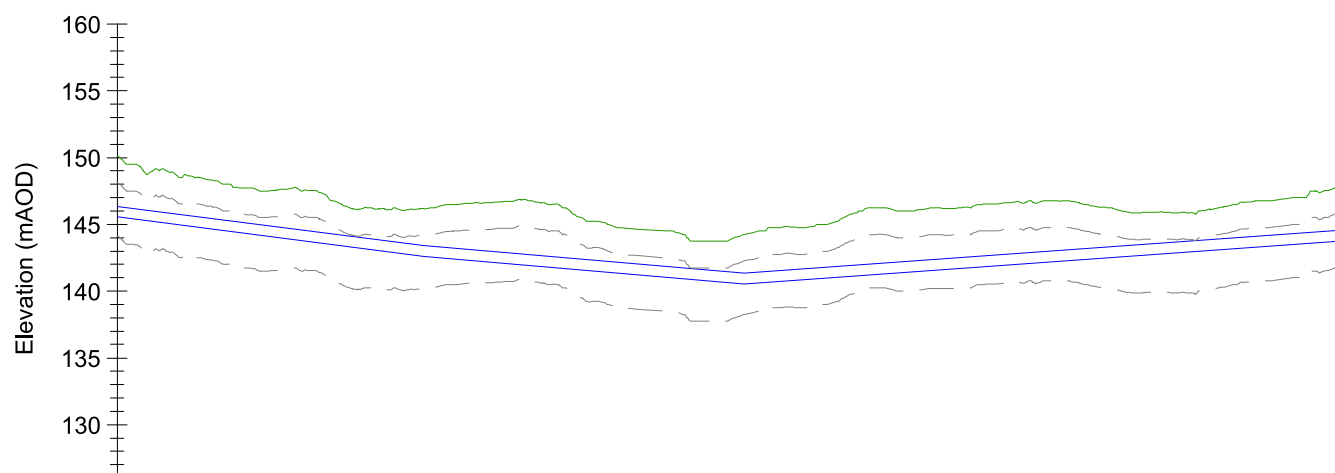


- GENERAL NOTES**
- ALL DIMENSIONS IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
 - ALL LEVELS IN METERS RELATIVE TO ORDNANCE DATUM.
 - ALL COORDINATES ARE BASED ON SWEREF-90-TM COORDINATE SYSTEM.
 - CONTOUR INFORMATION IS BASED ON ELEVATION DATA (Laserdata NH) FROM: www.lantmateriet.se
 - THIS DRAWING TO BE PRINTED IN COLOUR.
 - THIS DRAWING SHOULD BE READ IN CONJUNCTION WITH THE BASIS OF DESIGN REPORT.
 - THIS DRAWING IS CONSIDERED CONCEPT DESIGN AND AS SUCH IS SUBJECT TO FUTURE DESIGN DEVELOPMENT.
 - GEOLOGY INFORMATION IS BASED ON MAPPING FROM www.spu.se
 - THE BLOWDOWN PIPELINE IS TO BE INSTALLED WITHIN THE SAME TRENCH AS THE TRANSFER MAIN AND WILL FOLLOW THE SAME ROUTE.
 - ABOVE GROUND UTILITIES SHOWN ARE BASED ON BEST AVAILABLE INFORMATION AND SHOULD BE CONSIDERED INDICATIVE ONLY. BELOW GROUND UTILITIES ARE NOT SHOWN. FURTHER INVESTIGATION TO CONFIRM THE LOCATION OF UTILITIES SHOULD BE UNDERTAKEN AT THE NEXT STAGE.
 - THE 45 m CONSTRUCTION CORRIDOR SHOWN IS INDICATIVE AND INTENDED TO HIGHLIGHT CONSTRUCTION CONSTRAINTS ALONG THE PIPELINE ROUTE. THE CONSTRUCTION CORRIDOR, ALONG WITH ANY OTHER COMPOUNDS OR LAYDOWN AREAS, WILL REQUIRE CONFIRMATION AS PART OF DETAILED DESIGN.

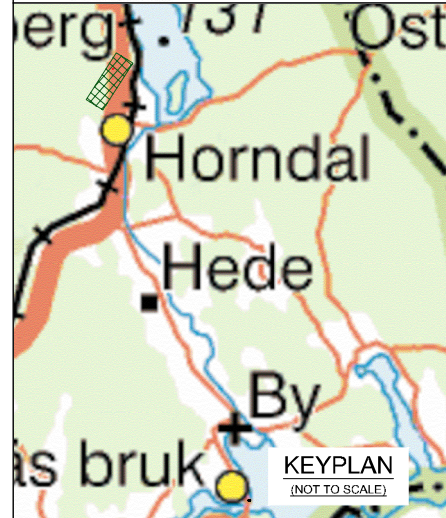
- REFERENCE DRAWINGS**
- RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION: HDL-WTP-100 TO C-111
 - TECHNICAL WATER TREATMENT PLANT GENERAL ARRANGEMENT: HDL-WTP-G-100-TP
 - TYPICAL TRENCH DETAIL: HDL-WTP-C-810
 - VALVE STANDARD DETAIL: HDL-WTP-C-820

BACKGROUND MAPPING

16-184	Riksgräns; riksröse med beteckning	Motorväg
16-185	National boundary with label/carms	Motorväg
16-186	Territorial sea limit	Allmän väg, minst 7 m bred
16-187	Lännsgräns	Allmän väg, minst 7 m bred
16-188	Kommungräns	Allmän väg, 5-7 m bred
16-189	Polcirkeln	Allmän väg, mindre än 5 m bred
16-190	Gräns för nationalpark; naturreservat	Allmän väg under byggnation
16-191	Boundary of national park; nature reserve	Allmän väg under byggnation
16-192	Gräns för naturreservat; annat område	Genomfartsåta; milstolpe
16-193	Boundary of nature reserve; other area	Genomfartsåta; milstolpe
16-194	Enkeltlinningsområdesgräns	Enskild sämre biltåg; vändplats
16-195	Limit of work area	Enskild sämre biltåg; vändplats
16-196	Gräns för förbud mot terrängfordon	Kvarterstyg
16-197	Prohibited area for cross-country vehicles	Kvarterstyg
16-198	Gräns för skjutfält; skjutområde	Traktorstyg
16-199	Boundary of firing range	Traktorstyg
16-200	Gräns för militärt övningsfält	Parkväg; cykelväg; gångstig
16-201	Boundary of military training area	Parkväg; cykelväg; gångstig
16-202	Vatten; strandlinje; diffus strandlinje	Traktorväg
16-203	Water body; shoreline; diffuse shoreline	Traktorväg
16-204	Färjeläge	Färjeläge
16-205	Ferry route	Färjeläge
16-206	Dammslag; dammslag	Järnväg; dubbelspår
16-207	Dammslag; dammslag	Järnväg; dubbelspår
16-208	Brygga; fyr; grund (bränning); pir	Järnväg; enkelspår
16-209	Wharf; lighthouse; pier	Järnväg; enkelspår
16-210	Dykfält; övervattensstern; skär; kaj	Järnväg; smalspår; fjärrspår
16-211	Dive site; rock; scarp	Järnväg; smalspår; fjärrspår
16-212	Ledverk; avbärare; djupvärde i meter	Järnväg; smalspår; fjärrspår
16-213	Wave tower; carrier; depth in metres	Järnväg; smalspår; fjärrspår
16-214	Bäck; dike; vattenriktning	Planöversikt
16-215	Stream; ditch; water direction	Planöversikt
16-216	Rörig bro; gångbro; for	Planöversikt
16-217	Stony bridge; footbridge; ford	Planöversikt
16-218	Vattentub; vattenränna	Planöversikt
16-219	Water tube; water channel	Planöversikt
16-220	Sluss; strömmiktningsspil	Planöversikt
16-221	Lock; direction of flow	Planöversikt
16-222	Glaciär	Planöversikt
16-223	Glacier	Planöversikt
16-224	Sluten bebyggelse; hög bebyggelse	Planöversikt
16-225	Enclosed settlement; high settlement	Planöversikt
16-226	Låg bebyggelse; industriområde	Planöversikt
16-227	Low settlement; industrial area	Planöversikt
16-228	Terräng	Planöversikt
16-229	Topography	Planöversikt
16-230	Bostadshus; industribyggnad	Planöversikt
16-231	Residential house; industrial building	Planöversikt
16-232	Verksamhetsbyggnad; samhällefunkt	Planöversikt
16-233	Commercial building; public building	Planöversikt
16-234	Övriga byggnader	Planöversikt
16-235	Other buildings	Planöversikt
16-236	Barnskog; lövskog	Planöversikt
16-237	Coniferous forest; deciduous forest	Planöversikt
16-238	Skog av fjälltjall; kaftall	Planöversikt
16-239	Forest of alder; birch	Planöversikt
16-240	Öppen mark	Planöversikt
16-241	Open land	Planöversikt
16-242	Åkermark; fruktodling	Planöversikt
16-243	Arable land; orchard	Planöversikt
16-244	Sänksänka; svårframkomlig sänksänka	Planöversikt
16-245	Depression; difficult to reach depression	Planöversikt
16-246	Högmark; markhöjd 5 m	Planöversikt
16-247	High ground; elevation 5 m	Planöversikt
16-248	Skärning; naturtyg grop	Planöversikt
16-249	Cutting; natural depression	Planöversikt
16-250	Triangelpunkt	Planöversikt
16-251	Triangulation station	Planöversikt
16-252	Höjdestämning punkt eller yta	Planöversikt
16-253	Height point or surface	Planöversikt



Chainage (m)	16500	16550	16600	16650	16700	16750	16800	16850	16900	16950	17000	17050	17100	17150	17200	17250	17300	17350	17400	17416	
Existing Ground Level (mAOD)	150.12	148.86	147.71	147.48	146.17	146.49	146.85	145.97	144.58	143.75	144.81	145.75	146.09	146.51	146.76	146.07	145.90	146.72	147.37	147.76	
Depth of Cover (m)	3.76	2.94	2.83	3.04	2.37	3.25	4.04	2.89	2.64	2.24	3.26	3.83	3.81	3.87	3.76	2.70	2.17	2.63	2.83	3.20	
Pipe Diameter	800 mm OD, 704 mm ID																				
Invert Level (mAOD)	145.56	144.92	144.28	143.64	143.00	142.44	142.01	141.57	141.14	140.71	140.76	141.12	141.48	141.84	142.20	142.56	142.92	143.29	143.65	143.76	
Pipeline Gradient/Length (m)	$i = -1.78$ $L = 405.4$																				
Soil Type	Rock										Morraine										



HDL-RPW-16500-17416
SCALE: H 1:2000, V 1:200. DATUM: 125.00

0 50 100 200
SCALE 1:2,000 METRES

JACOBS
First Street
Manchester, M15 4FN
Manchester, England
P +44 161 235 6000
W www.jacobs.com

LEGEND:

PLAN

- Proposed Pipe Centreline
- 45 m Construction Corridor

PROFILE

- Existing Ground Level
- Proposed Pipeline
- Minimum Cover Level (2000mm) and Maximum Invert Level (6000mm)

No.	DATE	DESCRIPTION	AUTHOR
01	2019/04/09	BASIS OF DESIGN	DG 7 JB
02	2019/06/07	REVISED FOR FINAL ISSUE	DG 7 JB

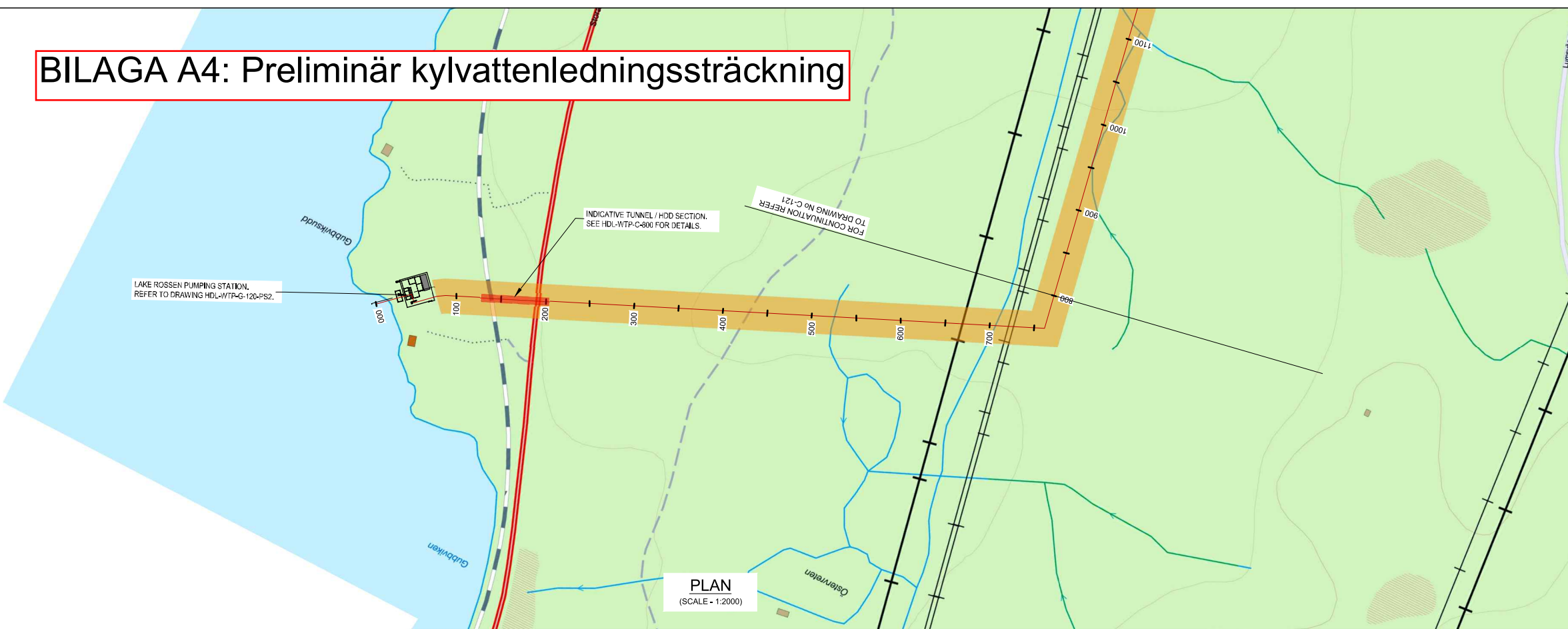
HDL-WTP
SWEDEN
Proj. No. 76637906

RIVER DALALVEN TRANSFER PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION
SHEET 12 OF 12
SCALE: AS SHOWN ON DRAWING

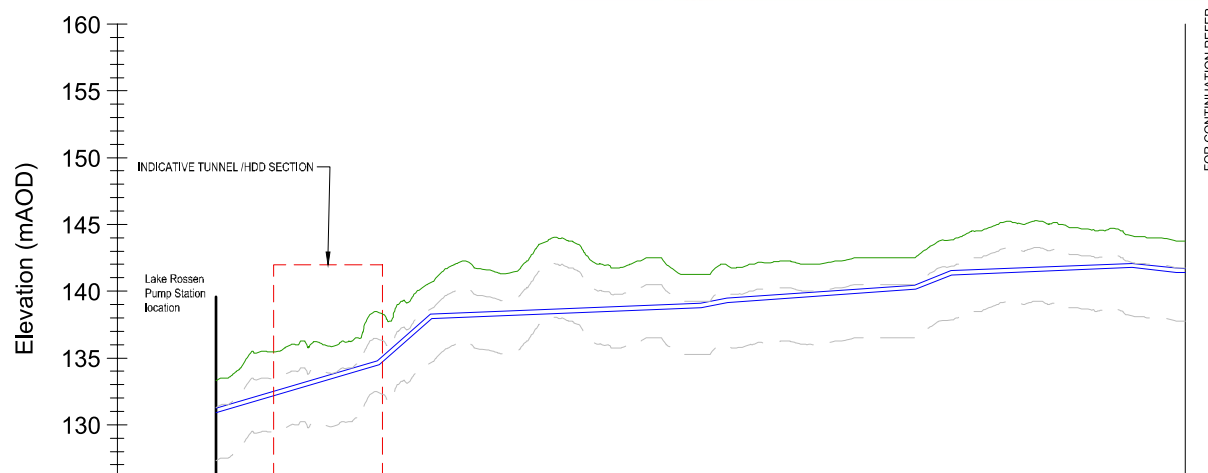
SHEET NUMBER:
C-111
CIVIL
Paper Size: ISO FULL BLEED A0 (841.00 X 1189.00 MM)
PHASE: PRELIMINARY

BILAGA A4: Preliminär kylvattenledningssträckning

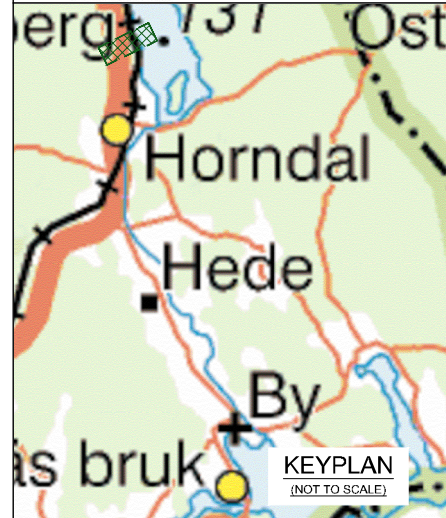
- GENERAL NOTES**
- ALL DIMENSIONS IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
 - ALL LEVELS IN METRES RELATIVE TO ORDNANCE DATUM.
 - ALL COORDINATES ARE BASED ON SWEREF-96-TM COORDINATE SYSTEM.
 - CONTOUR INFORMATION IS BASED ON ELEVATION DATA (Laserdata NH) FROM: www.lantmateriet.se
 - THIS DRAWING TO BE PRINTED IN COLOUR.
 - THIS DRAWING SHOULD BE READ IN CONJUNCTION WITH THE BASIS OF DESIGN REPORT.
 - THIS DRAWING IS CONSIDERED CONCEPT DESIGN AND AS SUCH IS SUBJECT TO FUTURE DESIGN DEVELOPMENT.
 - GEOLOGY INFORMATION IS BASED ON MAPPING FROM www.spu.se
 - THE BLOWDOWN PIPELINE IS TO BE INSTALLED WITHIN THE SAME TRENCH AS THE TRANSFER MAIN AND WILL FOLLOW THE SAME ROUTE.
 - ABOVE GROUND UTILITIES SHOWN ARE BASED ON BEST AVAILABLE INFORMATION AND SHOULD BE CONSIDERED INDICATIVE ONLY. BELOW GROUND UTILITIES ARE NOT SHOWN. FURTHER INVESTIGATION TO CONFIRM THE LOCATION OF UTILITIES SHOULD BE UNDERTAKEN AT THE NEXT STAGE.
 - THE 39 m CONSTRUCTION CORRIDOR SHOWN IS INDICATIVE AND INTENDED TO HIGHLIGHT CONSTRUCTION CONSTRAINTS ALONG THE PIPELINE ROUTE. THE CONSTRUCTION CORRIDOR, ALONG WITH ANY OTHER COMPOUNDS OR LAYDOWN AREAS, WILL REQUIRE CONFIRMATION AS PART OF DETAILED DESIGN.
- REFERENCE DRAWINGS**
- LAKE ROSSEN PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION: HDL-WTP-C-121
 - LAKE ROSSEN INTAKE AND PUMPING STATION GENERAL ARRANGEMENT: HDL-WTP-G-120-FS2
 - TYPICAL TRENCH DETAILS: HDL-WTP-C-810
 - VALVE ARRANGEMENT DETAILS: HDL-WTP-C-820
 - TUNNEL CROSSINGS LAYOUT AND DETAILS: HDL-WTP-C-800



- BACKGROUND MAPPING**
- Riksgräns; riksröse med beteckning
 - Sjöterritories gräns i havet
 - Lännsgräns
 - Kommungräns
 - Polcirkel
 - Gräns för nationalpark; naturreservat
 - Gräns för kulturresevat; annan område
 - Anläggningsområdesgräns
 - Gräns för förbud mot terrängfordon
 - Gräns för skjutfält; skjutområde
 - Gräns för militär övningsfält
 - Vatten; strandlinje; diffus strandlinje
 - Färjeläge
 - Dammsbyggnad; vattenfall
 - Bryggas; fyr; grund (bränning); pir
 - Dykställe; övervattenssten; skär; kaj
 - Levverk; avbärare; djupvärde i meter
 - Bäck; dike; vattenriktning
 - Rörig bro; gångbro; forslinje
 - Vattentub; vattenränna
 - Sluss; strömmättningspil
 - Glaciär
 - Sluten bebyggelse; hög bebyggelse
 - Låg bebyggelse; industriområde
 - Terräng
 - Bostadshus; industribyggnad
 - Verksamhetsbyggnad; samhällefunkti
 - Övriga byggnader
 - Barnskog; lövskog
 - Skog av fjälltyp; kaifjäll
 - Öppen mark
 - Åkermark; fruktodling
 - Sänksmark; svårframkomlig sänksmark
 - Höjningsmark; höjningsmark 5 m
 - Skärning; naturstig; grop
 - Transitpunkt
 - Höjbestämd punkt eller yta
 - Motorväg
 - Allmän väg, minst 7 m bred
 - Allmän väg, skilda körförar
 - Allmän väg, 5,7 m bred
 - Allmän väg, mindre än 5 m bred
 - Allmän väg under byggnation
 - Genomfartsåta; milstolpe
 - Enskild vägar med vägbom
 - Enskild vägar; värdplat
 - Kvartersväg
 - Traktorväg
 - Parkväg; cykelväg; gångstig
 - Figurskär; vagnspår; vindskydd
 - Järnväg; dubbelspår
 - Järnväg; enkelspår
 - Järnväg; smalspår; fjärrortsbana
 - Järnväg; och vägtunnel
 - Planöversikt
 - Kraftledning; stamledning
 - Kraftledning; regionalledning; transformator
 - Kraftledning; fördelningsledning
 - Renstängsel
 - Flygfält; idrottsplats
 - Kärl
 - Församlingskyrka; annan kyrka
 - Begravningsplats; stöckstapel
 - Mast; torn
 - Väderskär; vindkraftverk
 - Skursten
 - Bebyggelselämning; Ruin
 - Naturminne; botaniskt; geologiskt
 - Naturminne; historiskt; byggnadsminne
 - Fornminne; fornlämnings utan synliga
 - Fornminne; område; punkt
 - Kulturminne; område; punkt
 - Gruvhåll



Chainage (m)	000	050	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Existing Ground Level (mAOD)			135.41	136.21	138.23	141.87	141.52	142.88	142.50	141.88	142.25	142.43	142.70	144.65	145.08	144.63	143.75
Depth of Cover (m)			3.42	2.75	2.99	3.54	2.98	4.15	3.57	2.54	2.48	2.30	2.13	3.00	3.23	2.98	2.05
Pipe Diameter	315 mm OD																
Invert Level (mAOD)			131.66	133.14	134.82	136.02	136.22	136.42	136.62	136.01	136.46	136.81	140.23	141.33	141.53	141.73	141.38
Pipeline Gradient/Length (m)			i=-1.34 L=121.2		i=-1.11 L=39.8		i=-1.250 L=202.5		i=-1.18 L=10.6		i=-1.141 L=140.6		i=-1.25 L=135.5		i=-1.39 L=30.5		i=-1.300 L=95.1
Soil Type	Moraine																



HDL-LPW-000-800
SCALE: H 1:2000, V 1:200. DATUM: 125.00

JACOBS
First Street
Manchester, M15 4FN
Manchester, England
P +44 161 235 6000
W www.jacobs.com

LEGEND:

- Proposed Pipe Centreline
- 39 m Construction Corridor
- Existing Ground Level
- Proposed Pipeline
- Minimum Cover Level (2000mm) and Maximum Invert Level (6000mm)

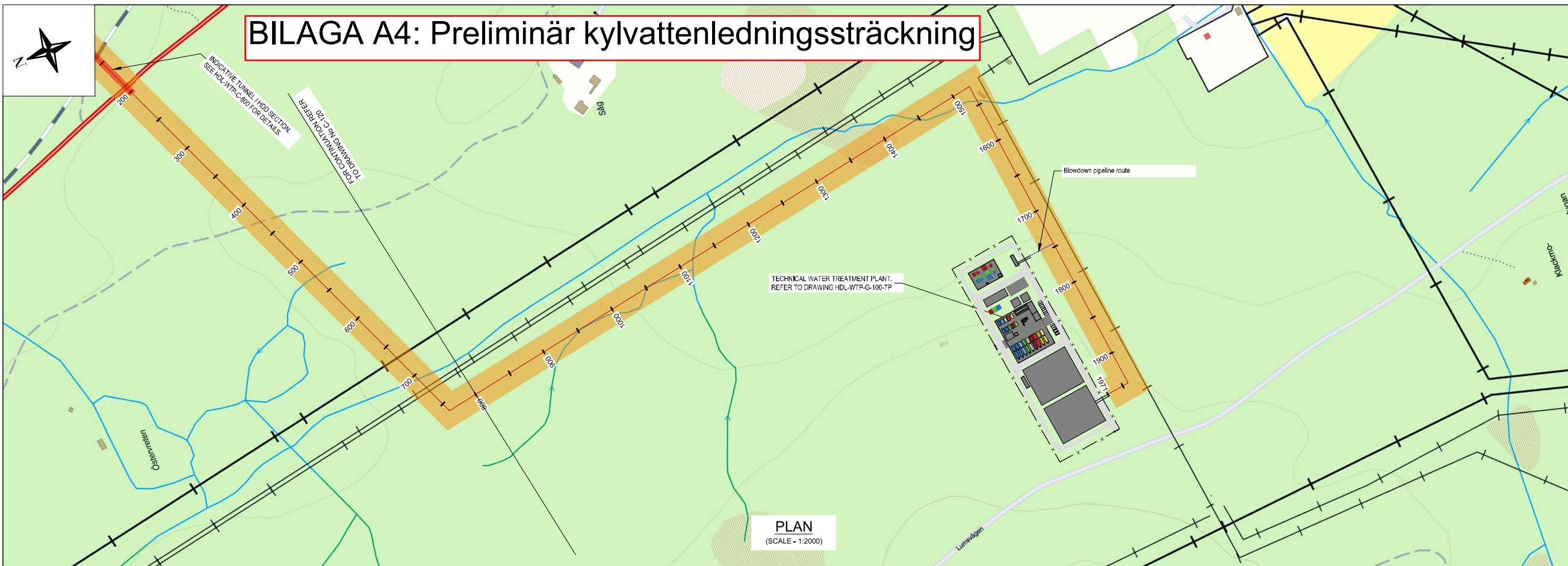
No.	DATE	DESCRIPTION	AUTHOR
01	2019/04/09	BASIS OF DESIGN	DG 7 JB
02	2019/06/07	REVISED FOR FINAL ISSUE	DG 7 JB

HDL-WTP
SWEDEN
Proj. No. 76637906

LAKE ROSSEN PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION
SHEET 1 OF 2
SCALE: AS SHOWN ON DRAWING

SHEET NUMBER:
C-120
CIVIL
Paper Size: ISO FULL BLEED A0 (841.00 X 1189.00 MM)
PHASE: PRELIMINARY

BILAGA A4: Preliminär kylvattenledningssträckning



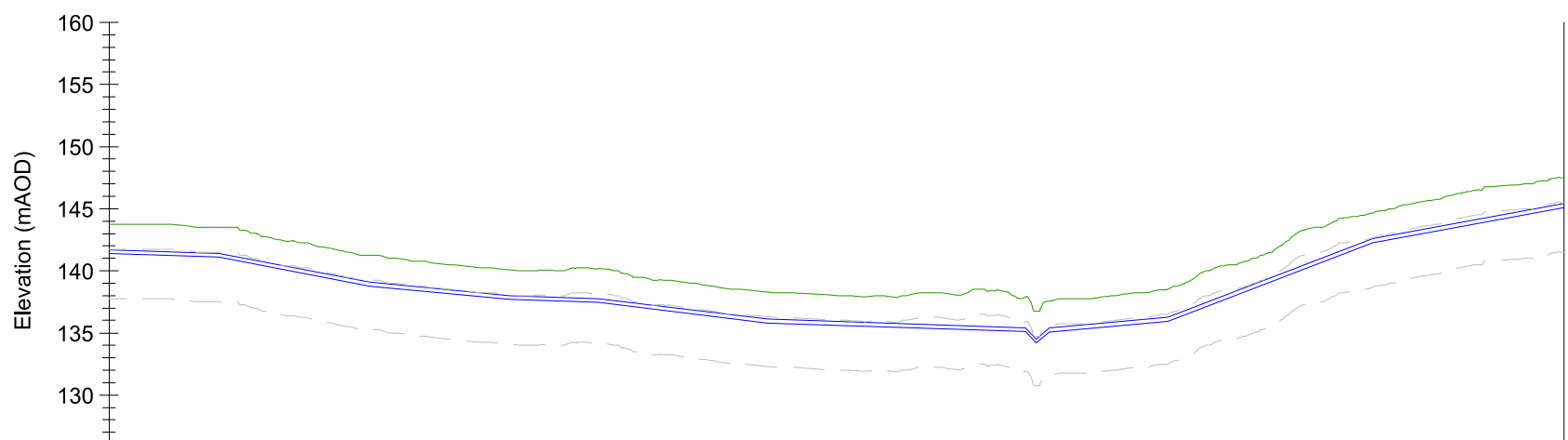
PLAN
(SCALE: 1:2000)

- GENERAL NOTES
- ALL DIMENSIONS IN METERS UNLESS NOTED OTHERWISE.
 - ALL LEVELS IN METERS RELATIVE TO ORDNANCE DATUM.
 - ALL COORDINATES ARE BASED ON SWEREF-90-TM COORDINATE SYSTEM.
 - CONTOUR INFORMATION IS BASED ON ELEVATION DATA (Laserdata NH) FROM: www.lantmateriet.se
 - THIS DRAWING TO BE PRINTED IN COLOUR.
 - THIS DRAWING SHOULD BE READ IN CONJUNCTION WITH THE BASIS OF DESIGN REPORT.
 - THIS DRAWING IS CONSIDERED CONCEPT DESIGN AND AS SUCH IS SUBJECT TO FUTURE DESIGN DEVELOPMENT.
 - GEOLOGY INFORMATION IS BASED ON MAPPING FROM www.spu.se
 - THE BLOWDOWN PIPELINE IS TO BE INSTALLED WITHIN THE SAME TRENCH AS THE TRANSFER MAIN AND WILL FOLLOW THE SAME ROUTE.
 - ABOVE GROUND UTILITIES SHOWN ARE BASED ON BEST AVAILABLE INFORMATION AND SHOULD BE CONSIDERED INDICATIVE ONLY. BELOW GROUND UTILITIES ARE NOT SHOWN. FURTHER INVESTIGATION TO CONFIRM THE LOCATION OF UTILITIES SHOULD BE UNDERTAKEN AT THE NEXT STAGE.
 - THE 39 m CONSTRUCTION CORRIDOR SHOWN IS INDICATIVE AND INTENDED TO HIGHLIGHT CONSTRUCTION CONSTRAINTS ALONG THE PIPELINE ROUTE. THE CONSTRUCTION CORRIDOR, ALONG WITH ANY OTHER COMPOUNDS OR LAYDOWN AREAS, WILL REQUIRE CONFIRMATION AS PART OF DETAILED DESIGN.

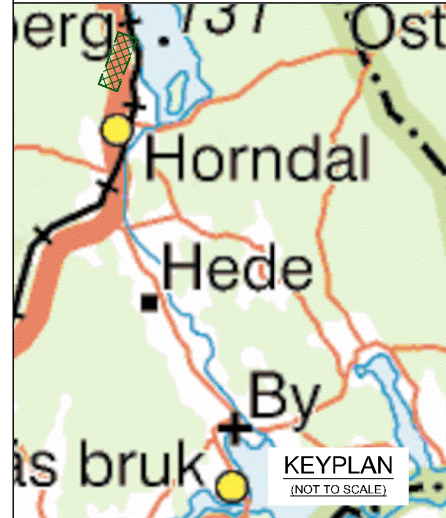
- REFERENCE DRAWINGS
- LAKE ROSSEN PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION: HDL-WTP-C-120
 - LAKE ROSSEN INTAKE AND PUMPING STATION GENERAL ARRANGEMENT: HDL-WTP-G-120-PS2
 - TECHNICAL WATER TREATMENT PLANT GENERAL ARRANGEMENT: HDL-WTP-G-100-TP
 - TYPICAL TRENCH DETAILS: HDL-WTP-C-810
 - VALVE ARRANGEMENT DETAILS: HDL-WTP-C-820

BACKGROUND MAPPING

—	Riksgräns; riksröse med beteckning	—	Motorväg
—	Naturreservatgräns med beteckning	—	Motorväg
—	Sjöterritories gräns i havet	—	Allmän väg, minst 7 m bred
—	Allmän väg, skilda körförhållanden	—	Allmän väg, minst 7 m bred
—	Lännsgräns	—	Allmän väg, 5-7 m bred
—	Kommungräns	—	Allmän väg, mindre än 5 m bred
—	Polarkrets	—	Allmän väg under byggnation
—	Gräns för nationalpark; naturreservat	—	Allmän väg under byggnation
—	Gräns för kulturresevat; annat område	—	Genomfartsåta; milstolpe
—	Gräns för kulturreservat; annat område	—	Genomfartsåta; milstolpe
—	Anläggningsområdesgräns	—	Enskild sämre biltåg; vändplats
—	Gräns för förbud mot terrängfordon	—	Kvartersväg
—	Gräns för skjutfält; skjutområde	—	Traktorsväg
—	Gräns för militärt övningsfält	—	Parkväg; cykelväg; gångstig
—	Vatten; strandlinje; diffus strandlinje	—	Parkväg; cykelväg; gångstig
—	Färjeläge	—	Enskild sämre biltåg; vändplats
—	Dammslag; vattenfall	—	Järnväg; dubbelspår
—	Brygga; fyr; grund (bränning); pir	—	Järnväg; enkelspår
—	Dykställe; övervattensstäm; skär; kaj	—	Järnväg; smalspår; fjärrortsbana
—	Ledverk; avbärare; djupvärde i meter	—	Järnväg; och väggtunnel
—	Bäck; dike; vattenriktning	—	Planöppning
—	Strömförhållning	—	Planöppning
—	Rörig bro; gångbro; fonn	—	Planöppning
—	Vattentub; vattenränna	—	Planöppning
—	Sluss; strömknipningspil	—	Planöppning
—	Lock; riktning av flöde	—	Planöppning
—	Glaciär	—	Planöppning
—	Sluten bebyggelse; hög bebyggelse	—	Planöppning
—	Öppen mark	—	Planöppning
—	Åkermark; fruktodling	—	Planöppning
—	Sänkmark; svårframkomlig sänkmark	—	Planöppning
—	Höjningsmark; höjningsmark	—	Planöppning
—	Skärning; naturig grop	—	Planöppning
—	Triangelpunkt	—	Planöppning
—	Höjdbestämd punkt eller yta	—	Planöppning



Chainage (m)	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	1650	1700	1750	1800	1850	1900	1950	1971		
Existing Ground Level (mAOD)	143.75	143.75	143.50	142.36	141.32	140.75	140.26	140.04	140.15	139.25	138.51	138.23	137.98	138.19	138.50	137.06	137.90	138.49	140.47	142.52	144.35	145.43	146.49	147.22			
Depth of Cover (m)	2.05	2.22	2.32	2.14	2.05	2.06	2.04	2.13	2.46	2.17	2.04	2.19	2.10	2.48	2.95	2.22	2.11	2.25	2.37	2.50	2.41	2.23	2.39	2.21			
Pipe Diameter	315 mm OD																										
Invert Level (mAOD)	141.38	141.22	140.87	139.91	138.95	138.37	137.90	137.59	137.37	136.77	136.16	135.73	135.56	135.40	135.23	134.52	135.48	135.92	137.78	138.71	141.63	142.88	143.79	144.70			
Pipeline Gradient/Length (m)	i=-1.300 L=85.1		i=-1.52 L=121.4		i=-1.105 L=112.5		i=-1.300 L=77.5		i=-1.83 L=136.1		i=-1.300 L=207.4		i=-1.10 L=8.8		i=1.112 L=95.7		i=1.26 L=164.7		i=1.55 L=154.4								
Soil Type	Moraine											Peat		Moraine													



HDL-LPW-800-1971
SCALE: H 1:2000, V 1:200. DATUM: 125.00

0 50 100 200
SCALE 1:2,000 METRES

JACOBS
First Street
Manchester, M15 4FN
Manchester, England
P +44 161 235 6000
W www.jacobs.com

LEGEND:

PLAN
 Proposed Pipe Centreline
 39 m Construction Corridor

PROFILE
 Existing Ground Level
 Proposed Pipeline
 Minimum Cover Level (2000mm) and Maximum Invert Level (6000mm)

No.	DATE	DESCRIPTION	AUTHOR
01	2019/04/09	BASIS OF DESIGN	DG 7, JB
02	2019/06/07	REVISED FOR FINAL ISSUE	DG 7, JB

HDL-WTP
SWEDEN
Proj. No. 76637906

LAKE ROSSEN PIPELINE - PLAN AND LONG SECTION
SHEET 2 OF 2
SCALE: AS SHOWN ON DRAWING

SHEET NUMBER:
C-121
CIVIL
Paper Size: ISO FULL BLEED A0 (841.00 X 1189.00 MM)
PHASE: PRELIMINARY