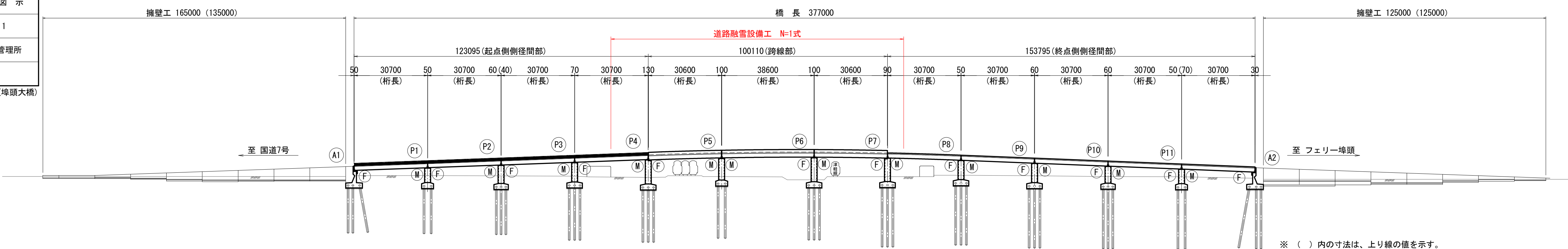


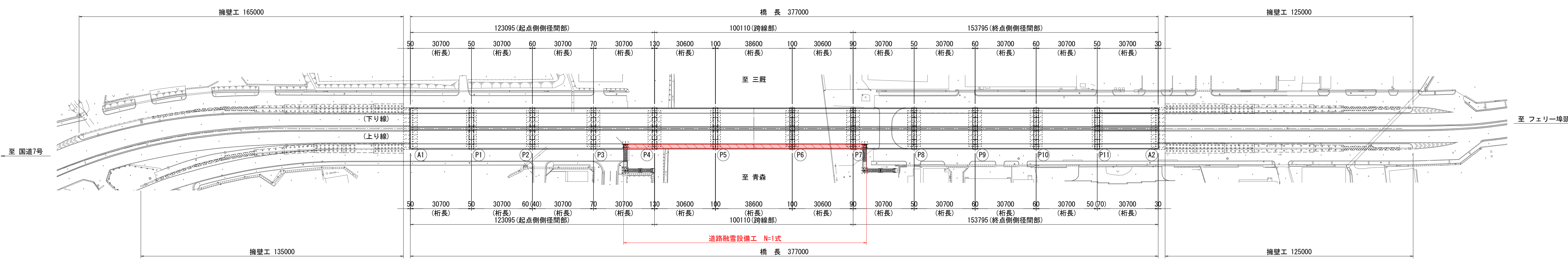
令和8年度	青森港埠頭大橋 歩道融雪設備	工事
工事番号	線 第 8022 号	
路線名	フェリー臨港道路1号線	
施工箇所	青森市富田四丁目外 地内	
埠頭大橋 歩道融雪設備計画図	縮尺	図 示
図面番号	7 葉中 1	
東青森土整備事務所	青森港管理所	
青 森 県		

# 埠頭大橋歩道融雪設備計画図

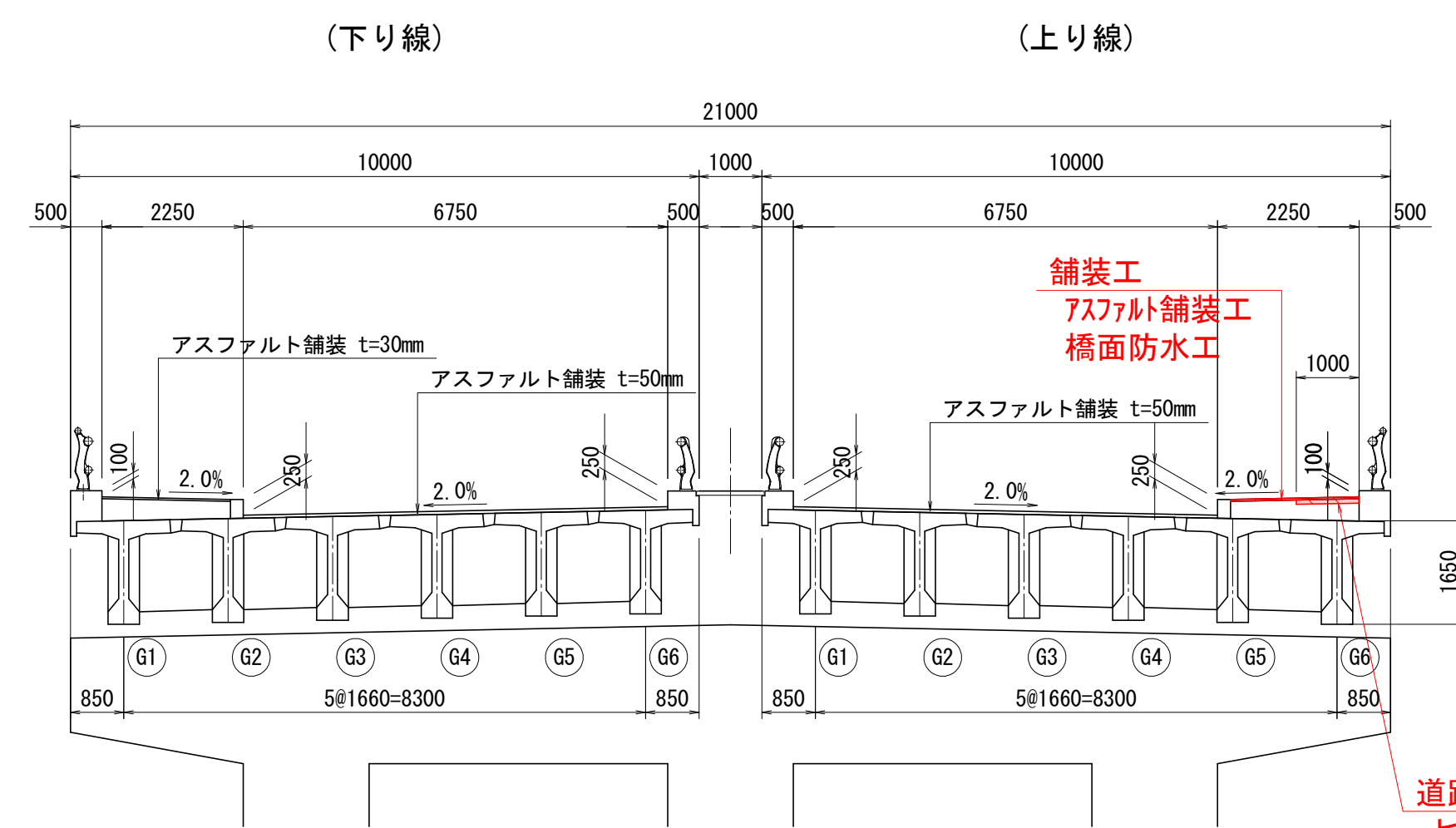
側面図 S=1:1000



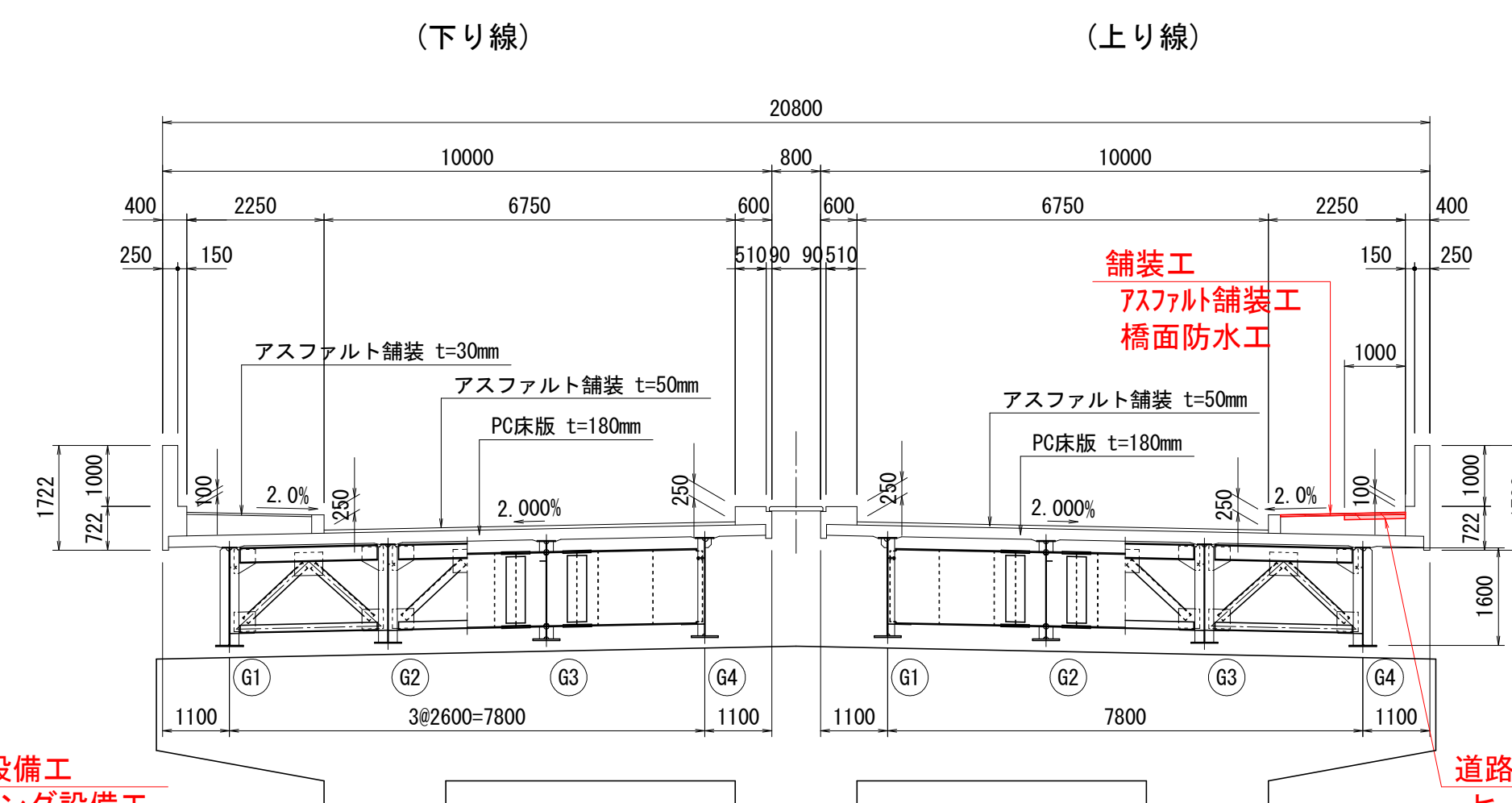
平面図 S=1:1000



断面図 S=1:100  
(4, 8径間目)



断面図 S=1:100  
(5~7径間目)



工種	補修概要
舗装工	アスファルト舗装工 橋面防水工(塗膜系複合型)
融雪設備工	ヒーティング設備工(電熱線方式)

橋名	埠頭大橋(フトウオオハン)
路線名	フェリー臨港道路1号線
供用年月日	1976(昭和51)年12月(経過年数50年)
設計活荷重	TL-20
形式	側径間部(起点側): 単純ポステンT桁橋(4連) 跨線部: 単純鋼合成桁橋(3連) 側径間部(終点側): 単純ポステンT桁橋(5連)
橋長	377,000m
支間長	5@30,000m+38,000m+6@30,000m
幅員	上り: 車道: 6.750m, 歩道: 2.250m (全幅: 10.000m) 下り: 車道: 6.750m, 歩道: 2.250m (全幅: 10.000m)
支承	側径間部: バット型支承+アンカーバー 跨線部: 支承板支承
雪荷重	W=1.0kN/m <sup>2</sup>
斜角	90° 00' 00"
形式	A1, A2: 逆T式橋台、P1~P11: ラーメン式橋脚
基礎	A1, A2: 杭基礎(鋼管杭)、P1~P11: 杭基礎(鋼管杭)
設計震度	—
材料	コンクリート 既設: $\sigma_{ck}=21\text{N/mm}^2$ 、巻立て: $\sigma_{ck}=24\text{N/mm}^2$
鉄筋	SD295(異形鉄筋)
コンクリート	$\sigma_{ca}=7\text{N/mm}^2$
鋼筋	一般: 180N/mm <sup>2</sup> 土中: 160N/mm <sup>2</sup>
支持地盤	—
適用基準	道路橋示方書 1972(昭和47)年



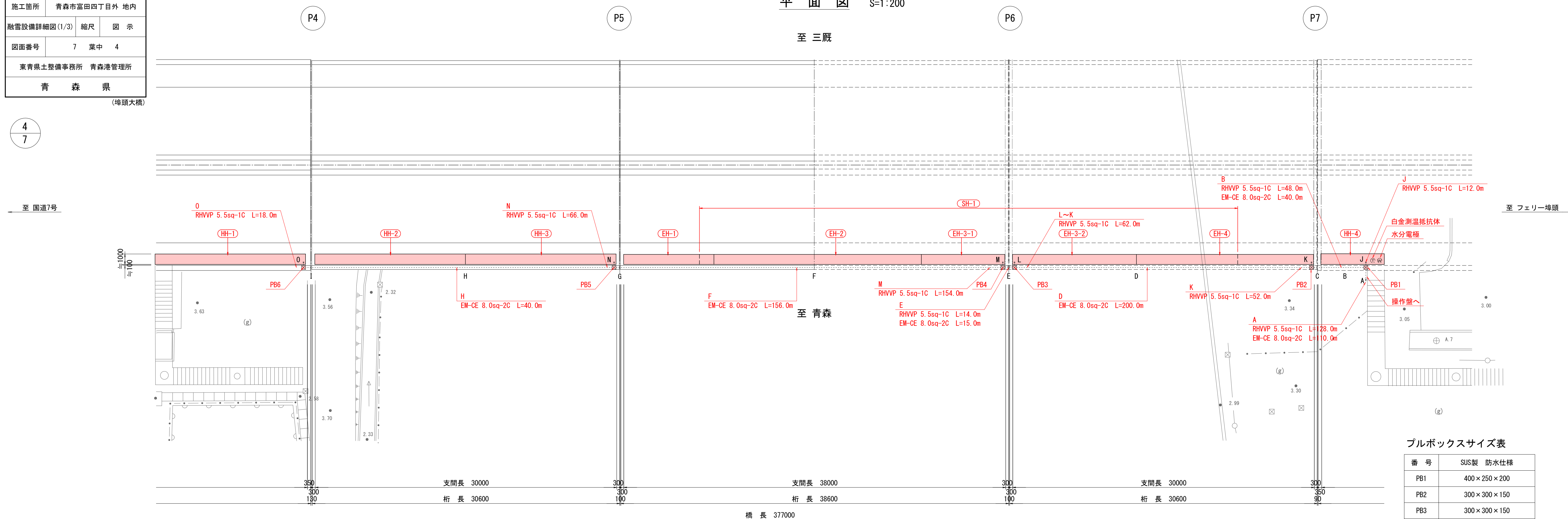


令和 8 年度	青森港埠頭大橋 歩道融雪設備	工事
工事番号	線 第 8022 号	
路線 河川名	フェリー臨港道路1号線	
施工箇所	青森市富田四丁目外 地内	
融雪設備詳細図(1/3)	縮尺	図 示
図面番号	7 業中	4
東青森土整備事務所	青森港管理所	
青 森 県		

# 融雪設備詳細図(1/3)

平面図 S=1:200

至 三 厩

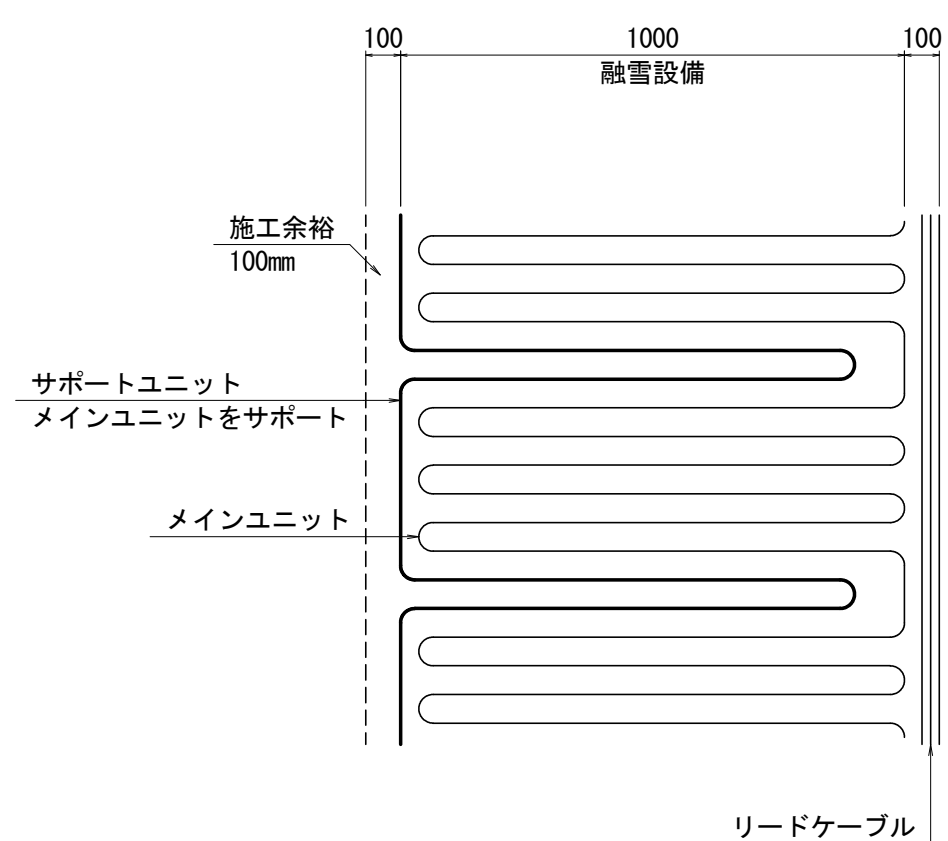
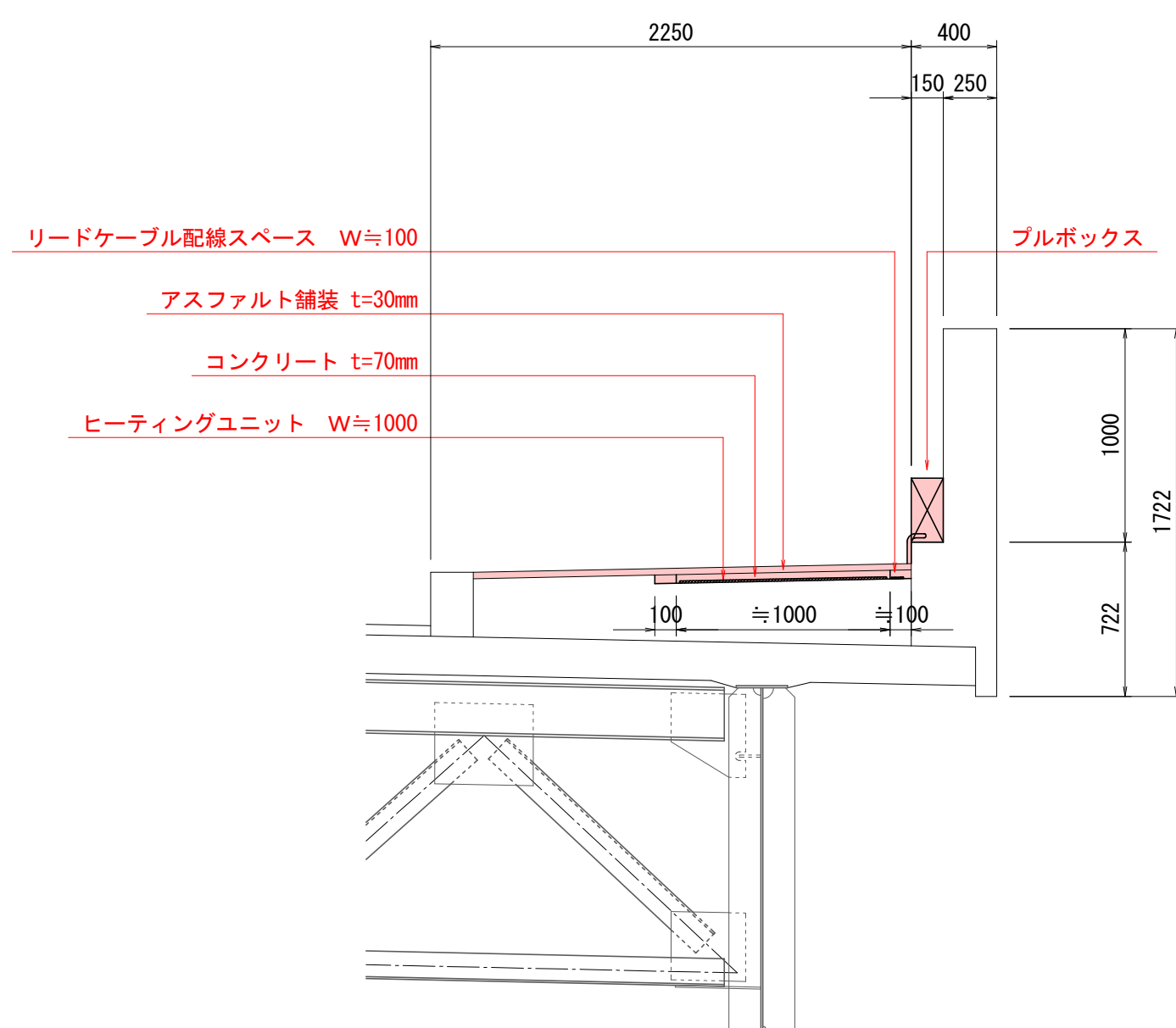


ブルボックスサイズ表

番号	SUS製 防水仕様
PB1	400×250×200
PB2	300×300×150
PB3	300×300×150
PB4	300×300×150
PB5	250×250×150
PB6	200×200×150

断面図 S=1:30

ユニット敷設イメージ図



ロードヒーティング設備仕様

電源種別	3φ 3W 200V					合 計	
運転区分	主融雪部 (ハイパワー)		編込み主融雪部 (エコノミー)		編込み準融雪部 (サポート)	—	
布設面積	53.52		53.06		14.82	121.40m <sup>2</sup>	
電力量	15.03		15.68		(4.38)	30.71kw	
設計発熱量	280		300		300	—	
ユニット番号	HH-1~3	HH-4	EH-1	EH-2~4	SH-1	—	
端子電圧	200		200		200	—	
1ユニット	面積	15.6	6.72	8.6	14.82	14.82	
	電力量	4.38	1.89	2.54	4.38	4.38	
	電流	23.0	9.45	12.7	21.9	21.9	
発熱線種別	HC-37 (強力型)	HC-220 (強力型)	HC-110 (強力型)	HC-37 (強力型)	HC-37 (強力型)	—	
発熱線規格	J I S C 3 6 5 1 附属書第二種発熱線 (ISO9001-14001取得工場またはT-EMS取得工場による国内製品)					—	
発熱線折曲ピッチ	mm	70	70	60	60	60	
ユニット数	U	3	1	1	3	1	9 u
制御区分	制御	1				1 制御	
制御方式		外気温度、路面温度及び水分検知による自動制御運転 ※ヒーティングケーブル編込み布設及び省エネ運転方式				—	

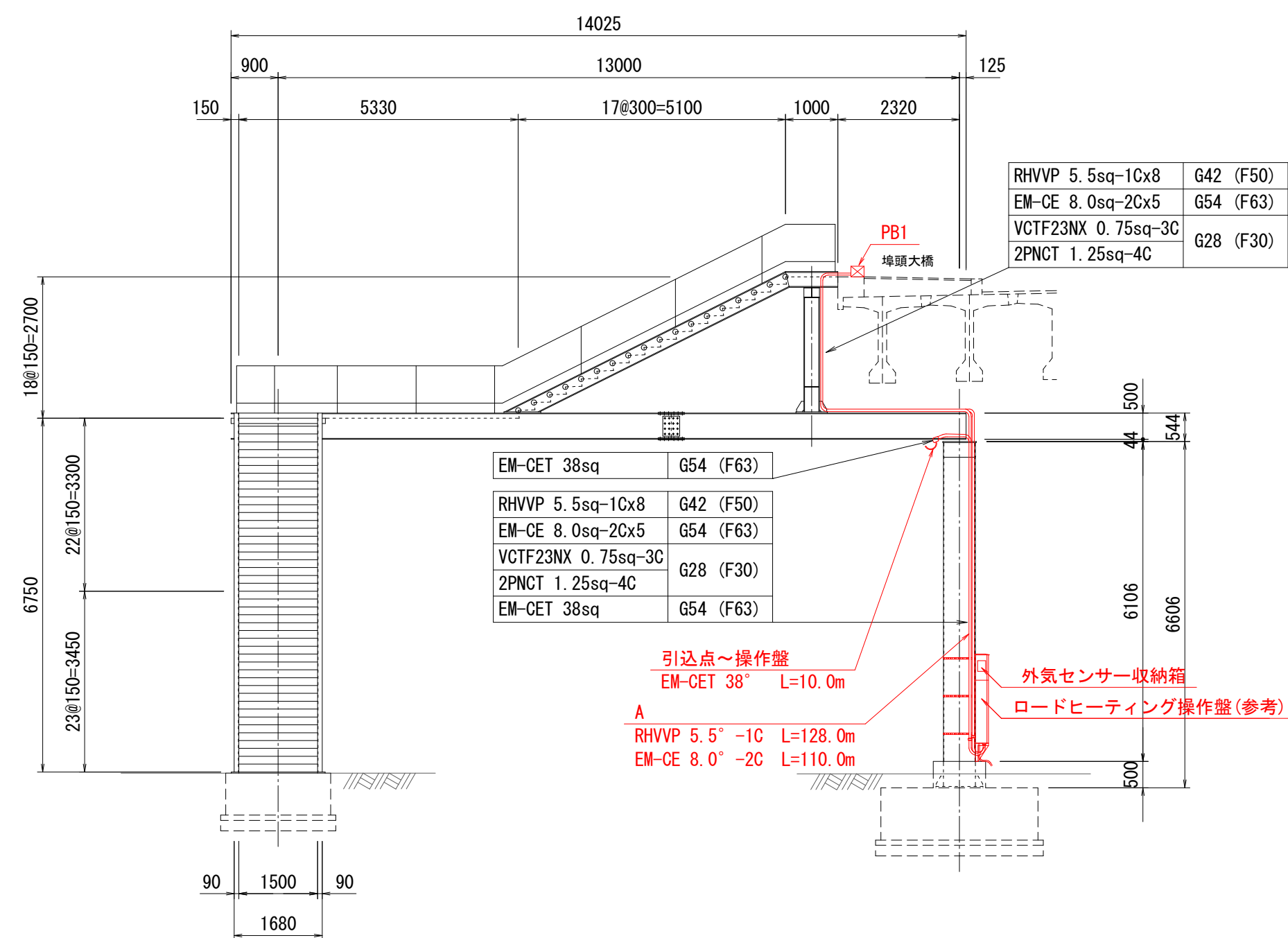
配線・配管表

記 号	ケーブル	保護管
A	RHVVP 5.5sq-1Cx8	(G42) 又は (F50)
	EM-CE 8.0sq-2Cx5	(G54) 又は (F63)
	VCTF23NX 0.75sq-3C	(G28) 又は (F30)
	2PNCT 1.25sq-4C	(G28) 又は (F30)
B	RHVVP 5.5sq-1Cx6	(G36)
	EM-CE 8.0sq-2Cx5	(G54)
※EXP部 C	RHVVP 5.5sq-1Cx6	※Rに含む (F38)
	EM-CE 8.0sq-2Cx5	※Rに含む (F63)
D	EM-CE 8.0sq-2Cx5	(G54)
	EM-CE 8.0sq-2Cx5	(F63)
※EXP部 E	RHVVP 5.5sq-1Cx4 渡り	(F30)
	EM-CE 8.0sq-2Cx3	(G42)
※EXP部 F	EM-CE 8.0sq-2Cx3	※Rに含む (F50)
	EM-CE 8.0sq-2C	(G22)
※EXP部 H	EM-CE 8.0sq-2C	(F24)
※EXP部 I	RHVVP 5.5sq-1Cx2	(PF-D22)
	VCTF23NX 0.75sq-3C	(PF-D28)
K	2PNCT 1.25sq-4C	(PF-D22, 28)
	RHVVP 5.5sq-1Cx6 渡り	(PF-D28)
L	RHVVP 5.5sq-1Cx4 渡り	(PF-D28)
	RHVVP 5.5sq-1Cx4 渡り	(PF-D28)
M	RHVVP 5.5sq-1Cx4	(PF-D28)
	RHVVP 5.5sq-1Cx4	(PF-D28)
N	RHVVP 5.5sq-1Cx4	(PF-D28)
O	RHVVP 5.5sq-1Cx2	(PF-D22)

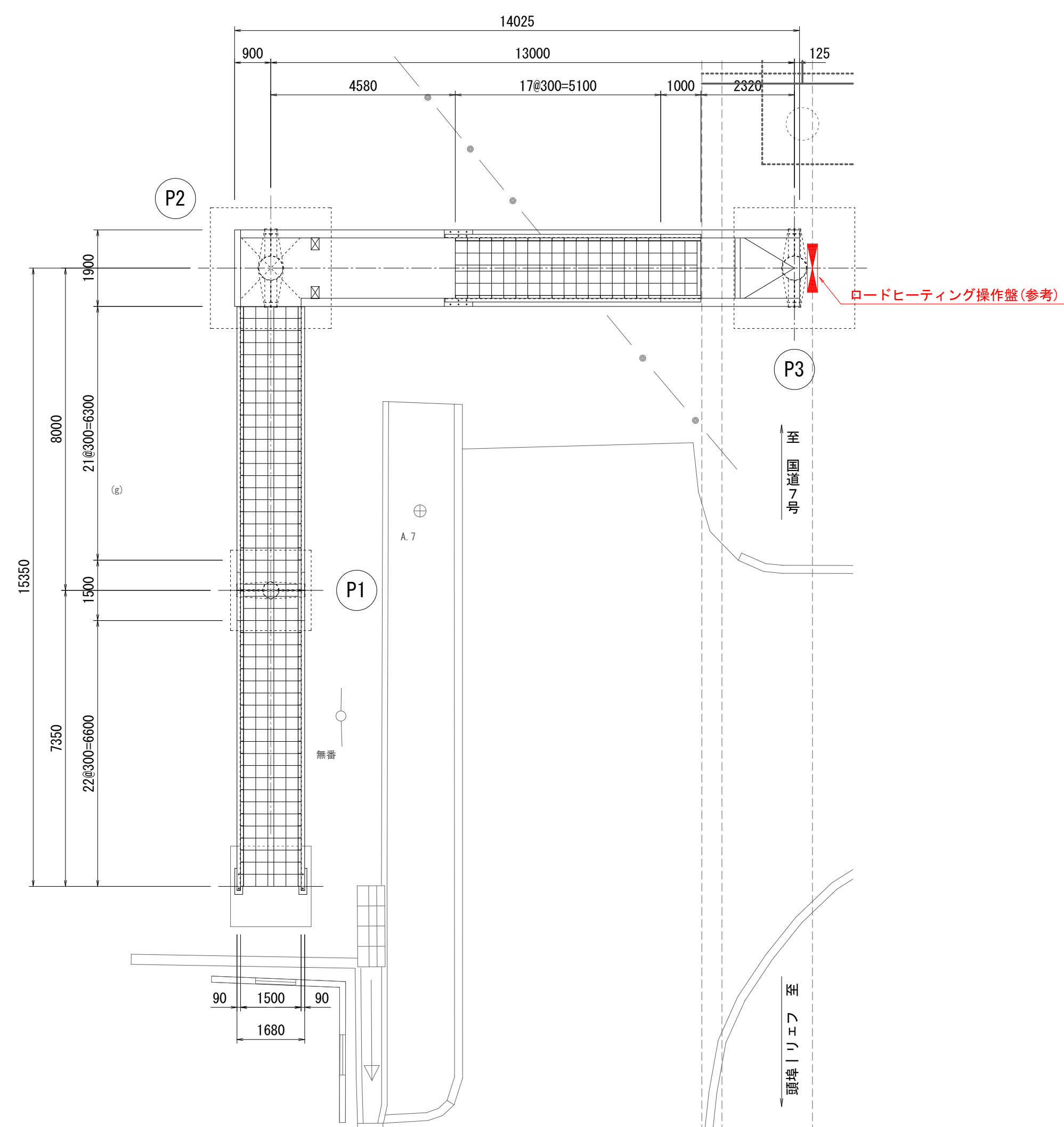
令和 8 年度	青森港埠頭大橋 歩道融雪設備 工事
工事番号	操 第 8022 号
路線 河川名	フェリー臨港道路1号線
施工箇所	青森市富田四丁目 地内
融雪設備詳細図(2/3)	縮尺 図 示
図面番号	7 業中 5
東青森土整備事務所 青森港管理所	
青 森 県	
(埠頭大橋)	

5  
7

側面図 S=1:100  
(1-1)

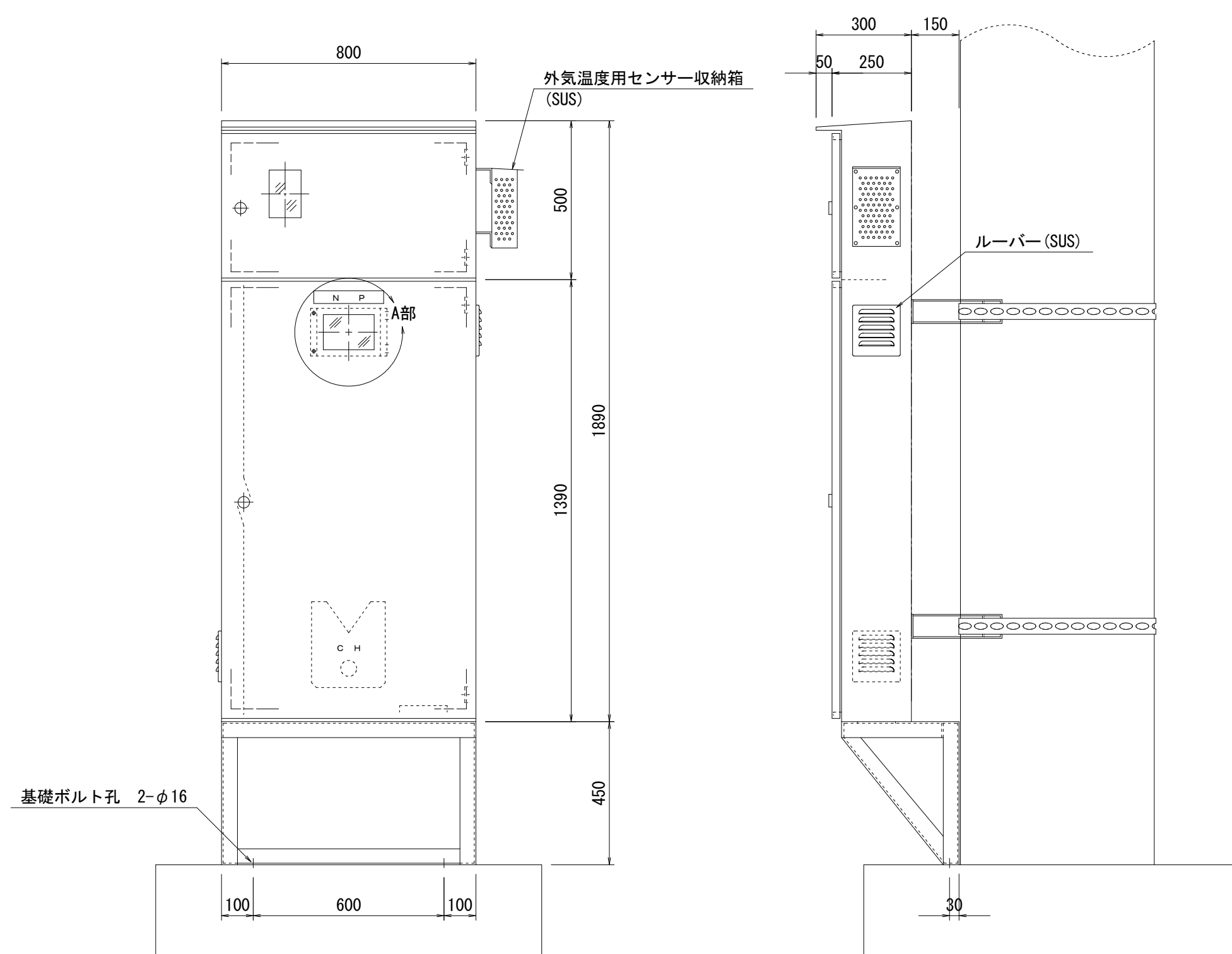


平面図 S=1:100



融雪設備詳細図(2/3)

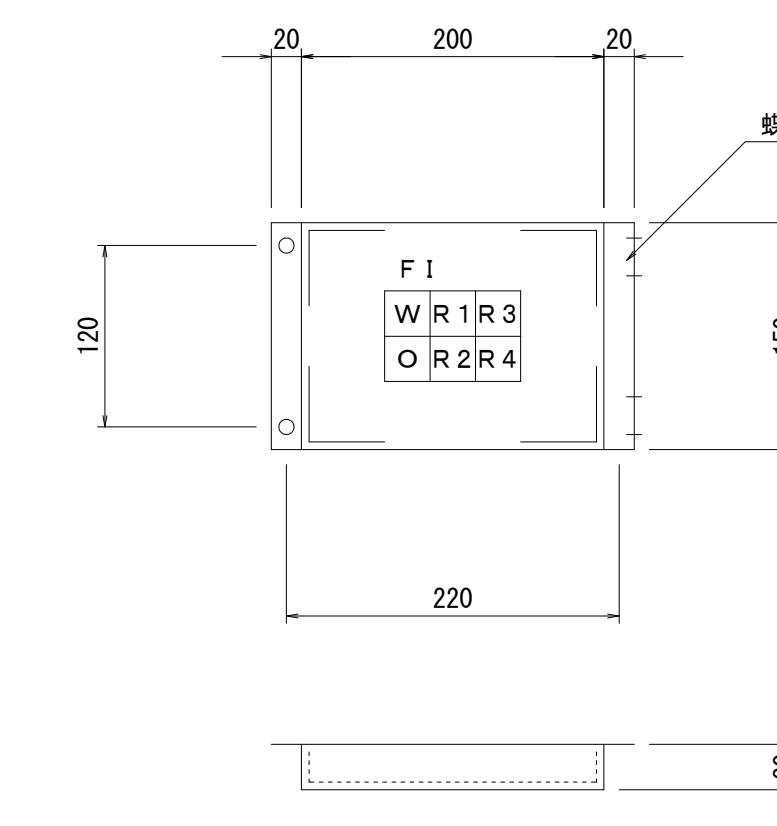
ロードヒーティング操作盤 外形図(参考) S=1:15



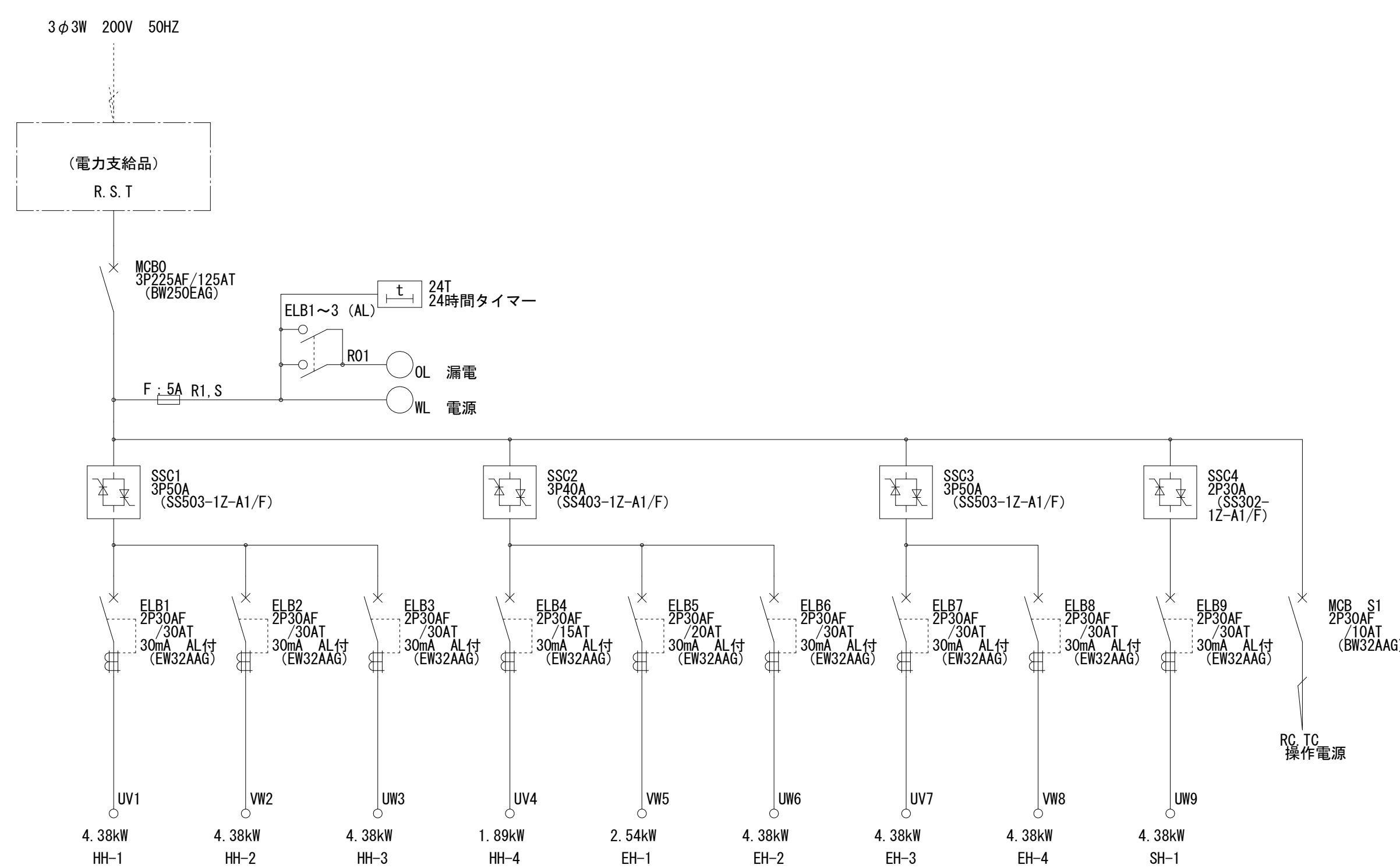
ET (接地端子)	M8 タップ
ハンドル	A-1310-2
使用鉄板 (SUS304)	扉 t2.0
(SUS304)	函体 t2.0
	ベース t2.3

記号	記入文字
N P	ロードヒーティング操作盤
WL	電源
OL	漏電
RL	HH-1~HH-3
RL	HH-4~EH-1, 4
RL	EH-2, 3
RL	SH-1
COS	手動 切 自動

A部詳細図 S=1:5



ロードヒーティング操作盤 主回路接続図



令和 8 年度	青森港埠頭大橋 歩道融雪設備 工事
工事番号	線 第 8022 号
路線名	フェリー臨港道路1号線
施工箇所	青森市富田四丁目外 地内
融雪設備詳細図(3/3)	縮尺 図 示
図面番号	7 業中 6
東青森土木事務所 青森港管理所	
青 森 県	

(埠頭大橋)

6  
7

## 融雪設備詳細図(3/3)

<p>ヒーティングケーブル断面図(強力型)</p> <p>(強力型発熱線断面構造) JISC3651 附属書第二種発熱線</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>発熱線種別</th> <th>HC-220P</th> <th>HC-110P</th> <th>HC-37P</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>構成本/mm</td> <td>7/0.5</td> <td>7/0.5</td> <td>7/0.5</td> </tr> <tr> <td>公称断面積 mm<sup>2</sup></td> <td>1.37</td> <td>1.37</td> <td>1.37</td> </tr> <tr> <td>材質</td> <td>銅ニッケル</td> <td>銅ニッケル</td> <td>銅ニッケル</td> </tr> <tr> <td>外径 mm</td> <td>1.5</td> <td>1.5</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>EPゴム絶縁体 厚さ mm</td> <td>0.8</td> <td>0.8</td> <td>0.8</td> </tr> <tr> <td>耐熱ビニルシース 凹部 mm</td> <td></td> <td>1.2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>凸部 mm</td> <td></td> <td>1.7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>色</td> <td></td> <td>黄</td> <td></td> </tr> <tr> <td>耐熱ビニル保護層 厚さ mm</td> <td>1.0</td> <td>1.0</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>色</td> <td>空</td> <td>黒</td> <td>青</td> </tr> <tr> <td>仕上外径 mm</td> <td>8.5</td> <td>8.5</td> <td>8.5</td> </tr> <tr> <td>標準抵抗 Ω/Km 20℃</td> <td>221</td> <td>110.8</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>概算重量 kg/km</td> <td>77.0</td> <td>77.0</td> <td>77.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>◆強力型発熱線断面図</p>	発熱線種別	HC-220P	HC-110P	HC-37P	構成本/mm	7/0.5	7/0.5	7/0.5	公称断面積 mm <sup>2</sup>	1.37	1.37	1.37	材質	銅ニッケル	銅ニッケル	銅ニッケル	外径 mm	1.5	1.5	1.5	EPゴム絶縁体 厚さ mm	0.8	0.8	0.8	耐熱ビニルシース 凹部 mm		1.2		凸部 mm		1.7		色		黄		耐熱ビニル保護層 厚さ mm	1.0	1.0	1.0	色	空	黒	青	仕上外径 mm	8.5	8.5	8.5	標準抵抗 Ω/Km 20℃	221	110.8	37	概算重量 kg/km	77.0	77.0	77.0	<p>リードケーブル断面図(強力型)</p> <p>〈リード線 (RHVVP) 断面構造〉</p> <p>JISC3651 附属書 接続用電線</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>サイズ mm<sup>2</sup></th> <th>5.5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>導体 構成本/mm</td> <td>7/1.07</td> </tr> <tr> <td>公称断面積 mm<sup>2</sup></td> <td>5.5</td> </tr> <tr> <td>外径 mm</td> <td>3.0</td> </tr> <tr> <td>耐熱ビニル絶縁体厚さ mm</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td>耐熱ビニルシース厚さ mm</td> <td>1.5</td> </tr> <tr> <td>仕上外径 mm</td> <td>8.0</td> </tr> <tr> <td>耐熱ビニルシースの色</td> <td>赤</td> </tr> </tbody> </table> <p>◆リード線断面図</p>	サイズ mm <sup>2</sup>	5.5	導体 構成本/mm	7/1.07	公称断面積 mm <sup>2</sup>	5.5	外径 mm	3.0	耐熱ビニル絶縁体厚さ mm	1.0	耐熱ビニルシース厚さ mm	1.5	仕上外径 mm	8.0	耐熱ビニルシースの色	赤	<p>ヒーティングケーブルユニット図</p>	<p>接続部図</p>
発熱線種別	HC-220P	HC-110P	HC-37P																																																																								
構成本/mm	7/0.5	7/0.5	7/0.5																																																																								
公称断面積 mm <sup>2</sup>	1.37	1.37	1.37																																																																								
材質	銅ニッケル	銅ニッケル	銅ニッケル																																																																								
外径 mm	1.5	1.5	1.5																																																																								
EPゴム絶縁体 厚さ mm	0.8	0.8	0.8																																																																								
耐熱ビニルシース 凹部 mm		1.2																																																																									
凸部 mm		1.7																																																																									
色		黄																																																																									
耐熱ビニル保護層 厚さ mm	1.0	1.0	1.0																																																																								
色	空	黒	青																																																																								
仕上外径 mm	8.5	8.5	8.5																																																																								
標準抵抗 Ω/Km 20℃	221	110.8	37																																																																								
概算重量 kg/km	77.0	77.0	77.0																																																																								
サイズ mm <sup>2</sup>	5.5																																																																										
導体 構成本/mm	7/1.07																																																																										
公称断面積 mm <sup>2</sup>	5.5																																																																										
外径 mm	3.0																																																																										
耐熱ビニル絶縁体厚さ mm	1.0																																																																										
耐熱ビニルシース厚さ mm	1.5																																																																										
仕上外径 mm	8.0																																																																										
耐熱ビニルシースの色	赤																																																																										
<p>自動制御装置(FRC-H3)</p> <p>予熱・凍結防止モード機能</p>	<p>集合制御装置(SRC-3A)</p>	<p>サーミスタ(THE-5W型)</p>	<p>白金測温抵抗体(P型)</p>																																																																								
<p>特記仕様書</p>																																																																											
<p>1. 材料について</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>この特記仕様書に定めのない材料の規格は、『公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)』の定めによる。</li> <li>材料の検査については、『公共建築工事標準仕様書(電気設備工事編)』の定めによるものとするが、これによりがたい場合には事前に提出して承諾を得たメーカー社内規格によるものが出来るものとする。</li> <li>この工事に使用する材料で監督員が必要と認めた場合には、あらかじめ試験成績書または見本等を提出し、監督員の承諾を得た後、これを使用すること。</li> <li>施工に先立ち、融雪設備工で使用使用する材料に関する資料を事前に提出し、承諾を得ること。</li> <li>品質の確保を目的とした立会いによる検査実施が容易な製造場所とする。(日本国内に限る)</li> <li>本設計における主要材料は、JIS規格標準およびISO9001・14001取得工場またはT-E-M-S取得工場の国内大手電線メーカー製品にて算出しています。(参考:三菱電線工業(株)、古河電気工業(株)、北日本電線(株)) 設備の長期的な品質確保のため、上記及び下記に該当しない製品は使用しないこと。 違反した場合、請負者の責任において改修すること。</li> </ol> <p>(1) ヒーティングケーブル</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>発熱線は二重外装を施した強力型発熱線(第二種発熱線)とする。</li> <li>発熱線はJIS C 3651に準じるものとする。</li> <li>ISO9001・14001取得工場またはT-E-M-S取得工場の国内メーカー製品とする。</li> <li>発熱線の長期的な品質確保のため、県内における官公庁の施工実績が20年程度のある製造者の発熱線とする。(参考:三菱電線工業(株)、古河電気工業(株)、北日本電線(株))</li> </ol> <p>(2) リードケーブル</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>耐熱シース層を備えた構造のものとする。</li> <li>アスファルト舗装内へ直接埋設して使用できるものとする。</li> <li>JIS C 3651(ヒーティング施設の施工方法)接続用電線に適合するものとする。</li> <li>ISO9001・14001取得工場またはT-E-M-S取得工場の国内メーカー製品とする。</li> <li>耐熱線の長期的な品質確保のため、県内における官公庁の施工実績が20年程度のある製造者の耐熱線とする。(参考:三菱電線工業(株)、古河電気工業(株)、北日本電線(株))</li> </ol> <p>(3) 自動制御装置</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>本装置は別置き路面水分検知器、路面温度測温体から得る気象および舗装内状況、路面状況に応じて各運転モードに移行し、各モードの設定温度に応じた路面温度を維持する装置とする。</li> <li>比例制御が可能なものとする。</li> </ol> <p>(4) 温度調節器</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>本装置は別置きの外気温度測温体・路面温度測温体から得る温度と連動し、設定温度に応じた外気温度・路面温度を維持する装置とする。</li> </ol> <p>(5) 路面温度測温体</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>測温体はJIS C 1604 白金測温抵抗体に準じるものとする。</li> <li>路面に埋設して使用できるものとする。</li> </ol> <p>(6) 路面水分検知器</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>電極式ヒーター内蔵型とする。</li> <li>路面に埋設して使用できるものとする。</li> </ol> <p>(7) 集合制御装置</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>装置として外観を満たすものとする。(BOX収納型)</li> <li>各ブロックのON、OFF選択が可能なものとする。</li> <li>いかなる場合も契約容量を超えないように制御するものとする。</li> <li>布設工法に適合する制御装置であること。</li> </ol>																																																																											
<p>2. 品質管理について</p>																																																																											
<p>(1) 設計図面を遵守すること。変更部分に関しては監督員の承諾を得るものとする。</p> <p>(2) ヒーティングユニットの絶縁抵抗、導体抵抗測定を下記の工程時に実施すること。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ヒーティングユニット布設完了後</li> <li>ヒーティングユニット埋設後</li> <li>ヒーティング設備工事完了時</li> </ol> <p>(3) 絶縁抵抗値においては長期的な品質確保のため、工事完了後は監督員の立会いのもと測定を実施すること。 絶縁抵抗計1000Vレンジ測定で100MΩ以上導体抵抗値は規格値の±10%内とする。 (内線規定等の他の規定は適用外とする。)</p> <p>(4) ヒーティングユニットおよびリードケーブルの保証期間は3年とする。 上記以外の材料の保証期間は1年とする。</p> <p>(5) 工事完了後3年以内に絶縁抵抗値が10MΩ未満のヒーティングユニットは、発注者または管理者と協議の上、請負者の責任において速やかに改修すること。 ただし、発注者または管理者立会いのもと原因が施工時によるものではないと認められる場合は、この限りではない。</p> <p>(6) 工事完了後3年以内に絶縁抵抗値が100MΩ未満~10MΩ以上のヒーティングユニットは、発注者または管理者と協議の上、改修が必要と判断された場合は、請負者の責任において速やかに改修すること。 ただし、発注者または管理者立会いのもと原因が施工時によるものではないと認められる場合は、この限りではない。</p>																																																																											
<p>外気温度用センサー収納箱</p> <p>(指定色仕上げ)</p> <p>正面図 右側面図</p>																																																																											

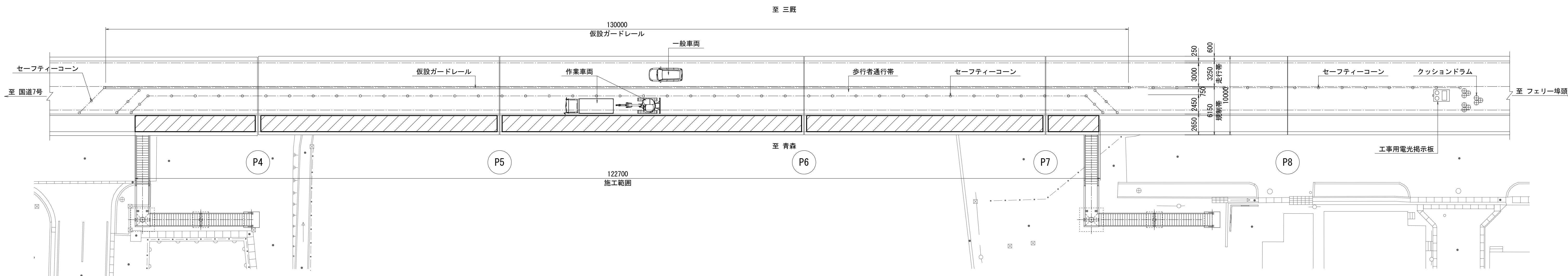
# 施工・規制計画参考図

令和8年度	青森港埠頭大橋	工事
工事番号	線 第 8022 号	
路線名	フェリー臨港道路1号線	
施工箇所	青森市富田四丁目外 地内	
施工・規制計画参考図	縮尺	図 示
図面番号	7 葉中	7
東青森土整備事務所	青森港管理所	
青 森 県		

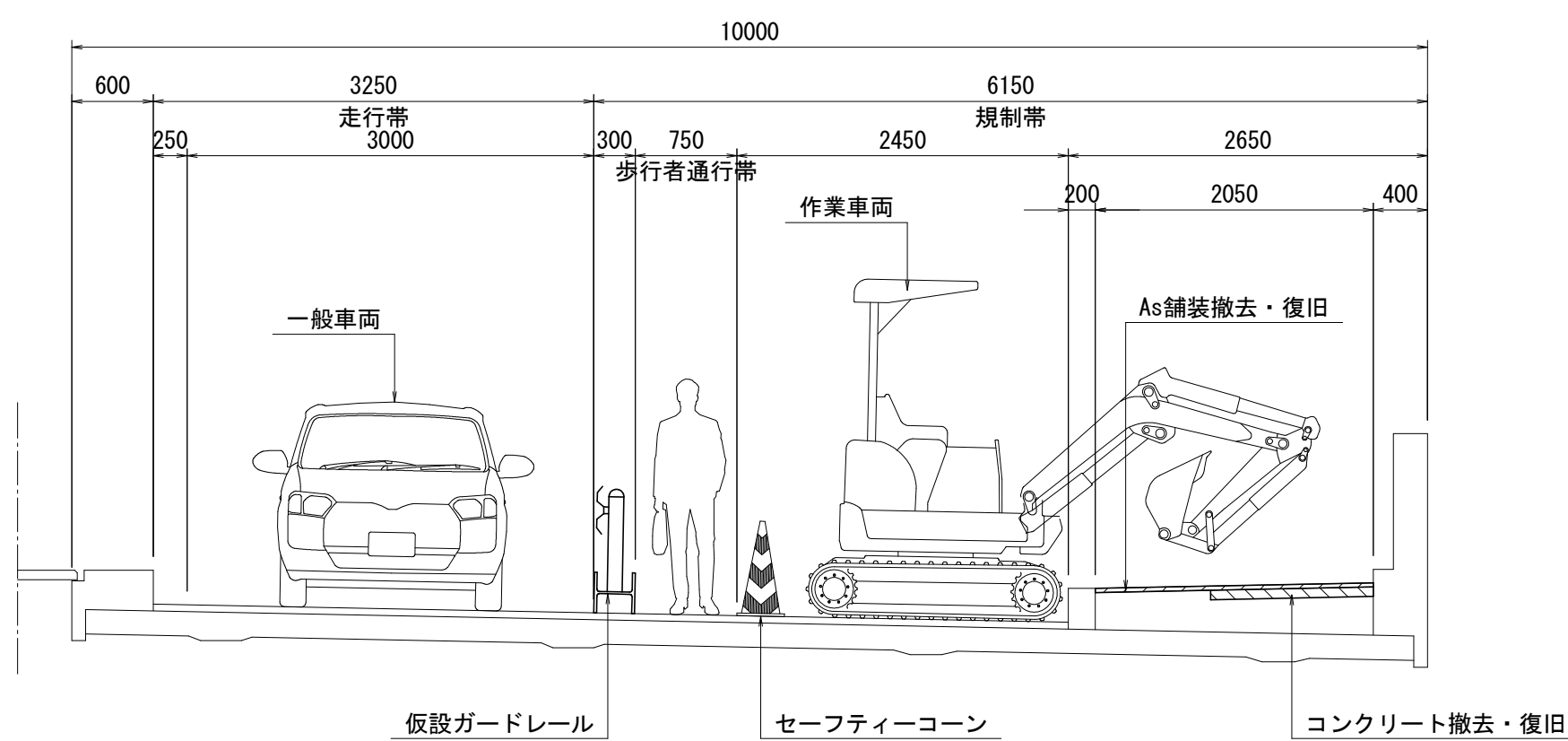
(埠頭大橋)

7  
7

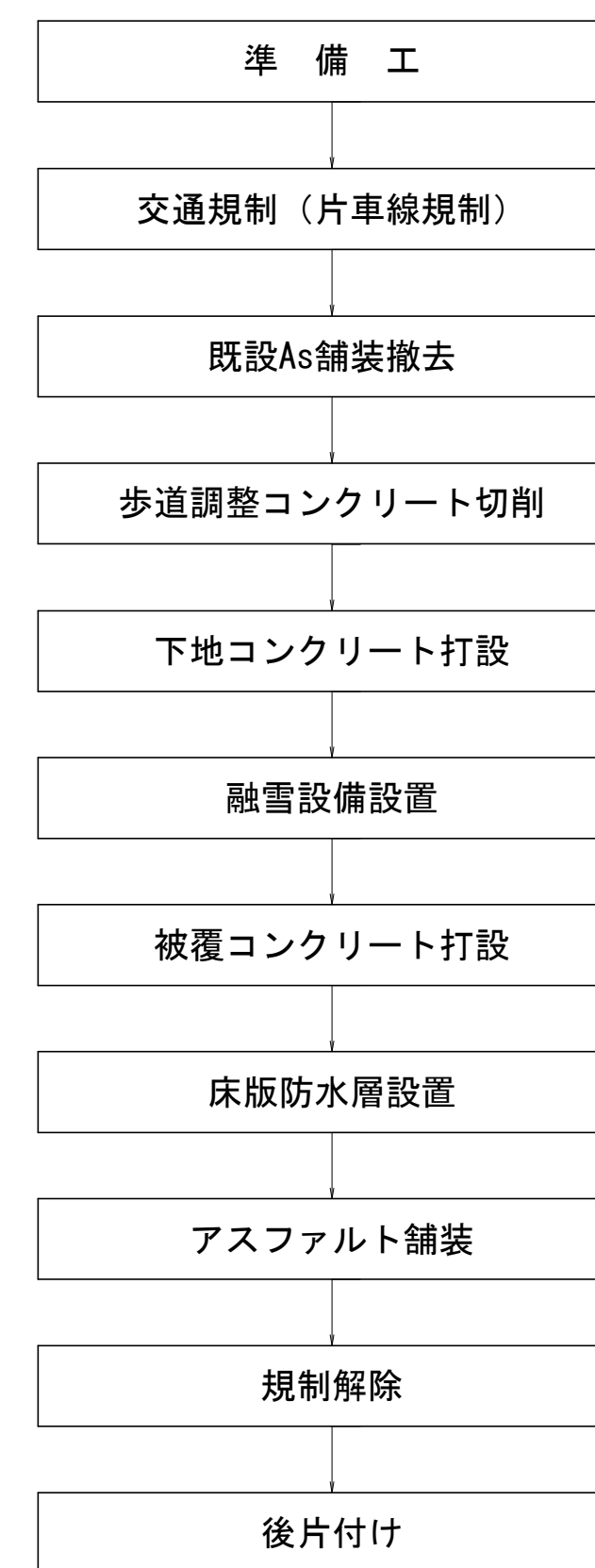
平面図 S=1:250  
(上り線)



断面図 S=1:50  
(上り線)



## 施工手順フロー(案)



特記事項

1. 図中、詳細寸法等は現地計測のうえ決定すること。