

ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 5558/QĐ-UBND

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 04 tháng 12 năm 2024

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt Quy trình vận hành tuyến đường sắt đô thị số 1,
tuyến Bến Thành - Suối Tiên trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh**

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 6 năm 2015 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tổ chức Chính phủ và Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 22 tháng 11 năm 2019;

Căn cứ Luật Đường sắt ngày 16 tháng 6 năm 2017;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng, thi công xây dựng công trình và bảo trì công trình xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 42/2016/TT-BGTVT ngày 19 tháng 12 năm 2016 của Bộ Giao thông vận tải về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vận hành, bảo trì đường sắt đô thị;

Căn cứ Công văn số 4058/BXD-GĐ ngày 17 tháng 7 năm 2024 của Bộ Xây dựng về thẩm quyền phê duyệt quy trình vận hành, bảo trì tuyến đường sắt đô thị số 1, tuyến Bến Thành - Suối Tiên; Công văn số 8049/BGTVT-KCHT ngày 30 tháng 7 năm 2024 của Bộ Giao thông vận tải về trả lời đề nghị của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh tại Văn bản số 3737/UBND-DA ngày 04 tháng 7 năm 2024;

Theo đề nghị của Ban Quản lý Đường sắt đô thị tại Tờ trình số 3261/TTr-BQLĐSĐT ngày 05 tháng 11 năm 2024 về việc thẩm định, phê duyệt Quy trình vận hành khai thác tuyến đường sắt đô thị số 1, Bến Thành - Suối Tiên; ý kiến thẩm định của Sở Giao thông vận tải tại Báo cáo số 15831/BCTĐ-SGTVT ngày 21 tháng 11 năm 2024; đề nghị của Sở Giao thông vận tải tại Tờ trình số 15885/TTr-SGTVT ngày 21 tháng 11 năm 2024.

QUYẾT ĐỊNH:**Điều 1. Nội dung phê duyệt**

Phê duyệt kèm theo Quyết định này Quy trình vận hành tuyến đường sắt đô thị số 1, tuyến Bến Thành - Suối Tiên trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh.

(Kèm danh mục quy trình tại Phụ lục và bộ Quy trình vận hành tuyến đường sắt đô thị số 1, tuyến Bến Thành - Suối Tiên do Ban Quản lý Đường sắt đô thị lập).

Điều 2. Hiệu lực thi hành

Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

1. Căn cứ vào Quy trình vận hành tuyến đường sắt đô thị số 1 được phê duyệt, giao Sở Giao thông vận tải chỉ đạo các cơ quan, đơn vị có liên quan tổ chức thực hiện theo quy định.

2. Giao Văn phòng Ủy ban nhân dân Thành phố công bố Quy trình vận hành trên trang thông tin điện tử của Ủy ban nhân dân Thành phố.

3. Trong quá trình thực hiện, nếu có phát sinh các vấn đề khó khăn, vướng mắc, cần phải điều chỉnh, bổ sung hoặc làm rõ, giao Ban Quản lý đường sắt đô thị tổng hợp, báo cáo Sở Giao thông vận tải đề xuất Ủy ban nhân dân Thành phố xem xét.

Điều 4. Trách nhiệm thi hành

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân Thành phố, Giám đốc Sở Giao thông vận tải, Trưởng ban Ban Quản lý đường sắt đô thị, Giám đốc Công an Thành phố, Giám đốc Sở Công Thương, Giám đốc Sở Xây dựng, Thủ trưởng các Sở, ban-ngành Thành phố, Giám đốc Công ty Trách nhiệm hữu hạn Một thành viên Đường sắt đô thị số 1, Giám đốc Trung tâm Quản lý Giao thông công cộng, Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

TM.ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Bùi Xuân Cường

Phụ lục**DANH MỤC QUY TRÌNH VẬN HÀNH TUYẾN ĐƯỜNG SẮT ĐÔ THỊ SỐ 1,
TUYẾN BẾN THÀNH - SUỐI TIÊN**

*(Kèm theo Quyết định số 5558/QĐ-UBND ngày 04 tháng 12 năm 2024
của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh)*

TT	Mã hiệu	Nội dung	Tài liệu tham chiếu	
			Mã hiệu tài liệu của nhà thầu và tư vấn liên quan	Phiên bản
I	Quy trình vận hành Trung tâm điều hành giao thông vận tải đường sắt đô thị (OCC), Trung tâm dự phòng (BCC) và Depot			
1	Q2-T1-1	P-SCADA	PS-O&M-MAN-00004	B
2	Q2-T1-2	F-SCADA	FS-O&M-MAN-00002	C
3	Q2-T1-2.1	Hướng dẫn vận hành cho giao diện F-SCADA	TE-O&M-MAN-51170	B
4	Q2-T1-3	Hệ thống tín hiệu	SG-O&M-MAN-10092	B
5	Q2-T1-3.1	Hướng dẫn vận hành cho IL-CT và DEPT-T	SG-O&M-MAN-10093	D
6	Q2-T1-3.2	Hướng dẫn vận hành cho ATS-T	SG-O&M-MAN-10094	B
7	Q2-T1-3.3	Hướng dẫn vận hành cho ATS-DS	SG-O&M-MAN-10095	B
8	Q2-T1-3.4	Hướng dẫn vận hành cho DP-T	SG-O&M-MAN-10096	B
9	Q2-T1-3.5	Hướng dẫn vận hành cho TDS-T	SG-O&M-MAN-10097	B
10	Q2-T1-3.6	Hướng dẫn vận hành cho máy in	SG-O&M-MAN-10099	B
11	Q2-T1-3.7	Hướng dẫn vận hành hệ thống ATP/ATO trên tàu	SG-O&M-MAN-10100	C
12	Q2-T1-3.8	Hướng dẫn vận hành cho SM-T và DSU	SG-O&M-MAN-10101	B
13	Q2-T1-3.9	Hướng dẫn vận hành cho thiết bị thử nghiệm trên tàu	SG-O&M-MAN-10103	B
14	Q2-T1-3.10	Hướng dẫn vận hành Máy quay ghi	SG-O&M-MAN-10122	C
15	Q2-T1-3.11	Hướng dẫn vận hành Hộp điều khiển thu công	SG-O&M-MAN-10125	B

TT	Mã hiệu	Nội dung	Tài liệu tham chiếu	
			Mã hiệu tài liệu của nhà thầu và tư vấn liên quan	Phiên bản
16	Q2-T1-3.12	Hướng dẫn vận hành cho TTS	SG-O&M-MAN-11243	B
17	Q2-T1-3.13	Hướng dẫn vận hành cho TDP&TD-T	SG-O&M-MAN-11244	B
18	Q2-T1-3.14	Hướng dẫn vận hành cho IL Sim	SG-O&M-MAN-11245	B
19	Q2-T1-3.15	Hướng dẫn vận hành cho bộ kiểm tra bộ phát đáp	SG-O&M-MAN-10104	B
20	Q2-T1-3.16	Hướng dẫn vận hành cho PID-T	SG-O&M-MAN-10115	B
21	Q2-T1-3.17	Hướng dẫn vận hành hệ thống truyền dữ liệu	TE-O&M-MAN-51100	C
22	Q2-T1-3.18	Hướng dẫn vận hành hệ thống Radio	TE-O&M-MAN-54150	B
23	Q2-T1-3.19	Hướng dẫn vận hành cho Bảng phân phối điện	TE-O&M-MAN-51180	B
24	Q2-T1-4	Vận hành hệ thống đồng hồ	TE-O&M-MAN-51140	E
25	Q2-T1-5	Hệ thống ngăn ngừa thảm họa	TE-O&M-MAN-51160	C
26	Q2-T1-6	Vận hành hệ thống phòng cháy chữa cháy tự động	CP1b-STOH-MEC-OMM-00045	D
27	Q2-T1-6.1	Hệ thống chữa cháy ga Nhà Hát Thành Phố	CP1b-STOH-MEC-OMM-00029	E
28	Q2-T1-7	Hệ thống điều hòa không khí tại trạm biến áp	OMM-00020	E
29	Q2-T1-7.1	Hệ thống điều hòa không khí tại Depot	OMM-00044	C
30	Q2-T1-7.2	Hệ thống điều hòa không khí Nhà ga trên cao	OMM-00028	D
31	Q2-T1-8	Hệ thống điều khiển tự động BAS	OMM-00017	D
32	Q2-T1-8.1	Hướng dẫn vận hành tủ phân phối LV AC, DC	PS-O&M-MAN-00015	B
33	Q2-T1-8.2	Hướng dẫn vận hành hệ thống chiếu sáng Depot	PS-O&M-MAN-00019	
34	Q2-T1-9	Hệ thống kiểm soát ra vào OCC	FC-O&M-MAN-01001	N
35	Q2-T1-10	Vận hành hệ thống quản lý bảo	DE-O&M-MAN-07701	E

TT	Mã hiệu	Nội dung	Tài liệu tham chiếu	
			Mã hiệu tài liệu của nhà thầu và tư vấn liên quan	Phiên bản
		đường (MMS)		
36	Q2-T1-10.1	Máy tính và mạng (tài liệu chung với hệ thống MMS)	DE-O&M-MAN-07701	D
II	Quy trình vận hành nhà ga			
37	Q2-T2-1	Vận hành hệ thống điện thoại khẩn cấp	TE-O&M-MAN-51110	B
38	Q2-T2-2.1	Vận hành cửa soát vé	FC-O&M-MAN-01001	N
39	Q2-T2-2.2	Vận hành cho máy bán vé tự động	FC-O&M-MAN-01002	T
40	Q2-T2-2.3	Vận hành cho Máy điều chỉnh giá vé	FC-O&M-MAN-01003	M
41	Q2-T2-2.4	Vận hành cho Thiết bị đầu cuối cho nhân viên ga	FC-O&M-MAN-01004	M
42	Q2-T2-2.5	Vận hành thiết bị đầu cuối hỗ trợ Máy chủ nhà ga	FC-O&M-MAN-01005	L
43	Q2-T2-2.6	Vận hành cho Máy chủ trung tâm Thiết bị đầu cuối hỗ trợ Máy chủ trung tâm và Trang thiết bị mạng	FC-O&M-MAN-01006	M
44	Q2-T2-2.7	Vận hành thiết bị xử lý tiền mặt	FC-O&M-MAN-01008	J
45	Q2-T2-2.8	Vận hành Thiết bị Phát hành Tái chế thẻ	FC-O&M-MAN-01007	M
46	Q2-T2-2.9	Vận hành Hệ thống thu phí tự động AFC		
47	Q2-T2-2.10	Vận hành cho Thiết bị AFC trong trường hợp khẩn cấp	FC-O&M-MAN-01011	C
48	Q2-T2-3	Vận hành hệ thống biển báo tín hiệu	UMRTL1-CP3-GS-O&M-MAN-00001	C
49	Q2-T2-4.1	Vận hành hệ thống cấp nước, đường ống và thoát nước gói thầu CP1a.	MN-00010	D
50	Q2-T2-4.2	Vận hành hệ thống thoát nước ga nhà hát thành phố và ga ba son	CP1b-STOH-MEC-OMM-00025	D
51	Q2-T2-4.3	Vận hành hệ thống cấp thoát nước và đường ống, gói thầu CP2.	OMM-00033-E	E

TT	Mã hiệu	Nội dung	Tài liệu tham chiếu	
			Mã hiệu tài liệu của nhà thầu và tư vấn liên quan	Phiên bản
52	Q2-T2-4.4	Hệ thống cấp, thoát nước Trạm biến áp	OMM-00030-B	B
53	Q2-T2-4.5	Hệ thống cấp thoát nước Depot	OMM-00035-C	C
54	Q2-T2-4.6	Hệ thống xử lý nước thải công nghiệp Depot	OMM-00022-C	C
55	Q2-T2-4.7	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt Depot	OMM-00023-C	C
56	Q2-T2-4.8	Hệ thống xử lý nước thải ga Bến Thành	MN-00010-D	D
57	Q2-T2-4.9	Hệ thống xử lý nước thải ga nhà hát thành phố	CP1b-STOH-MEC-OMM-00021	C
58	Q2-T2-4.10	Hệ thống xử lý nước thải ga Ba Son	CP1b-STBS-MEC-OMM-00038	C
59	Q2-T2-4.11	Hệ thống cấp thoát nước ga Ba Son	CP1b-STBS-MEC-OMM-00026	D
60	Q2-T2-4.12	Hệ thống xử lý nước thải Nhà ga trên cao	OMM-00018	C
61	Q2-T2-5	Vận hành hệ thống cung cấp điện nhà ga	OMM-00021	G
62	Q2-T2-5.1	Quy trình vận hành hệ thống chiếu sáng Đường hầm	PS-O&M-MAN-00021	
63	Q2-T2-5.2	Quy trình vận hành ổ cắm đường hầm, đoạn trên cao và Depot	PS-O&M-MAN-00020	
64	Q2-T2-5.3	Vận hành hệ thống tiếp điện trên cao (OCS)	OC-O&M-MAN-00001	D
65	Q2-T2-5.4	Hướng dẫn vận hành hệ thống cung cấp điện (trung thế, cao thế)	PS-O&M-MAN-00025	B
66	Q2-T2-5.5	Hướng dẫn sử dụng UPS	PS-O&M-MAN-00010	B
67	Q2-T2-5.6	Hệ thống điện Trạm biến áp	OMM-00012	F
68	Q2-T2-5.7	Hệ thống điện Depot	OMM-00019	F
69	Q2-T2-5.8	Hệ thống tủ điện Trạm biến áp	OMM-00015	D
70	Q2-T2-5.9	Hệ thống tủ điện Nhà ga trên cao	OMM-00026	H

TT	Mã hiệu	Nội dung	Tài liệu tham chiếu	
			Mã hiệu tài liệu của nhà thầu và tư vấn liên quan	Phiên bản
71	Q2-T2-5.10	Hệ thống tủ điện Depot	OMM-00027	F
72	Q2-T2-5.11	Hệ thống thang máy, thang cuốn Nhà ga trên cao và Depot	OMM-00025	G
73	Q2-T2-5.12	Hệ thống điện ga Bến Thành	MN-00016	A
74	Q2-T2-5.13	Hệ thống thang máy, thang cuốn ga Bến Thành	MN-00018	B
75	Q2-T2-5.14	Hệ thống điện ga nhà hát thành phố	CP1b-STOH-MEC-OMM-00043	B
76	Q2-T2-5.15	Hệ thống thang máy ga Nhà hát Thành phố	CP1b-STOH-MEC-OMM-00047	D
77	Q2-T2-5.16	Hệ thống thang cuốn ga Nhà hát Thành phố	CP1b-STOH-MEC-OMM-00049	D
78	Q2-T2-5.17	Hệ thống điện ga Ba Son	CP1b-STBS-MEC-OMM-00044	B
79	Q2-T2-5.18	Hệ thống thang máy ga Ba Son	CP1b-STBS-MEC-OMM-00048	C
80	Q2-T2-5.19	Hệ thống thang cuốn ga Ba Son	CP1b-STBS-MEC-OMM-00050	C
81	Q2-T2-6.1	Vận hành cho PSD loại lửng	PD-O&M-MAN-00001	D
82	Q2-T2-6.2	Vận hành cho PSD loại cao	PD-O&M-MAN-00002	F
83	Q2-T2-7	Vận hành hệ thống PCCC Tự động	CP1b-STBS-MEC-OMM-00046	D
84	Q2-T2-7.1	Hệ thống báo cháy và chữa cháy Trạm biến áp	OMM-00014	E
85	Q2-T2-7.2	Hệ thống báo cháy và chữa cháy Nhà ga trên cao	OMM-00024	D
86	Q2-T2-7.3	Hệ thống báo cháy và chữa cháy Depot	OMM-00041	C
87	Q2-T2-7.4	Hệ thống báo cháy ga Bến Thành	MN-00028	A
88	Q2-T2-7.5	Hệ thống chữa cháy ga Bến Thành	MN-00012	C
89	Q2-T2-7.6	Hệ thống chữa cháy ga Ba Son	CP1b-STBS-MEC-OMM-	E

TT	Mã hiệu	Nội dung	Tài liệu tham chiếu	
			Mã hiệu tài liệu của nhà thầu và tư vấn liên quan	Phiên bản
			00030	
90	Q2-T2-8	Vận hành hệ thống điều khiển tự động tòa nhà (BAS)	CP1b-STOH-MEC-OMM-00031	D
91	Q2-T2-8.1	Hệ thống BAS Trạm biến áp	OMM-00013	G
92	Q2-T2-8.2	Hệ thống BAS Nhà ga trên cao	OMM-00016	E
93	Q2-T2-8.3	Hệ thống BAS ga Bến Thành	MN-00020	D
94	Q2-T2-8.4	Hệ thống BAS ga Ba Son	CP1b-STBS-MEC-OMM-00032	D
95	Q2-T2-9	Vận hành hệ thống thông gió đường hầm và thoát khí đường tàu	MN-00014	C
96	Q2-T2-9.1	Hệ thống ECS Nhà Hát Thành Phố	CP1b-STOH-MEC-OMM-00027	B
97	Q2-T2-10	Vận hành hệ thống thông gió nhà ga	OMM-00039	B
98	Q2-T2-10.1	Hệ thống thông gió Trạm biến áp	OMM-00029	D
99	Q2-T2-10.2	Hệ thống thông gió Depot	OMM-00038	B
100	Q2-T2-10.3	Hệ thống ECS ga Ba Son	CP1b-STBS-MEC-OMM-00028	B
101	Q2-T2-11	Hệ thống kiểm soát ra vào ga	MN-00016	
102	Q2-T2-11.1	Hướng dẫn vận hành hệ thống CCTV	TE-O&M-MAN-51120	C
103	Q2-T2-12	Hệ thống phát thanh trên tàu và ga	TE-O&M-MAN-51130	C
III	Quy trình vận hành trạm biến áp			
104	Q2-T3-1	Vận hành hệ thống GIS 110KV	PS-O&M-MAN-00001	D
105	Q2-T3-2	Vận hành hệ thống rơ le EHV bảo vệ	PS-O&M-MAN-00009	D
106	Q2-T3-3.1	Vận hành máy biến áp phân phối (điện áp hệ thống 6.6KV)	PS-O&M-MAN-00013	B
107	Q2-T3-3.2	Máy biến áp hàn kín bằng khí nito ngâm silicon lỏng	PS-O&M-MAN-00002	B
108	Q2-T3-4	Vận hành bộ chuyển mạch	PS-O&M-MAN-00011	B

TT	Mã hiệu	Nội dung	Tài liệu tham chiếu	
			Mã hiệu tài liệu của nhà thầu và tư vấn liên quan	Phiên bản
		110VDC		
109	Q2-T3-4.1	Quy trình vận hành cho thiết bị chuyển mạch 1500VDC	PS-O&M-MAN-00016	B
110	Q2-T3-4.2	Hướng dẫn vận hành thiết bị đóng cắt hạ thế (OCC, RTSS/TSS)	PS-O&M-MAN-00014	C
111	Q2-T3-4.3	Quy trình vận hành cho thiết bị chuyển mạch 7.2 KV (Điện áp 6.6KV)	PS-O&M-MAN-00012	B
112	Q2-T3-4.4	Quy trình vận hành cho thiết bị chuyển mạch 22 KV	PS-O&M-MAN-00003	B
113	Q2-T3-4.5	Quy trình vận hành cho Bộ chỉnh lưu	PS-O&M-MAN-00006	B
114	Q2-T3-4.6	Quy trình vận hành cho Bộ nghịch lưu	PS-O&M-MAN-00007	C
115	Q2-T3-5	Vận hành máy phát trung thế 6,6kV	PS-O&M-MAN-00018	A
116	Q2-T3-5.1	Vận hành máy phát trung thế OCC	PS-O&M-MAN-00017	B
IV Quy trình vận hành xưởng, trạm				
117	Q2-T4-1	Vận hành xưởng đầu máy toa xe	UMRTL1-CP2-DMWS-CDS-TDD-83001; UMRTL1-CP3-GL-O&M-PLN-00001	F D
118	Q2-T4-2	Xưởng cơ sở hạ tầng	UMRTL1-CP2-DMWS-CDS-TDD-83001; UMRTL1-CP3-GL-O&M-PLN-00001	F D
119	Q2-T4-2.1	Quy trình vận hành kiến trúc Ga Nhà Hát Thành phố và Ga Ba Son (CP1b)	UMRTL1-CP1b-000-CSA-OMM-00064	C
120	Q2-T4-2.2	Quy trình vận hành kiến trúc Ga Bến Thành (CP1a)	UMRTL1-CP1a-BT-OMN-MN-00022	E
121	Q2-T4-2.3	Quy trình vận hành kiến trúc các nhà ga trên cao (CP2)	UMRTL1-CP2-0000-000-OMM-00040 UMRTL1-CP2-0000-000-	B

TT	Mã hiệu	Nội dung	Tài liệu tham chiếu	
			Mã hiệu tài liệu của nhà thầu và tư vấn liên quan	Phiên bản
			OMM-00036	
122	Q2-T4-2.4	Quy trình vận hành kết cấu (các thiết bị quan trắc) gói CP1b	UMRTL1-CP1b-0000-000-OMM-00063	F
123	Q2-T4-2.5	Quy trình vận hành kết cấu (các thiết bị quan trắc) gói CP1a	UMRTL1-CP1a-BT-OMN-MN-00026	C
124	Q2-T4-3	Trạm tiện bánh xe	DE-O&M-MAN-11020	B
125	Q2-T4-4	Trạm rửa tàu	DE-O&M-MAN-11010	D
V	Quy trình vận hành phương tiện			
126	Q2-T5-1	Vận hành tàu	RS-O&M-MAN-00014	D
127	Q2-T5-1.1	Hướng dẫn vận hành cho thiết bị điều hòa không khí	RS-O&M-MAN-00002	C
128	Q2-T5-2	Vận hành mô phỏng điều khiển tàu	RS-O&M-MAN-00013	D
129	Q2-T5-3.1	Phương tiện bảo dưỡng cơ sở hạ tầng	DE-O&M-MAN-21010	B
130	Q2-T5-3.2	Vận hành thiết bị kiểm tra công trình đường sắt, loại xách tay	DE-O&M-MAN-22200	A
131	Q2-T5-3.3	Vận hành xe bảo dưỡng hệ thống tiếp điện trên cao	DE-O&M-MAN-21020	A
132	Q2-T5-3.4	Vận hành thiết bị bảo dưỡng đầu đầm móc nổi	DE-O&M-MAN-13060	C
133	Q2-T5-3.5	Vận hành bàn thử giảm chấn	DE-O&M-MAN-12050	B
134	Q2-T5-3.6	Vận hành thiết bị dồn tàu trong nhà xưởng	DE-O&M-MAN-21090	B
135	Q2-T5-3.7	Vận hành thiết bị dồn tàu thông thường	DE-O&M-MAN-21080	B
136	Q2-T5-3.8	Vận hành toa xe mặt bằng(Đã sửa T12-2023)	DE-O&M-MAN-21050	A
137	Q2-T5-3.9	Vận hành kích nâng PTĐS 4x10 tấn	DE-O&M-MAN-11050	C
138	Q2-T5-3.10	Vận hành phương tiện sửa biên dạng ray	DE-O&M-MAN-21060	C

TT	Mã hiệu	Nội dung	Tài liệu tham chiếu	
			Mã hiệu tài liệu của nhà thầu và tư vấn liên quan	Phiên bản
139	Q2-T5-3.11	Vận hành phương tiện đa chức năng	DE-O&M-MAN-21070	B
140	Q2-T5-3.12	Vận hành cần cẩu	DE-O&M-MAN-12031	A
141	Q2-T5-3.13	Vận hành máy điều hoà di động	DE-O&M-MAN-11022	A
142	Q2-T5-3.14	Thiết bị nâng đoàn tàu - loại trên mặt đất - 24x10T	DE-O&M-MAN-11040	C
143	Q2-T5-3.15	Kích nâng phương tiện đường sắt cho phương tiện bảo dưỡng 4x15T	DE-O&M-MAN-11060	C
144	Q2-T5-3.16	Thiết bị kiểm tra cần lấy điện	DE-O&M-MAN-11120	B
145	Q2-T5-3.17	Máy lắp ép bánh xe	DE-O&M-MAN-12020	B
146	Q2-T5-3.18	Máy doa bánh xe	DE-O&M-MAN-12030	A
147	Q2-T5-3.19	Máy tiện trục	DE-O&M-MAN-12040	B
148	Q2-T5-3.20	Hệ thống cân tải bánh xe	DE-O&M-MAN-11140	A
149	Q2-T5-3.21	Bàn quay giá chuyển hướng	DE-O&M-MAN-12010	B
150	Q2-T5-3.22	Thiết bị sấy	DE-O&M-MAN-12150	A
151	Q2-T5-3.23	Bàn sửa chữa giá chuyển hướng	DE-O&M-MAN-13130	B
152	Q2-T5-3.24	Buồng làm sạch	DE-O&M-MAN-13170	B
153	Q2-T5-3.25	Máy rửa bộ phận, dành cho các bộ phận lớn	DE-O&M-MAN-13100	B
154	Q2-T5-3.26	Bàn thử lò xo	DE-O&M-MAN-12060	B
155	Q2-T5-3.27	Bệ thử tải giá chuyển	DE-O&M-MAN-12120	B
156	Q2-T5-3.28	Thiết bị kiểm tra động cơ điện kéo AC	DE-O&M-MAN-12140	B
157	Q2-T5-3.29	Thiết bị bảo dưỡng hãm	DE-O&M-MAN-13010	A
158	Q2-T5-3.30	Bảo dưỡng linh kiện điện, điện tử	DE-O&M-MAN-13020	A
159	Q2-T5-3.31	Thiết bị bảo dưỡng hệ thống điều hoà trên tàu	DE-O&M-MAN-13030	C
160	Q2-T5-3.32	Thiết bị bảo dưỡng cần lấy điện	DE-O&M-MAN-13040	A
161	Q2-T5-3.33	Thiết bị bảo dưỡng cửa	DE-O&M-MAN-13050	B

TT	Mã hiệu	Nội dung	Tài liệu tham chiếu	
			Mã hiệu tài liệu của nhà thầu và tư vấn liên quan	Phiên bản
162	Q2-T5-3.34	Thiết bị bảo dưỡng ắc qui	DE-O&M-MAN-13070	B
163	Q2-T5-3.35	Thiết bị bảo dưỡng máy nén khí	DE-O&M-MAN-13080	B
164	Q2-T5-3.36	Bộ sửa máy điều hòa không khí của tàu	DE-O&M-MAN-13030	C
165	Q2-T5-3.37	Thiết bị đo và ghi (dữ liệu) bánh xe	DE-O&M-MAN-12070	C
166	Q2-T5-3.38	Dụng cụ đo gang cách bánh xe	DE-O&M-MAN-12080	B
167	Q2-T5-3.39	Thiết bị kiểm tra bộ bánh xe - Loại dùng sóng siêu âm	DE-O&M-MAN-12090	A
168	Q2-T5-3.40	Thiết bị tháo và lắp bạc đạn (vòng bi)	DE-O&M-MAN-12100	A
169	Q2-T5-3.41	Bộ đỡ thân xe	DE-O&M-MAN-12180	B
170	Q2-T5-3.42	Bàn nâng kiểu kéo loại co giãn 2 tấn	DE-O&M-MAN-13090	A
171	Q2-T5-3.43	Phương tiện vận chuyển cuộn cáp	DE-O&M-MAN-21140	B
172	Q2-T5-3.44	Thiết bị cứu viện	DE-O&M-MAN-14010	C
173	Q2-T5-3.45	Dụng cụ cầm tay dùng trong công trình đường sắt	DE-O&M-MAN-22010	A
174	Q2-T5-3.46	Thiết bị đầm điện	DE-O&M-MAN-22030	A
175	Q2-T5-3.47	Đèn làm việc xách tay	DE-O&M-MAN-22040	A
176	Q2-T5-3.48	Tay vận bu lông giữ ray loại dùng điện	DE-O&M-MAN-22050	A
177	Q2-T5-3.49	Thiết bị nung nóng ray	DE-O&M-MAN-22060	A
178	Q2-T5-3.50	Thiết bị cắt khi hàn	DE-O&M-MAN-22080	B
179	Q2-T5-3.51	Thiết bị căng ray	DE-O&M-MAN-22090	A
180	Q2-T5-3.52	Máy khoan ray	DE-O&M-MAN-22100	A
181	Q2-T5-3.53	Thiết bị cắt ray, loại sử dụng đá cắt	DE-O&M-MAN-22110	C
182	Q2-T5-3.54	Máy mài đỉnh ray	DE-O&M-MAN-22120	B
183	Q2-T5-3.55	Xe đẩy ray	DE-O&M-MAN-22150	C

TT	Mã hiệu	Nội dung	Tài liệu tham chiếu	
			Mã hiệu tài liệu của nhà thầu và tư vấn liên quan	Phiên bản
184	Q2-T5-3.56	Máy cưa ray	DE-O&M-MAN-22180	E
185	Q2-T5-3.57	Xe mui kín	DE-O&M-MAN-21120	B
186	Q2-T5-3.58	Xe nâng hàng - Sức nâng 3 tấn	DE-O&M-MAN-33010	C
187	Q2-T5-3.59	Xe nâng hàng - Sức nâng 2 tấn, hoạt động bằng bình ắc qui	DE-O&M-MAN-33020	B
188	Q2-T5-3.60	Xe nâng hàng - Sức nâng 1.5 tấn, hoạt động bằng bình ắc qui	DE-O&M-MAN-33030	B
189	Q2-T5-3.61	Thiết bị nâng xe đường bộ	DE-O&M-MAN-21150	D
190	Q2-T5-3.62	Thiết bị gia công kim loại vạn năng	DE-O&M-MAN-35010	A
191	Q2-T5-3.63	Cưa	DE-O&M-MAN-35020	A
192	Q2-T5-3.64	Cưa đai	DE-O&M-MAN-35030	B
193	Q2-T5-3.65	Cưa đĩa	DE-O&M-MAN-35060	B
194	Q2-T5-3.66	Máy mài loại gắn trên sàn	DE-O&M-MAN-35040	A
195	Q2-T5-3.67	Máy khoan lỗ, loại liên kết với sàn	DE-O&M-MAN-35070	A
196	Q2-T5-3.68	Máy khoan lỗ, loại gắn trên lên bộ làm việc	DE-O&M-MAN-35080	A
197	Q2-T5-3.69	Bộ thiết bị cắt - hàn dùng oxy và acetylene	DE-O&M-MAN-35090	A
198	Q2-T5-3.70	Phòng phun cát	DE-O&M-MAN-35120	B
199	Q2-T5-3.71	Phòng sơn (Giá chuyển hướng)	DE-O&M-MAN-35130	C
200	Q2-T5-3.72	Máy ép thủy lực, 5 tấn	DE-O&M-MAN-35170	A
201	Q2-T5-3.73	Thiết bị tiện ren ống	DE-O&M-MAN-35190	B
202	Q2-T5-3.74	Tời xích	DE-O&M-MAN-37400	A
203	Q2-T5-3.75	Thiết bị làm sạch và rửa	DE-O&M-MAN-39010	C
204	Q2-T5-3.76	Máy khoan lấy mẫu lõi	DE-O&M-MAN-35160	C
205	Q2-T5-3.77	Máy khoan xách tay loại đế từ	DE-O&M-MAN-35150	B
206	Q2-T5-3.78	Máy hàn điện loại xách tay	DE-O&M-MAN-35100	B
207	Q2-T5-3.79	Máy mài gắn trên bộ làm việc	DE-O&M-MAN-35050	B

TT	Mã hiệu	Nội dung	Tài liệu tham chiếu	
			Mã hiệu tài liệu của nhà thầu và tư vấn liên quan	Phiên bản
208	Q2-T5-3.80	Khí cụ điện	DE-O&M-MAN-37010	C
209	Q2-T5-3.81	Xe lấy hàng	DE-O&M-MAN-21100	A
210	Q2-T5-3.82	Xe tải nhỏ	DE-O&M-MAN-21110	A
211	Q2-T5-3.83	Thiết bị kiểm tra	DE-O&M-MAN-37600	A
212	Q2-T5-4	Vận hành thiết bị cứu hộ	DE-O&M-MAN-14020	D
213	Q2-T5-4.1	Xe cứu viện (đẩy tay)	DE-O&M-MAN-14030	C
214	Q2-T5-4.2	Bộ kẹp ray khẩn cấp	DE-O&M-MAN-22130	A