

موارد زرد رنگ مربوط به ماه جاری است

تکمیل دانش فنی و پشتیبانی از ساخت سیستم رانش یک دستگاه قطار هفت واگنه مترو															
ID	WBS	Task Name	Duration	% Actual	% Plan	شروع	پایان	Half 1, 201	Half 2, 201	Half 1, 202	Half 2, 202	Half 1, 202	Half 2, 202	Half 1, 202	Half 2, 202
								J	M	J	S	N	J	M	J
1	1	تکمیل دانش فنی و پشتیبانی از ساخت سیستم رانش یک دستگاه قطار هفت واگنه مترو	913 days	93.95	93.08	1398/02/02	1401/01/01								
2	1.1	شروع	0 days	0	0	1398/02/02	1398/02/02								
3	1.2	تامین بوژی های باقیمانده از طرف شرکت مپنا	0 days	0	0	1400/10/25	1400/10/25								
4	1.3	معرفی مشاور خارجی کارفرما	0 days	0	0	1400/06/10	1400/06/10								
5	1.4	فعالیت های مربوط به پیش از قرارداد و عقد قرارداد	235 days	100	100	1398/02/02	1398/10/30								
6	1.4.1	مطالعه و بررسی سیستم های رانش موجود در قطارهای متروهای تهران، اصفهان و شیراز	15 days	100	100	1398/02/02	1398/02/18								
7	1.4.2	شبیه سازی و طراحی اولیه الگوریتم های کنترلی	7 days	100	100	1398/02/19	1398/02/26								
8	1.4.3	طراحی و ساخت یک نمونه ولتاژ پایین و توان پایین برای ارزیابی نتایج شبیه سازی در بخش کنترل دور موتور	60 days	100	100	1398/02/28	1398/05/03								
9	1.4.4	ACM و MCM برد کنترلی تجهیزات RFP تدوین	7 days	100	100	1398/05/01	1398/05/08								
10	1.4.5	MCM شبیه سازی الگوریتم کنترلی سیستم	7 days	100	100	1398/05/09	1398/05/16								
11	1.4.6	تهیه لیست قطعات با زمان تامین طولانی	7 days	100	100	1398/05/17	1398/05/24								
12	1.4.7	شناسایی سازندگان داخلی برای طراحی و ساخت ترکشن موتور	7 days	100	100	1398/05/01	1398/05/08								
13	1.4.8	شناسایی سازندگان داخلی برای طراحی و ساخت گیربکس	7 days	100	100	1398/05/01	1398/05/08								
14	1.4.9	شناسایی سازندگان داخلی برای طراحی و ساخت مقاومت های ترمزی	7 days	100	100	1398/05/01	1398/05/08								
15	1.4.10	دریافت پیش نویس قرارداد یک رام قطار نمونه ملی	0 days	100	100	1398/02/02	1398/02/02								
16	1.4.11	طراحی مفهومی و پایه اولیه سیستم رانش بر اساس مشخصات کلی یک رام قطار نمونه پیشنهادی متروی تهران	10 days	100	100	1398/05/01	1398/05/12								
17	1.4.12	طراحی نرم افزار و انجام محاسبات تحلیل عملکردی اولیه بر اساس مشخصات خط ۷ متروی تهران	102 days	100	100	1398/05/13	1398/09/09								
18	1.4.13	تأیید نهایی مشخصات فنی اجزای سیستم رانش و تهیه نهایی RFP	93 days	100	100	1398/05/23	1398/09/09								
19	1.4.14	تأیید نهایی پیش نویس قرارداد سیستم رانش با شرکت متروی تهران	94 days	100	100	1398/05/23	1398/09/10								
20	1.4.15	عقد قرارداد سیستم رانش با شرکت متروی تهران	13 days	100	100	1398/09/11	1398/09/25								
21	1.4.16	معرفی مدیر پروژه قرارداد قطار ملی	15 days	100	100	1398/09/26	1398/10/12								
22	1.4.17	با معاونت مهندسی پروژه قطار KOM برگزاری جلسه ملی	15 days	0	0	1398/10/14	1398/10/30								

Page 1

ID	WBS	Task Name	Duration	% Actual	% Plan	شروع	پایان	Half 1, 2020 J M M	Half 2, 2020 J S N	Half 1, 2021 J M M	Half 2, 2021 J S N	Half 1, 2022 J M M	Half 2, 2022 J S N	Half 1, 2023 J M M	Half 2, 2023 J S N	Half 1, 2024 J M M
23	1.5	محاسبات تحلیل عملکردی (Performance Analysis)	668 days	84.35	92.96	1398/11/01	1400/12/18									
24	1.5.1	تکمیل نرم افزار	40 days	100	100	1398/11/01	1398/12/17									
25	1.5.2	استخراج اطلاعات خطوط ۳، ۴، ۶ و ۷ متروی تهران	40 days	100	100	1398/12/18	1399/02/03									
26	1.5.3	انجام محاسبات تحلیل عملکردی سیستم رانش در خطوط ۳، ۴، ۶ و ۷ متروی تهران	40 days	20	100	1399/02/04	1400/07/03									
27	1.5.4	به نرم افزار GUI اضافه کردن محیط	142 days	0	73	1400/07/04	1400/12/18									
28	1.5.5	اضافه کردن بانک اطلاعاتی انواع سیستم رانش به نرم افزار	142 days	100	73	1400/07/04	1400/12/18									
29	1.5.6	اضافه کردن قابلیت محاسبات توان مصرفی بالادستی	142 days	100	73	1400/07/04	1400/12/18									
30	1.6	تکمیل دانش فنی	667.7 days	93.64	90.2	1398/11/01	1400/12/18									
31	1.6.1	MCM/ACM	642 days	98.73	87.83	1398/11/01	1400/11/18									
32	1.6.1.1	طراحی پایه	67 days	100	100	1398/11/01	1399/01/19									
33	1.6.1.1.1	طراحی مکانیکال	60 days	100	100	1398/11/01	1399/01/11									
34	1.6.1.1.2	طراحی الکتریکی	40 days	100	100	1398/11/01	1398/12/17									
35	1.6.1.1.3	طراحی جانمایی	40 days	100	100	1398/11/09	1398/12/25									
36	1.6.1.1.4	طراحی نهایی مبدل و ارسال به مشاور	10 days	100	100	1398/12/26	1399/01/07									
37	1.6.1.1.5	دریافت تاییدیه از مشاور	10 days	100	100	1399/01/09	1399/01/19									
38	1.6.1.2	طراحی تفصیلی	35 days	100	100	1398/11/09	1398/12/19									
39	1.6.1.2.1	طراحی مازول قدرت و باس بار	14 days	100	100	1398/11/09	1398/11/24									
40	1.6.1.2.2	طراحی نقشه ساخت بدنه	14 days	100	100	1398/11/26	1398/12/11									
41	1.6.1.2.3	طراحی هیت سینک و سیستم خنک سازی تابلو	21 days	100	100	1398/11/26	1398/12/19									
42	1.6.1.2.4	محاسبه سلف و ترانس	14 days	100	100	1398/11/26	1398/12/11									
43	1.6.1.3	طراحی بردهای الکترونیکی	240 days	100	100	1398/11/01	1399/08/05									
44	1.6.1.3.1	برد کنترل	90 days	100	100	1398/11/01	1399/02/15									
45	1.6.1.3.1.1	طراحی مدار	60 days	100	100	1398/11/01	1399/01/11									
46	1.6.1.3.1.2	طراحی شماتیک برد	15 days	100	100	1399/01/12	1399/01/28									
47	1.6.1.3.1.3	طراحی مدار چاپی برد	15 days	100	100	1399/01/30	1399/02/15									
48	1.6.1.3.2	برد تغذیه	75 days	100	100	1398/11/01	1399/01/28									
49	1.6.1.3.2.1	طراحی مدار	45 days	100	100	1398/11/01	1398/12/22									
50	1.6.1.3.2.2	طراحی شماتیک برد	15 days	100	100	1398/12/24	1399/01/11									
51	1.6.1.3.2.3	طراحی مدار چاپی برد	15 days	100	100	1399/01/12	1399/01/28									

تکمیل دانش فنی و پشتیبانی از ساخت سیستم رانش یک دستگاه قطار هفت واگنه مترو														
دی ۱۴۰۰														
ID	WBS	Task Name	Duration	% Actual	% Plan	شروع	پایان	Half 1, 2020	Half 2, 2020	Half 1, 2020	Half 2, 2020	Half 1, 2020	Half 2, 2020	Half 1, 2020
								J	M	J	S	N	J	M
52	1.6.1.3.3	های I/O و Signal Conditioning برد دیجیتال و آنالوگ	80 days	100	100	1398/11/01	1399/02/03							
53	1.6.1.3.3.1	طراحی مدار	50 days	100	100	1398/11/01	1398/12/28							
54	1.6.1.3.3.2	طراحی شماتیک برد	15 days	100	100	1398/12/29	1399/01/17							
55	1.6.1.3.3.3	طراحی مدار چاپی برد	15 days	100	100	1399/01/18	1399/02/03							
56	1.6.1.3.4	برد TCMS اینترفیس با	120 days	100	100	1398/11/01	1399/03/19							
57	1.6.1.3.4.1	طراحی مدار	90 days	100	100	1398/11/01	1399/02/15							
58	1.6.1.3.4.2	طراحی شماتیک برد	15 days	100	100	1399/02/16	1399/03/01							
59	1.6.1.3.4.3	طراحی مدار چاپی برد	15 days	100	100	1399/03/03	1399/03/19							
60	1.6.1.3.5	برد فیبر نوری فرمان به درایور نیمه هادی ها	70 days	100	100	1398/11/01	1399/01/23							
61	1.6.1.3.5.1	طراحی مدار	40 days	100	100	1398/11/01	1398/12/17							
62	1.6.1.3.5.2	طراحی شماتیک برد	15 days	100	100	1398/12/18	1399/01/05							
63	1.6.1.3.5.3	طراحی مدار چاپی برد	15 days	100	100	1399/01/06	1399/01/23							
64	1.6.1.3.6	برد درایور	78 days	100	100	1398/11/01	1399/02/01							
65	1.6.1.3.6.1	طراحی مدار	48 days	100	100	1398/11/01	1398/12/26							
66	1.6.1.3.6.2	طراحی شماتیک برد	15 days	100	100	1398/12/27	1399/01/14							
67	1.6.1.3.6.3	طراحی مدار چاپی برد	15 days	100	100	1399/01/16	1399/02/01							
68	1.6.1.3.7	طراحی نرم افزارها	150 days	100	100	1399/02/16	1399/08/05							
69	1.6.1.3.7.1	طراحی نرم افزار FPGA	90 days	100	100	1399/02/16	1399/05/27							
70	1.6.1.3.7.2	طراحی نرم افزار ارتباط با TCMS	120 days	100	100	1399/02/16	1399/06/31							
71	1.6.1.3.7.3	طراحی نرم افزار DSP	150 days	100	100	1399/02/16	1399/08/05							
72	1.6.1.3.8	لیست خرید	12 days	100	100	1399/02/16	1399/02/29							
73	1.6.1.3.8.1	شناسایی تامین کنندگان/انتخاب پیمانکار داخلی یا خارجی	6 days	100	100	1399/02/16	1399/02/22							
74	1.6.1.3.8.2	تهیه لیست خرید	6 days	100	100	1399/02/23	1399/02/29							
75	1.6.1.3.9	دریافت تاییدیه از مشاور	10 days	100	100	1399/02/30	1399/03/10							
76	1.6.1.4	تامین و تدارکات	80 days	100	100	1399/02/30	1399/05/29							
77	1.6.1.4.1	بذنه	14 days	100	100	1399/02/30	1399/03/14							
78	1.6.1.4.2	هیت سینک	14 days	100	100	1399/02/30	1399/03/14							
79	1.6.1.4.3	قطعات الکترونیک	24 days	100	100	1399/02/30	1399/03/26							
80	1.6.1.4.4	قطعات الکترونیک قدرت	30 days	100	100	1399/02/30	1399/04/02							
81	1.6.1.4.5	باس بار	21 days	100	100	1399/02/30	1399/03/22							
82	1.6.1.4.6	سیم و کابل	24 days	100	100	1399/02/30	1399/03/26							

تکمیل دانش فنی و پشتیبانی از ساخت سیستم رانش یک دستگاه قطار هفت واگنه مترو														
دی ۱۴۰۰														
ID	WBS	Task Name	Duration	% Actual	% Plan	شروع	پایان	Half 1, 2020	Half 2, 2020	Half 1, 2020	Half 2, 2020	Half 1, 2020	Half 2, 2020	Half 1, 2020
								J	M	J	S	N	J	M
83	1.6.1.4.7	انواع کانکتورها	21 days	100	100	1399/02/30	1399/03/22							
84	1.6.1.4.8	سلف	80 days	100	100	1399/02/30	1399/05/29							
85	1.6.1.4.9	بردهای الکترونیک	15 days	100	100	1399/02/30	1399/03/15							
86	1.6.1.5	ساخت و مونتاژ	62 days	100	100	1399/03/27	1399/06/05							
87	1.6.1.5.1	مونتاژ ماژولهای قدرت	3 days	100	100	1399/04/03	1399/04/05							
88	1.6.1.5.2	مونتاژ بردهای الکترونیک	3 days	100	100	1399/03/27	1399/03/29							
89	1.6.1.5.3	جانمایی قطعات الکترونیکی و مکانیکی	3 days	100	100	1399/05/30	1399/06/02							
90	1.6.1.5.4	سیم کشی و کابل کشی	3 days	100	100	1399/06/03	1399/06/05							
91	1.6.1.6	تست در کارخانه	77 days	100	100	1399/03/31	1399/06/26							
92	1.6.1.6.1	تست ظاهری	3 days	100	100	1399/06/06	1399/06/09							
93	1.6.1.6.2	تست بردهای الکترونیک	10 days	100	100	1399/03/31	1399/04/10							
94	1.6.1.6.3	راه اندازی اولیه	3 days	100	100	1399/06/10	1399/06/12							
95	1.6.1.6.4	تست مدت دار	3 days	100	100	1399/06/13	1399/06/16							
96	1.6.1.6.5	انجام تست های استاندارد	3 days	100	100	1399/06/17	1399/06/19							
97	1.6.1.6.6	بازرسی شخص ثالث	3 days	100	100	1399/06/20	1399/06/23							
98	1.6.1.6.7	تائید بازرس شخص ثالث و مشاور	3 days	100	100	1399/06/24	1399/06/26							
99	1.6.1.7	بسته بندی و تحویل	6 days	100	100	1399/06/27	1399/07/02							
100	1.6.1.8	تست در قطار	425.8 days	70	100	1399/07/03	1400/11/13							
101	1.6.1.8.1	نصب تجهیز در واگن	7 days	100	100	1399/07/03	1399/07/10							
102	1.6.1.8.2	انجام تست های استاتیک و دینامیک	18 days	90	100	1399/07/12	1400/10/26							
103	1.6.1.8.3	اقدام اصلاحی	90 days	90	100	1399/08/03	1400/11/06							
104	1.6.1.8.4	تائید بازرس شخص ثالث و مشاور	6 days	0	100	1400/11/06	1400/11/13							
105	1.6.1.9	مستندات و مدارک فنی	387 days	100	32.22	1399/08/24	1400/11/18							
106	1.6.1.9.1	MCM Product Description(3EST000209-8001)	170 days	100	33	1399/08/24	1400/11/17							
107	1.6.1.9.2	MCM Maintenance Instruction (3EST000209-8001)	170 days	100	33	1399/08/24	1400/11/17							
108	1.6.1.9.3	MCM Fan Maintenance Instruction (6489 004-15)	170 days	100	33	1399/08/24	1400/11/17							
109	1.6.1.9.4	DCU Maintenance Instruction (3EST 125-975, 3EST 125-977)	168 days	100	31	1399/08/24	1400/11/18							
110	1.6.1.9.5	Instruction manual, MCM inductor	171 days	100	33	1399/08/24	1400/11/18							
111	1.6.1.9.6	Maintenance, Overhaul & Repair instruction	171 days	100	33	1399/08/24	1400/11/18							
112	1.6.1.9.7	MCM: Outline drawing	171 days	100	33	1399/08/24	1400/11/18							

تکمیل دانش فنی و پشتیبانی از ساخت سیستم رانش یک دستگاه قطار هفت واگنه مترو														
دی ۱۴۰۰														
ID	WBS	Task Name	Duration	% Actual	% Plan	شروع	پایان	Half 1, 2020	Half 2, 2020	Half 1, 2020	Half 2, 2020	Half 1, 2020	Half 2, 2020	Half 1, 2020
								J	M	J	S	N	J	M
113	1.6.1.9.8	MCM: Assembly drawing	168 days	100	31	1399/08/24	1400/11/18							
114	1.6.1.9.9	MCM: Circuit diagram, DMA 0804E	168 days	100	31	1399/08/24	1400/11/18							
115	1.6.1.9.10	ACM Product Description (3EST000209-8010)	168 days	100	31	1399/08/24	1400/11/18							
116	1.6.2	HV Boxs	642 days	98.8	100	1398/11/01	1400/11/18							
117	1.6.2.1	طراحی پایه و تفصیلی	15 days	100	100	1398/11/01	1398/11/17							
118	1.6.2.1.1	طراحی مکانیکال	6 days	100	100	1398/11/01	1398/11/07							
119	1.6.2.1.2	طراحی الکتریکال	6 days	100	100	1398/11/01	1398/11/07							
120	1.6.2.1.3	طراحی جانمایی	5 days	100	100	1398/11/01	1398/11/06							
121	1.6.2.1.4	دریافت تاییدیه از مشاور	10 days	100	100	1398/11/07	1398/11/17							
122	1.6.2.2	تامین و تدارکات	22 days	100	100	1398/11/19	1398/12/13							
123	1.6.2.2.1	شناسایی تامین کنندگان/انتخاب پیمانکار داخلی یا خارجی	3 days	100	100	1398/11/19	1398/11/21							
124	1.6.2.2.2	بندنه	5 days	100	100	1398/11/22	1398/11/27							
125	1.6.2.2.3	قطعات الکترونیک و الکترونیک قدرت	12 days	100	100	1398/11/22	1398/12/05							
126	1.6.2.2.4	سیم و کابل	6 days	100	100	1398/11/22	1398/11/28							
127	1.6.2.2.5	انواع کانکتورها	5 days	100	100	1398/11/22	1398/11/27							
128	1.6.2.2.6	HSCB	19 days	100	100	1398/11/22	1398/12/13							
129	1.6.2.3	ساخت و مونتاژ	12 days	100	100	1398/12/14	1398/12/27							
130	1.6.2.3.1	جانمایی قطعات الکترونیکی و مکانیکی	6 days	100	100	1398/12/14	1398/12/20							
131	1.6.2.3.2	سیم کشی و کابل کشی	6 days	100	100	1398/12/21	1398/12/27							
132	1.6.2.4	تست در کارخانه	35 days	100	100	1398/12/28	1399/02/08							
133	1.6.2.4.1	تست ظاهری	5 days	100	100	1398/12/28	1399/01/04							
134	1.6.2.4.2	راه اندازی اولیه	5 days	100	100	1399/01/05	1399/01/10							
135	1.6.2.4.3	تست مدت دار	5 days	100	100	1399/01/11	1399/01/16							
136	1.6.2.4.4	انجام تست های استاندارد	5 days	100	100	1399/01/17	1399/01/21							
137	1.6.2.4.5	بازرسی شخص ثالث	5 days	100	100	1399/01/23	1399/01/27							
138	1.6.2.4.6	تائید بازرس شخص ثالث و مشاور	10 days	100	100	1399/01/28	1399/02/08							
139	1.6.2.5	بسته بندی و تحویل	5 days	100	100	1399/02/09	1399/02/14							
140	1.6.2.6	تست در قطار	512 days	90	100	1399/02/15	1400/09/30							
141	1.6.2.6.1	نصب تجهیز در واگن	7 days	100	100	1399/02/15	1399/02/22							
142	1.6.2.6.2	انجام تست های استاتیک و دینامیک	18 days	100	100	1399/07/12	1399/08/01							
143	1.6.2.6.3	اقدام اصلاحی	12 days	100	100	1399/08/03	1399/08/15							
144	1.6.2.6.4	تائید بازرس شخص ثالث و مشاور	96 days	0	100	1400/06/10	1400/09/30							

ID	WBS	Task Name	Duration	% Actual	% Plan	شروع	پایان	Half 1, 2020 J M M	Half 2, 2020 J S N	Half 1, 2021 J M M	Half 2, 2021 J S N	Half 1, 2022 J M M	Half 2, 2022 J S N	Half 1, 2023 J M M	Half 2, 2023 J S N
145	1.6.2.7	مستندات و مدارک فنی	269 days	100	100	1400/01/11	1400/11/18								
146	1.6.2.7.1	HV-box MCM-Cab: Circuit Diagram	152 days	100	100	1400/01/11	1400/11/18								
147	1.6.2.7.2	HV-box MCM & MCM-Cab: Outline Drawing	152 days	100	100	1400/01/11	1400/11/18								
148	1.6.2.7.3	HV-box MCM: Assembly Drawing	149 days	100	100	1400/01/11	1400/11/18								
149	1.6.2.7.4	HV-box MCM-Cab: Assembly Drawing	149 days	100	100	1400/01/11	1400/11/18								
150	1.6.2.7.5	HV-box ACM: Outline Drawing	149 days	100	100	1400/01/11	1400/11/18								
151	1.6.2.7.6	HV-box ACM: Assembly Drawing	149 days	100	100	1400/01/11	1400/11/18								
152	1.6.2.7.7	HV Line Circuit Breaker: Assembly drawing	149 days	100	100	1400/01/11	1400/11/18								
153	1.6.2.7.8	HV Line Circuit Breaker: Circuit Drawing	149 days	100	100	1400/01/11	1400/11/18								
154	1.6.3	DBR	641.5 days	95	100	1398/11/01	1400/11/18								
155	1.6.3.1	تدوین RFP	5 days	100	100	1398/11/01	1398/11/06								
156	1.6.3.2	شناسایی تامین کنندگان	6 days	100	100	1398/11/07	1398/11/13								
157	1.6.3.3	سفارش و ساخت	40 days	100	100	1398/11/14	1398/12/29								
158	1.6.3.4	تست در کارخانه	33 days	100	100	1399/01/02	1399/02/08								
159	1.6.3.5	بسته بندی	5 days	100	100	1399/02/09	1399/02/14								
160	1.6.3.6	تست در قطار	419 days	87.5	100	1399/02/15	1400/06/13								
161	1.6.3.6.1	نصب تجهیز در واگن	7 days	100	100	1399/02/15	1399/02/22								
162	1.6.3.6.2	انجام تست های استاتیک و دینامیک	18 days	100	100	1399/07/12	1399/08/01								
163	1.6.3.6.3	اقدام اصلاحی	12 days	100	100	1399/08/03	1399/08/15								
164	1.6.3.6.4	تأیید بازرس شخص ثالث و مشاور	6 days	50	100	1399/08/17	1400/06/13								
165	1.6.3.7	مستندات و مدارک فنی	218.5 days	100	100	1400/03/08	1400/11/18								
166	1.6.3.7.1	Test and Commissioning Procedure	175 days	100	100	1400/03/08	1400/11/18								
167	1.6.4	Traction Motor	642 days	91.33	100	1398/11/01	1400/11/18								
168	1.6.4.1	تدوین RFP	5 days	100	100	1398/11/01	1398/11/06								
169	1.6.4.2	شناسایی تامین کنندگان	10 days	100	100	1398/11/07	1398/11/17								
170	1.6.4.3	سفارش و ساخت	120 days	100	100	1398/11/19	1399/04/05								
171	1.6.4.4	تست در کارخانه	65 days	100	100	1399/04/07	1399/06/19								
172	1.6.4.5	بسته بندی	10 days	100	100	1399/06/20	1399/06/31								
173	1.6.4.6	تست در قطار	331.5 days	67.5	100	1399/07/01	1400/07/21								
174	1.6.4.6.1	نصب تجهیز در واگن	7 days	100	100	1399/07/01	1400/07/05								

تکمیل دانش فنی و پشتیبانی از ساخت سیستم رانش یک دستگاه قطار هفت واگنه مترو														
دی ۱۴۰۰														
ID	WBS	Task Name	Duration	% Actual	% Plan	شروع	پایان	Half 1, 2020	Half 2, 2020	Half 1, 2020	Half 2, 2020	Half 1, 2020	Half 2, 2020	Half 1, 2020
								J	M	J	S	N	J	M
175	1.6.4.6.2	انجام تست های استاتیک و دینامیک	18 days	70	100	1399/07/12	1400/07/11							
176	1.6.4.6.3	اقدام اصلاحی	12 days	50	100	1399/08/03	1400/07/18							
177	1.6.4.6.4	تأیید بازرس شخص ثالث و مشاور	6 days	50	100	1399/08/17	1400/07/21							
178	1.6.4.7	مستندات و مدارک فنی	380 days	100	100	1399/09/02	1400/11/18							
179	1.6.4.7.1	Outline Drawing of Traction Motor	162 days	100	100	1399/09/02	1400/11/18							
180	1.6.4.7.2	Bill of Material (BOM)	15 days	100	100	1399/09/02	1399/09/18							
181	1.6.4.7.3	Traction Motor Illustrated parts catalog	166 days	100	100	1399/09/02	1400/11/18							
182	1.6.4.7.4	Maintenance Manual	162 days	100	100	1399/09/02	1400/11/18							
183	1.6.4.7.5	Shock and Vibration Simulation Analysis	162 days	100	100	1399/09/02	1400/11/18							
184	1.6.4.7.6	Specification for Traction motor	162 days	100	100	1399/09/02	1400/11/18							
185	1.6.5	Gearbox	667.7 days	90.77	100	1398/11/01	1400/12/18							
186	1.6.5.1	RFP تدوین	5 days	100	100	1398/11/01	1398/11/06							
187	1.6.5.2	شناسایی تامین کنندگان	10 days	100	100	1398/11/07	1398/11/17							
188	1.6.5.3	سفارش و ساخت	120 days	100	100	1398/11/19	1399/04/05							
189	1.6.5.4	تست در کارخانه	65 days	100	100	1399/04/07	1399/06/19							
190	1.6.5.5	بسته بندی	10 days	100	100	1399/06/20	1399/06/31							
191	1.6.5.6	تست در قطار	448.7 days	70	100	1399/07/12	1400/12/18							
192	1.6.5.6.1	نصب تجهیز در واگن	7 days	90	100	1399/07/12	1400/10/25							
193	1.6.5.6.2	انجام تست های استاتیک و دینامیک	18 days	70	100	1399/07/20	1400/11/02							
194	1.6.5.6.3	اقدام اصلاحی	12 days	70	100	1399/08/11	1400/11/05							
195	1.6.5.6.4	تأیید بازرس شخص ثالث و مشاور	74 days	50	100	1399/08/25	1400/12/18							
196	1.6.5.7	مستندات و مدارک فنی	379.6 days	100	100	1399/09/02	1400/11/18							
197	1.6.5.7.1	Assembly instructions	15 days	100	100	1399/09/02	1399/09/18							
198	1.6.5.7.2	Bearing specification and calculation	15 days	100	100	1399/09/02	1399/09/18							
199	1.6.5.7.3	Casting specification report	164 days	100	100	1399/09/02	1400/11/18							
200	1.6.5.7.4	Coupling outline drawing	15 days	100	100	1399/09/02	1399/09/18							
201	1.6.6	TCMS	663.5 days	80.97	80.82	1398/11/01	1400/12/14							
202	1.6.6.1	طراحی لاجیک، مستندات و مدارک فنی	646 days	100	93.13	1398/11/01	1400/11/23							
203	1.6.6.1.1	VCU (3EST 92-488) & MOBAD (3EST 92-492)	20 days	100	100	1398/11/01	1400/06/04							
204	1.6.6.1.2	Digital input/output unit (DX, 3EST 13-149)	187 days	100	28	1398/11/24	1400/11/18							

تکمیل دانش فنی و پشتیبانی از ساخت سیستم رانش یک دستگاه قطار هفت واگنه مترو														
دی ۱۴۰۰														
ID	WBS	Task Name	Duration	% Actual	% Plan	شروع	پایان	Half 1, 2020	Half 2, 2020	Half 1, 2021	Half 2, 2021	Half 1, 2022	Half 2, 2022	Half 1, 2023
								J	M	M	J	S	N	J
205	1.6.6.1.3	Digital input unit (DI, 3EST 13-467)	20 days	100	80	1398/12/18	1400/11/23							
206	1.6.6.1.4	Test Specification, TCMS standstill tests	20 days	100	100	1399/02/04	1399/02/27							
207	1.6.6.1.5	VCU Functional Description, High Voltage	20 days	100	100	1399/02/28	1399/03/19							
208	1.6.6.1.6	VCU Functional Description, Train operation	20 days	100	100	1399/03/20	1399/04/11							
209	1.6.6.1.7	VCU Functional Description, Propulsion	20 days	100	100	1399/04/12	1399/05/04							
210	1.6.6.1.8	VCU Functional Description, Information	20 days	100	100	1399/05/05	1399/05/27							
211	1.6.6.1.9	VCU Functional Description, Train Diag System	20 days	100	100	1399/05/28	1400/06/04							
212	1.6.6.1.10	VCU Functional Description, TDS Picture Model	171 days	100	78	1399/06/20	1400/11/18							
213	1.6.6.1.11	VCU Functional Description, Brake	20 days	100	100	1398/11/01	1400/06/04							
214	1.6.6.1.12	VCU Functional Description, Battery	20 days	100	100	1398/11/24	1400/06/09							
215	1.6.6.1.13	VCU Functional Description, Doors	20 days	100	100	1398/12/18	1400/06/14							
216	1.6.6.1.14	VCU Functional Description, HVAC	20 days	100	100	1399/01/12	1400/06/18							
217	1.6.6.1.15	VCU Functional Description, Comp & Comm	20 days	100	100	1399/02/04	1400/06/23							
218	1.6.6.1.16	Software Functional Description, MCM	20 days	100	100	1399/02/28	1400/06/28							
219	1.6.6.1.17	Software Functional Description, ACM	20 days	100	100	1399/03/20	1400/07/01							
220	1.6.6.1.18	I/O Signal List	20 days	100	100	1399/04/12	1400/07/11							
221	1.6.6.1.19	Event Indication Signal Description	20 days	100	100	1399/05/05	1400/07/22							
222	1.6.6.1.20	Event Indication Signal Description	20 days	100	100	1399/05/28	1400/08/04							
223	1.6.6.1.21	Removal & Replacement instrument, DCU	99 days	100	62	1399/06/20	1400/11/18							
224	1.6.6.1.22	Preventive Maintenance Schedule	20 days	100	100	1398/11/01	1400/06/04							
225	1.6.6.2	بسته بندی و تحویل	10 days	100	100	1400/11/06	1400/11/17							
226	1.6.6.3	تست در قطار	299.5 days	37.5	50	1400/01/01	1400/12/14							
227	1.6.6.3.1	نصب تجهیز در واگن	7 days	100	100	1400/01/01	1400/01/08							
228	1.6.6.3.2	انجام تست های استاتیک و دینامیک	49 days	50	100	1400/01/09	1400/11/23							

ID	WBS	Task Name	Duration	% Actual	% Plan	شروع	پایان	Half 1, 2020 J M M	Half 2, 2020 J S N	Half 1, 2021 J M M	Half 2, 2021 J S N	Half 1, 2022 J M M	Half 2, 2022 J S N	Half 1, 2023 J M M	Half 2, 2023 J S N	Half 1, 2024 J M M
229	1.6.6.3.3	اقدام اصلاحی	12 days	0	0	1400/11/23	1400/12/07									
230	1.6.6.3.4	تائید بازرس شخص ثالث و مشاور	6 days	0	0	1400/12/07	1400/12/14									
231	1.6.6.4	تائید مشاور	10 days	50	100	1400/06/10	1400/06/21									
232	1.7	طراحی اینترفیس های الکتریکی به زیرساخت ها	60 days	100	100	1399/01/20	1399/03/27									
233	1.7.1	Wiring Diagram (Main Circuit)	60 days	100	100	1399/01/20	1399/03/27									
234	1.8	طراحی اینترفیس های مکانیکی به زیرساخت ها	626 days	96.8	100	1398/11/01	1400/10/29									
235	1.8.1	Interface description, Drives-Bogie	10 days	100	100	1398/11/01	1400/10/29									
236	1.8.2	یکپارچه سازی و اتصال گیربکس، موتور و کوپلینگ به بوژی	30 days	92	100	1399/01/17	1399/02/20									
237	1.8.3	Drivers Desk I/O unit (DDIO, 3EST 92-329)	7 days	100	100	1399/01/17	1399/01/24									
238	1.8.4	TCMS Software & Hardware Architecture	10 days	100	100	1399/01/25	1399/02/04									
239	1.9	تدوین دستورالعمل های تعمیر و نگهداری سیستم رانش	546.2 days	100	100	1399/03/22	1400/12/19									
240	1.9.1	Maintenance Instruction of HV-BOX ACM	15 days	100	100	1400/06/16	1400/07/03									
241	1.9.2	Maintenance Instruction of HVB MCM/MCM-Cab	140 days	100	100	1399/03/22	1400/12/19									
242	1.10	تدوین دستورالعمل های تست و راه اندازی سیستم رانش	903.2 days	90.8	100	1398/02/02	1400/12/19									
243	1.10.1	تدوین دستورالعمل های تست روتین	10 days	86	100	1398/02/02	1398/02/12									
244	1.10.2	تدوین دستورالعمل های تست تایپ	10 days	68	100	1398/02/14	1398/02/24									
245	1.10.3	ایجاد بستر تست	3 days	100	100	1398/02/25	1398/02/28									
246	1.10.4	تامین تجهیزات تست و راه اندازی	7 days	100	100	1398/02/29	1398/03/05									
247	1.10.5	Routine tests customer for MCM	130 days	100	100	1399/03/25	1400/12/19									
248	1.11	RAMS، LCC، FMECA و FTA محاسبات و پیاده سازی	678 days	18.19	92.06	1398/11/01	1401/01/01									
249	1.11.1	RAMS	573.06 days	10	94	1399/02/28	1400/12/25									
250	1.11.1.1	Reliability محاسبات	55 days	10	76	1399/02/28	1400/12/25									
251	1.11.1.2	Availability محاسبات	49 days	10	100	1399/03/05	1400/07/01									
252	1.11.1.3	Maintenance محاسبات	44 days	10	100	1399/03/13	1400/07/01									
253	1.11.1.4	Safety محاسبات	39 days	10	100	1399/03/21	1400/07/01									
254	1.11.2	LCC	517 days	10	97	1399/05/02	1400/12/26									
255	1.11.3	FMECA	623 days	20.78	100	1398/11/01	1400/10/26									
256	1.11.3.1	انتخاب تجهیز برای مطالعه	5 days	60	100	1398/11/01	1400/10/26									
257	1.11.3.2	جمع آوری اطلاعات عملکرد تجهیز	1 day	100	100	1398/11/05	1400/05/05									

Page 10