

## آموزش صورت وضعیت نویسی با <https://hamyarnb.com/?p=7814>



## تنظیم و رسیدگی به جرایم آسفالت و ضابطه <https://hamyarnb.com/?p=9281>



## نمونه برنامه زمانبندی پروژه های راهسازی <https://hamyarnb.com/?p=7397>

ردیف	شرح فعالیت	تاریخ شروع	تاریخ پایان	مدت زمان
1	آموزش و تدریس	1398/01/01	1398/01/05	5 روز
2	آموزش و تدریس	1398/01/06	1398/01/10	5 روز
3	آموزش و تدریس	1398/01/11	1398/01/15	5 روز
4	آموزش و تدریس	1398/01/16	1398/01/20	5 روز
5	آموزش و تدریس	1398/01/21	1398/01/25	5 روز
6	آموزش و تدریس	1398/01/26	1398/01/30	5 روز
7	آموزش و تدریس	1398/01/31	1398/02/04	5 روز
8	آموزش و تدریس	1398/02/05	1398/02/09	5 روز
9	آموزش و تدریس	1398/02/10	1398/02/14	5 روز
10	آموزش و تدریس	1398/02/15	1398/02/19	5 روز
11	آموزش و تدریس	1398/02/20	1398/02/24	5 روز
12	آموزش و تدریس	1398/02/25	1398/02/29	5 روز
13	آموزش و تدریس	1398/03/01	1398/03/05	5 روز
14	آموزش و تدریس	1398/03/06	1398/03/10	5 روز
15	آموزش و تدریس	1398/03/11	1398/03/15	5 روز
16	آموزش و تدریس	1398/03/16	1398/03/20	5 روز
17	آموزش و تدریس	1398/03/21	1398/03/25	5 روز
18	آموزش و تدریس	1398/03/26	1398/03/30	5 روز
19	آموزش و تدریس	1398/03/31	1398/04/04	5 روز
20	آموزش و تدریس	1398/04/05	1398/04/09	5 روز
21	آموزش و تدریس	1398/04/10	1398/04/14	5 روز
22	آموزش و تدریس	1398/04/15	1398/04/19	5 روز
23	آموزش و تدریس	1398/04/20	1398/04/24	5 روز
24	آموزش و تدریس	1398/04/25	1398/04/29	5 روز
25	آموزش و تدریس	1398/04/30	1398/05/04	5 روز
26	آموزش و تدریس	1398/05/05	1398/05/09	5 روز
27	آموزش و تدریس	1398/05/10	1398/05/14	5 روز
28	آموزش و تدریس	1398/05/15	1398/05/19	5 روز
29	آموزش و تدریس	1398/05/20	1398/05/24	5 روز
30	آموزش و تدریس	1398/05/25	1398/05/29	5 روز
31	آموزش و تدریس	1398/05/30	1398/06/03	5 روز
32	آموزش و تدریس	1398/06/04	1398/06/08	5 روز
33	آموزش و تدریس	1398/06/09	1398/06/13	5 روز
34	آموزش و تدریس	1398/06/14	1398/06/18	5 روز
35	آموزش و تدریس	1398/06/19	1398/06/23	5 روز
36	آموزش و تدریس	1398/06/24	1398/06/28	5 روز
37	آموزش و تدریس	1398/06/29	1398/07/03	5 روز
38	آموزش و تدریس	1398/07/04	1398/07/08	5 روز
39	آموزش و تدریس	1398/07/09	1398/07/13	5 روز
40	آموزش و تدریس	1398/07/14	1398/07/18	5 روز
41	آموزش و تدریس	1398/07/19	1398/07/23	5 روز
42	آموزش و تدریس	1398/07/24	1398/07/28	5 روز
43	آموزش و تدریس	1398/07/29	1398/08/02	5 روز
44	آموزش و تدریس	1398/08/03	1398/08/07	5 روز
45	آموزش و تدریس	1398/08/08	1398/08/12	5 روز
46	آموزش و تدریس	1398/08/13	1398/08/17	5 روز
47	آموزش و تدریس	1398/08/18	1398/08/22	5 روز
48	آموزش و تدریس	1398/08/23	1398/08/27	5 روز
49	آموزش و تدریس	1398/08/28	1398/09/01	5 روز
50	آموزش و تدریس	1398/09/02	1398/09/06	5 روز
51	آموزش و تدریس	1398/09/07	1398/09/11	5 روز
52	آموزش و تدریس	1398/09/12	1398/09/16	5 روز
53	آموزش و تدریس	1398/09/17	1398/09/21	5 روز
54	آموزش و تدریس	1398/09/22	1398/09/26	5 روز
55	آموزش و تدریس	1398/09/27	1398/10/01	5 روز
56	آموزش و تدریس	1398/10/02	1398/10/06	5 روز
57	آموزش و تدریس	1398/10/07	1398/10/11	5 روز
58	آموزش و تدریس	1398/10/12	1398/10/16	5 روز
59	آموزش و تدریس	1398/10/17	1398/10/21	5 روز
60	آموزش و تدریس	1398/10/22	1398/10/26	5 روز
61	آموزش و تدریس	1398/10/27	1398/10/31	5 روز
62	آموزش و تدریس	1398/11/01	1398/11/05	5 روز
63	آموزش و تدریس	1398/11/06	1398/11/10	5 روز
64	آموزش و تدریس	1398/11/11	1398/11/15	5 روز
65	آموزش و تدریس	1398/11/16	1398/11/20	5 روز
66	آموزش و تدریس	1398/11/21	1398/11/25	5 روز
67	آموزش و تدریس	1398/11/26	1398/11/30	5 روز
68	آموزش و تدریس	1398/12/01	1398/12/05	5 روز
69	آموزش و تدریس	1398/12/06	1398/12/10	5 روز
70	آموزش و تدریس	1398/12/11	1398/12/15	5 روز
71	آموزش و تدریس	1398/12/16	1398/12/20	5 روز
72	آموزش و تدریس	1398/12/21	1398/12/25	5 روز
73	آموزش و تدریس	1398/12/26	1398/12/30	5 روز
74	آموزش و تدریس	1398/12/31	1399/01/04	5 روز
75	آموزش و تدریس	1399/01/05	1399/01/09	5 روز
76	آموزش و تدریس	1399/01/10	1399/01/14	5 روز
77	آموزش و تدریس	1399/01/15	1399/01/19	5 روز
78	آموزش و تدریس	1399/01/20	1399/01/24	5 روز
79	آموزش و تدریس	1399/01/25	1399/01/29	5 روز
80	آموزش و تدریس	1399/01/30	1399/02/03	5 روز
81	آموزش و تدریس	1399/02/04	1399/02/08	5 روز
82	آموزش و تدریس	1399/02/09	1399/02/13	5 روز
83	آموزش و تدریس	1399/02/14	1399/02/18	5 روز
84	آموزش و تدریس	1399/02/19	1399/02/23	5 روز
85	آموزش و تدریس	1399/02/24	1399/02/28	5 روز
86	آموزش و تدریس	1399/02/29	1399/03/03	5 روز
87	آموزش و تدریس	1399/03/04	1399/03/08	5 روز
88	آموزش و تدریس	1399/03/09	1399/03/13	5 روز
89	آموزش و تدریس	1399/03/14	1399/03/18	5 روز
90	آموزش و تدریس	1399/03/19	1399/03/23	5 روز
91	آموزش و تدریس	1399/03/24	1399/03/28	5 روز
92	آموزش و تدریس	1399/03/29	1399/04/02	5 روز
93	آموزش و تدریس	1399/04/03	1399/04/07	5 روز
94	آموزش و تدریس	1399/04/08	1399/04/12	5 روز
95	آموزش و تدریس	1399/04/13	1399/04/17	5 روز
96	آموزش و تدریس	1399/04/18	1399/04/22	5 روز
97	آموزش و تدریس	1399/04/23	1399/04/27	5 روز
98	آموزش و تدریس	1399/04/28	1399/05/02	5 روز
99	آموزش و تدریس	1399/05/03	1399/05/07	5 روز
100	آموزش و تدریس	1399/05/08	1399/05/12	5 روز

## آموزش متره و برآورد راه با نرم افزار تدکار <https://hamyarnb.com/?p=6831>



## آموزش طراحی روسازی آسفالتی <https://hamyarnb.com/?p=9768>



## محاسبه حمل مصالح بصورت دستی در تدکار | راهسازی <https://hamyarnb.com/?p=7863>



## دور یا بر بلندی در civil 3d

<https://hamyarnb.com/?p=9617>



شماره : ۱۰۰/۶۵۶۳۷	بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران
تاریخ : ۱۳۹۱/۸/۱۴	
موضوع: انعقاد پیمان بر اساس فهرست‌بهای تجمیع شده راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه‌آهن	
<p>به استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه و آیین‌نامه استانداردهای اجرایی آن و در چارچوب نظام فنی و اجرایی کشور (مصوبه شماره ۴۲۳۳۹/ت/۳۳۴۹۷ هـ مورخ ۱۳۸۵/۴/۲۰ هیات وزیران)، بخشنامه حاضر برای انعقاد پیمان کارهای رشته راه و ترابری (احداث، تکمیل کارهای نیمه‌تمام، بهسازی نوع ۵، ۴، ۳ راه، باند، فرودگاه و زیرسازی راه‌آهن)، در:</p> <p>۱- سه صفحه متن بخشنامه</p> <p>۲- یک جلد دفترچه پیمان اجرای کارهای رشته راه، باند، فرودگاه و زیرسازی راه‌آهن</p> <p>۳- دفترچه فهرست‌بهای تجمیع شده راه، باند، فرودگاه و زیرسازی راه‌آهن</p> <p>از نوع گروه اول (لازم‌الاجرا) ابلاغ می‌شود تا برای انعقاد پیمان‌های کارهای یاد شده از شش ماه بعد از ابلاغ، به مورد اجرا گذاشته شود. در محدوده زمانی شش ماهه، استفاده از این بخشنامه به صورت راهنما و اختیاری است.</p> <p>برای پروژه‌هایی که مبلغ برآورد آن‌ها بر اساس آخرین فهرست‌بهای پایه راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه‌آهن ابلاغ شده، بیشتر از ۲۰۰ برابر حدنصاب معاملات متوسط باشد، انعقاد پیمان به صورت مستقیم بر اساس فهرست‌بهای پایه نیز مجاز است.</p> <p>برای انعقاد پیمان‌هایی که ارجاع کار از طریق ترک تشریفات مناقصه انجام می‌شود نیز رعایت این بخشنامه الزامی است.</p> <p>بهر روز مرادی</p>	
صفحه : ۱ از ۳	بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران

در راستای ارتقای رویکرد نتیجه گرا و به منظور تسهیل و تسریع در امور اجرایی و پرداخت هزینه اجرایی کار، لازم است در پروژه های احداث، تکمیل کارهای نیمه تمام، بهسازی نوع ۳، ۴، ۵، راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن، از پیمان همسان حاضر با تأمین زیر، مورد استفاده قرار گیرد:

تعاریف:

- "فهرست پایه"، آخرین فهرست بهای واحد پایه رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن ابلاغی در مرحله تنظیم اسناد و انعقاد قرارداد است که در متن پیمان نیز به آن اشاره شده است.
- "فهرست تجمیعی"، فهرست بهای تجمیع شده راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن، به شرح

#### پیوست

- "ضریب پیشنهادی کل"، حاصل تقسیم مبلغ پیشنهادی پیمانکار به مبلغ برآورد اجرای کار
  - "پیمان اجرای کارهای راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن"، شامل «موافقتنامه در ۵ ماده» و «شرایط عمومی در ۱۳ ماده» و «شرایط خصوصی مربوط» که ضمیمه این بخشنامه می باشد.
  - "شرایط عمومی پیمان"، نشریه شماره ۴۳۱۱ ابلاغی سازمان برنامه و بودجه و اصلاحات بعدی آن
  - "شرایط خصوصی پیمان" ضمیمه نشریه شماره ۴۳۱۱ و اصلاحات بعدی آن
- ۱- شرایطی که قبل از برگزاری مناقصه (یا ترک مناقصه) و انعقاد پیمان باید به طور کامل توسط دستگاه اجرایی رعایت شود به شرح زیر است:

#### ۱-۱ اعتبار

اعتبار هزینه کار مورد نظر باید پادار بوده و تأمین آن در قانون بودجه سنواتی، به استناد ماده ۱۰ قانون برگزار مناقصات و ماده ۲۱۵ قانون برنامه پنج ساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران، انجام گیرد. ایجاد تعهدات خارج از اعتبارت م صوب، بر اساس ماده ۲۸ قانون برنامه و بودجه کشور، تخلف مسئولین ذیربط محسوب می شود.

#### ۱-۲ زمین

دستگاه اجرایی موظف است برای احداث راه و حریم آن زمین لازم را به نحوی آزاد سازی و تملک قطعی کند که دون ایجاد خللی در برنامه زمانی، استمرار عملیات اجرایی میسر گردد. دستگاه اجرایی مجاز است بر اساس ضوابط موجود با انتخاب مهندس مشاور ذیصلاح نسبت به تهیه نقشه ارزیابی به منظور رفع موانع و معارضین (عمومی و خصوصی) اقدام کند.

#### ۱-۳ نقشه

نقشه و مشخصات فنی حاصل از طراحی تفصیلی باید تهیه و پس از تأیید رسمی دستگاه اجرایی در اسناد مناقصه درج شود. نقشه ها، مشخصات فنی و برآورد مقادیر کار باید با دقت کافی تهیه شده باشند به نحوی که عملیات موضوع پیمان در محدوده تغییرات اعلام شده در پیمان اجرای کارهای راه، باند فرودگاه و زیرسازی

راه آهن تکمیل و تحویل شود. برای تونل‌های بزرگتر از ۲۰۰ متر طول، دستگاه اجرایی موظف است مطالعات و بررسی‌های کافی را انجام داده و نقشه‌های اجرایی با جزئیات کامل تهیه و در اسناد مناقصه ارائه کند.

۲- در صورت عدم تحقق هر یک از شروط بند ۱، علاوه بر تخلف دستگاه‌های ذیربط، خسارت‌های مترتب (مالی و زمانی) بر اساس ضوابط و شرایط پیمان مورد رسیدگی و عمل قرار خواهد گرفت.

۳- نحوه محاسبه بهای واحد ردیف‌های فهرست تجمیعی:

بهای واحد هر کدام از ردیف‌های فهرست تجمیعی بر اساس آخرین فهرست پایه ابلاغی در مرحله تنظیم اسناد واگذاری پیمان به شرح دستورالعمل کاربرد فهرست تجمیعی محاسبه می‌شود. برآورد کار نیز در قالب فهرست تجمیعی، تهیه و به همراه جزئیات محاسبات مربوط به بهای واحد ردیف‌ها در اسناد واگذاری کار ارائه می‌شود.

تبصره: جزئیات محاسبه بهای واحد ردیف‌های فهرست تجمیعی از اسناد پیمان نبوده و برای طرفین پیمان قابل استناد نخواهد بود.

۴- نحوه پیشنهاد قیمت:

۴-۱- رعایت بخشنامه شماره ۵۴/۴۹۵۱-۵۴/۵۴۵۳ مورخ ۱۳۷۷/۹/۹ برای تمام ردیف‌های فهرست تجمیعی که بهای واحد آنها درج شده است، الزامی است.

۴-۲- رعایت بخشنامه شماره ۱۰۰/۷۶۵۷۴ مورخ ۱۳۸۷/۸/۱۹ با عنوان «دستورالعمل نحوه ارائه پیشنهاد قیمت از سوی پیمانکاران به تفکیک فصل‌های فهرست‌بها» بر اساس فصل‌های فهرست تجمیعی، الزامی است.

۵- برای تونل‌های با طول کل بیشتر از ۲۰۰ متر، دستگاه اجرائی مجاز است بر اساس فهرست پایه، نسبت به تهیه برآورد، تنظیم اسناد مناقصه، انعقاد پیمان و پرداخت هزینه عملیات اجرا شده در قالب قرارداد جداگانه اقدام کند.

۶- دستگاه اجرائی موظف است برنامه زمانی کلی اجرای کار را در اسناد واگذاری کار ارائه کند. برنامه زمانی کلی باید دارای اطلاعات مربوط به تاریخ‌های شروع و اتمام عملیات زیرسازی، روسازی، پل‌ها، تونل‌ها و به‌ویژه زمان بهره‌برداری مرحله‌ای کار باشد.

۷- تعدیل نرخ پیمان صرفاً برای پروژه‌های مشمول تعدیل طبق بند هـ ماده ۲۹ شرایط عمومی و خصوصی پیمان، براساس بخشنامه شماره ۱۰۱/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۱۳۸۲/۹/۱۵ با عنوان "دستورالعمل نحوه تعدیل احاد بهای پیمانها" و شاخصهای تعدیل احاد بها که توسط معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی ابلاغ می‌شود،

محاسبه می‌شود. برای محاسبه تعدیل مبالغ هر کدام از فصل‌های فهرست پایه، براساس فهرست تجمیعی به

صفحه : ۳ از ۳

بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران

به پیوست بخشنامه شماره ۱۰۰/۶۵۶۳۷ مورخ ۱۳۹۱/۸/۱۴

شرح جدول شماره ۱ تعیین می‌شود. تعدیل مربوط به مبلغ باقیمانده صورت وضعیت پس از کسر مجموع مبالغ ردیف‌های ۱ الی ۱۰، جدول شماره ۱، بر اساس شاخص کلی رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی

راه آهن محاسبه می شود. مقادیر میلگرد، ورق و پروفیل های فولادی، بتن و عملیات بنایی با سنگ اجرا شده بر اساس آخرین نقشه های مصوب که در صورت وضعیت نیز لحاظ شده است، محاسبه و ملاک عمل می باشد.

جدول شماره ۱- جدول تطبیقی فصلهای فهرست تجمیعی با فهرست پای برای محاسبه تعدیل

ردیف	شاخص های تعدیل	مبلغ (ریال)
۱	شاخص فصل ۱ رشته راه	مبلغ کارکرد صورت وضعیت مربوط به فصل اول فهرست تجمیعی
۲	شاخص فصل ۳ رشته راه	مبلغ کارکرد صورت وضعیت مربوط به فصل دوم فهرست تجمیعی
۳	شاخص فصل ۶ رشته راه	حجم بنایی سنگی منظور شده در کارکرد صورت وضعیت X بهای واحد ردیف ۶۰۲۰۳ در فهرست پایه X ضریب پیشنهادی کل
۴	شاخص فصل ۹ رشته راه	وزن آرماتور مصرفی منظور شده در صورت وضعیت X بهای واحد ردیف ۹۰۲۰۵ در فهرست پایه X ضریب پیشنهادی کل
۵	شاخص فصل ۱۰ رشته راه	وزن فولاد مصرفی (به جز آرماتور) منظور شده در صورت وضعیت X بهای واحد ردیف ۱۰۰۱۰۲ در فهرست پایه X ضریب پیشنهادی کل
۶	شاخص فصل ۱۱ رشته راه	مبلغ کارکرد صورت وضعیت مربوط به ردیف ۵۰۱ فهرست تجمیعی
۷	شاخص فصل ۱۲ رشته راه	حجم بتن مصرفی منظور شده در صورت وضعیت X بهای واحد ردیف ۱۲۰۱۰۵ در فهرست پایه X ضریب پیشنهادی کل
۸	شاخص فصل ۱۳ رشته راه	حجم بتن پیش ساخته مصرفی منظور شده در صورت وضعیت X بهای واحد ردیف ۱۳۰۱۰۱ در فهرست پایه X ضریب پیشنهادی کل
۹	شاخص فصل ۱۴ رشته راه	مبلغ کارکرد صورت وضعیت مربوط به فصل سوم فهرست تجمیعی
۱۰	شاخص فصل ۱۵ رشته راه	مبلغ کارکرد صورت وضعیت مربوط به فصل چهارم فهرست تجمیعی
۱۱	شاخص کلی رشته راه	(جمع مبالغ فوق) - (مبلغ صورت وضعیت)

تفاوت بهای قیر برای کارهای آسفالتی بر اساس بخشنامه شماره ۱۰۰/۷۱۳۵ مورخ ۱۳۸۸/۱/۳۱ و قیمت های ماهانه ابلاغ شده برای قیر در بخشنامه شاخص های تعدیل آحاد بها محاسبه می شود.

۸- مشخصات رئیس کارگاه (تحصیلات، سابقه کاری و دیگر شرایط) توسط دستگاه مناقصه -گزار باید در اسناد مناقصه اعلام شود.

۹- شرایط خصوصی پیمان اجرای کارهای راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن و شرایط خصوصی پیمان (نشریه ۴۳۱۱) باید توسط دستگاه اجرایی تکمیل شده و در اسناد مناقصه ارائه شود. پیمانکار نیز در موقع تسلیم مدارک مناقصه باید تمام صفحات آن را مهر و امضا کند.

# پیمان

## اجرای کارهای راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن

عنوان طرح :

شماره طرح :

عنوان پروژه :

عنوان دستگاه اجرایی :

نام واحد خدمات مشاوره برای نظارت :

نوع اعتبار : ☐ منابع عمومی ☐ سایر منابع

شماره پیمان : تاریخ پیمان :

محل اجرا : استان : شهرستان :

## موافقت نامه پیمان

اجرای کارهای راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن

این پیمان بین ..... به نمایندگی آقای ..... که در این  
پیمان کارفرما نامیده می شود از یک طرف و شرکت ..... ثبت شده به شماره ..... و  
کد اقتصادی ..... و شناسه ملی ..... دارای گواهینامه تشخیص صلاحیت به  
شماره ..... مورخ .....

..... به نمایندگی ..... فرزند ..... متولد ..... با کد ملی  
..... و به شماره شناسنامه ..... صادره از ..... با سمت ..... از طرف  
دیگر که از این به بعد پیمانکار نامیده می شود ، منعقد می گردد .

نشانی کارفرما : .....

نشانی پیمانکار : .....

طرفین در صورت تغییر نشانی، حداکثر ظرف مدت ۱۴ روز باید نشانی جدید را به طرف دیگر اعلام کنند.

### ماده ۱- موضوع پیمان

موضوع پیمان عبارت است از عملیات ساخت و تحویل .....  
براساس مدارک، مشخصات فنی و نقشه های منضم به این پیمان که دارای مهر با نقش «تصویب برای ساخت  
۱» توسط کارفرما بوده و کلاً به رویت ، مهر و امضای مهندس مشاور و پیمانکار نیز رسیده است و جز  
لاینفک آن تلقی میشود.

### ماده ۲- اسناد و مدارک پیمان

این پیمان شامل اسناد و مدارک زیر است :

الف - موافقتنامه ، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمان اجرای کارهای راه، باند فرودگاه، زیر سازی راه  
آهن.

ب- مشخصات فنی خصوصی.

ج - مشخصات فنی عمومی منتشره از طرف سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور (سابق).

د- نقشه های کلی، تفصیلی و اجرایی .

هـ- شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمان منتشر شده (نشریه ۴۳۱۱) از طرف سازمان برنامه و بودجه  
(سابق).

و- دفترچه فهرست بهای تجمیع شده راه، باند فرودگاه، زیرسازی راه آهن به همراه جداول شکست کار.

ز- دفترچه فهرست بهای پایه راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن سال ..... .

.....

#### 1. Approve For Construction

ح- برنامه زمانی کلی، برنامه زمانی تفصیلی، دستورکارها، صورتجلسه‌ها، موافقتنامه‌ها و هر نوع سند دیگری که در مورد کارها و قیمت‌های جدید با امور دیگر، در مدت پیمان تنظیم شده و به امضای طرفین رسد.

هرگاه بین مواد و فصول بعضی از اسناد و مدارک بالا تناقضی وجود داشت، اولویت مدارک بر یکدیگر، طبق ترتیب ردیف‌های بالا است، در مواردیکه تناقض مربوط به قیمت کارها باشد، فهرست بهای تجمیع شده در اولویت او و پس از آن فهرست بهای پایه در اولویت دوم قرار دارد.

### ماده ۳- مبلغ و ضریب پیمان

الف- مبلغ اولیه پیمان برابر .....  
(.....ریال)

است که براساس قیمت پیشنهادی پیمانکار، با توجه به شرایط این پیمان محاسبه شده است، این مبلغ تابع تغییر مقادیر کارهای مندرج در ماده ۷ پیمان اجرای کارهای راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن می‌باشد.

ب- ضریب پیشنهادی کل ..... ( ..... ) است.

ج- دوره مبنای پیمان سه ماهه ..... سال ..... است .

### ماده ۴- مدت پیمان

مدت پیمان برابر با ..... (.....) ماه شمسی از تاریخ صورتجلسه تحویل کارگاه (که طبق ماده

۲۸ شرایط عمومی پیمان تنظیم می‌شود) خواهد بود.

پیمانکار متعهد است در مدت پیمان با توجه به مواد ۳۰ و ۳۹ شرایط عمومی پیمان، پس از آنکه عملیات موضوع پیمان را تکمیل و آماده بهره برداری کرد از کارفرما تقاضای تحویل موقت کند.

### ماده ۵- دوره تضمین

حسن انجام کلیه عملیات موضوع پیمان از تاریخ تحویل موقت برابر ..... ( ..... ) ماه و حداقل ۲۴ ماه شمسی از طرف پیمانکار تضمین می‌شود .

نماینده پیمانکار

نام و نام خانوادگی

امضا

نماینده کارفرما

نام و نام خانوادگی

امضا

## شرایط عمومی پیمان

اجرای کارهای راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن

## ماده ۱ - تعاریف

فهرست پایه : فهرست بهای پایه راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن منضم پیمان .  
فهرست تجمیعی : فهرست بهای تجمیع شده راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن.  
ضریب پیشنهادی کل: حاصل تقسیم مبلغ پیشنهادی پیمانکار به مبلغ برآورد کار براساس فهرست تجمیع شده.  
کارکرد فرضی ماهانه: عبارت است از مبلغ کاری که بر اساس آخرین برنامه زمانی مصوب باد در یک ماه انجام شود.  
کارکرد ماهانه صورت وضعیت : عبارت است از مبلغ کار انجام شده در یک ماه براساس فهرست تجمیعی.  
صورت وضعیت کارکرد: عبارت است از مبلغ کل کار انجام شده از ابتدای پیمان تا زمان مورد نظر.  
صورت وضعیت فرضی : عبارت است از مبلغ تجمعی کارکردهای فرضی ماهانه از ابتدای پیمان تا زمان مورد نظر.  
صورت وضعیت تعدیل : عبارت است از مبلغ تعدیل عملیات اجرا شده براساس دستورالعمل نحوه محاسبه تعدیل به شماره ۱۰۱/۱۷۳۰۷۳ مورخ ۱۳۸۲/۹/۱۵ و شاخص مبنای پیمان و شاخص‌های دوره انجام کار.

## ماده ۲- نظارت

نظارت بر اجرای تعهداتی که پیمانکار بر طبق مفاد این پیمان و اسناد و مدارک پیوست آن تقبل کرده است، به عهده مهندس مشاور معرفی شده از سوی کارفرما، خواهد بود. پیمانکار موظف است کارها را طبق مفاد پیمان، مشخصات فنی و اسناد و مدارک این پیمان، اجرا کند.  
مهندس مشاور حداکثر ۷ روز بعد از مبادله پیمان مقاطعی از اجرای عملیات که پیمانکار قبل از اجرای فعالیتهای مربوط به آن باید مجوز انجام از مهندس ناظر مقیم دریافت کند را تهیه و به پیمانکار ابلاغ می‌کند. به عنوان مثال برای ساخت آبرو می‌توان مقاطع اخذ مجوز انجام کار را به شرح زیر تعیین کرد:  
پس از پیاده نمودن نقشه آبرو و قبل از پی‌کنی - پس از پی‌کنی و قبل از بتن‌ریزی - پس از قالب بندی دیوار و قبل از بتن‌ریزی - پس از قالب بندی دال و آرماتوربندی و قبل از بتن‌ریزی و ...  
پیمانکار موظف است حداکثر ۱ روز قبل از شروع هر فعالیت اجرایی که نیاز به اخذ مجوز انجام کار دارد، درخواست خود را به مهندس ناظر مقیم تحویل دهد. مهندس ناظر مقیم نیز ظرف مدت حداکثر ۱ روز در مورد آن اعلام نظر می‌کند. در صورت عدم اعلام نظر مهندس ناظر مقیم به مدت یک روز پس از دریافت درخواست مجوز انجام کار از پیمانکار، به منزله تایید آن از طرف مهندس ناظر مقیم خواهد بود.

عملیات اجرایی که برای آن مجوز انجام کار دریافت نشده باشد، مورد تایید نبوده و پرداخت هزینه بابت آن مجاز نیست .

### ماده ۳ - ساعات عادی اجرای کار

الف) شروع و پایان ساعات عادی اجرای کار در روزهای تعطیل رسمی و غیر تعطیل، در شرایط خصوصی پیمان اجرای راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن مشخص شده است. ساعات عادی ممکن است متناسب با شرایط کار (از قبیل اقلیم) در روز، شب یا هر دو تعیین شود.

ب) با درج ساعات عادی اجرای کار و یا ابلاغ کار در شب (در مواردی که اجرای کار در شب در ساعات عادی منظور نشده است)، کارفرما آمادگی خود را برای ارائه وظایف کارفرمایی در این ساعات اعلام کرده است.

### ماده ۴ - رئیس کارگاه :

پیمانکار باید قبل از شروع عملیات اجرایی، شخصی را که واجد شرایط اعلام شده در شرایط خصوصی پیمان باشد با ارسال مدارک تعیین شده در آن، به مهندس مشاور و کارفرما منصوب و معرفی کند. هرگونه پرداخت به پیمانکار(اعم از پیش پرداخت و صورت وضعیتها) منوط به معرفی و شروع کار رئیس کارگاه است.

بررسی انطباق صلاحیت فرد معرفی شده به عنوان رئیس کارگاه با شرایط اعلام شده، حداکثر ظرف مدت ۱۴ روز وظیفه مهندس مشاور است که با ذکر دلیل به کارفرما و پیمانکار اعلام می شود. هر زمان مدارک معرفی نامه رئیس کارگاه که از طرف پیمانکار ارائه شده، مطالب خلاف واقع تشخیص داده شود، هرگونه پرداخت به پیمانکار (اعم از پیش پرداخت و صورت وضعیتها) تا زمان معرفی و تایید فرد جایگزین متوقف می شود.

پیمانکار موظف است اختیارات کافی برای اجرای موضع پیمان را به رئیس کارگاه بدهد، تمامی صورتجلسات، صورت وضعیتهای موقت و برنامه زمانبندی تفصیلی باید با مهر و امضای رئیس کارگاه تحویل مهندس مشاور شود. رئیس کارگاه باید در زمان فعالیت کارگاه در کارگاه حاضر باشد، چنانچه رئیس کارگاه در مجموع به مدت حداکثر ۲۱ روز (در روزهای فعال کارگاه طبق ماده ۳) در کارگاه حاضر نباشد به ازای هر روز مازاد بر ۲۱ روز عدم حضور ایشان مبلغی معادل ۰/۰۰۲ مبلغ اولیه پیمان از مطالبات پیمانکار کسر می شود یا کارفرما براساس ماده ۴۶ شرایط عمومی پیمان، نسبت به فسخ پیمان اقدام می کند.

### ماده ۵ - پیش پرداخت:

کارفرما اعلام می کند که بنا بر تقاضای پیمانکار، پیش پرداخت این پیمان را براساس مفاد آخرین دستورالعمل ابلاغی در مورد طرحهای تملک داراییهای سرمایه ای، پرداخت کند.

## **ماده ۶ - پرداختهای موقت و قطعی، کسور قانونی و جبران خسارت در دیرکرد پرداختها**

**الف)** صورت وضعیت (موضوع ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان) براساس فهرست بهای تجمیعی محاسبه می شود. برای کارهای مشمول فصل اول تا پنجم فهرست تجمیعی، پرداخت براساس مقادیر کار انجام شده و مورد فصول دیگر پرداخت بر مبنای شکست کار که جزئیات آن با توجه به دستورالعمل کاربرد فهرست تجمیعی در شرایط خصوصی پیمان اجرای راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن اعلام شده است، صورت می گیرد.

**ب) کسور قانونی :** کسور قانونی توسط کارفرما از هر پرداخت کسر و به حساب مراجع ذیربط واریز می شود. در مورد حق بیمه تامین اجتماعی، بر طبق ضوابط و ابلاغیه های مورد عمل در طرحهای تملک دارایی های سرمایه ای (که براساس فهرست تجمیعی و پیمان حاضر واگذار می شود) عمل خواهد شد.

**ج - هزینه تامین مالی بابت دیرکرد پرداخت :** هرگاه کارفرما در انجام تعهدات مالی اعم از پرداخت پیش پرداختها و یا پرداختهای موقت (اعم از صورت وضعیت کارکرد، صورت وضعیت تعدیل و مابه التفاوت بهای مصالح) تاخیر کند، به منظور تامین هزینه مالی توسط پیمانکار ناشی از تاخیر در تادیه ناخالص بدهی، کارفرما با نرخ ۱۵ درصد (سالانه) به صورت روز شمار، مبلغی که پرداخت آن به تاخیر افتاده، متناسب با مدت تاخیر، به پیمانکار پرداخت می کند. مدت تاخیر در هر پرداخت، از تاریخ آخرین مهلت مندرج در ماده ۳۷ شرایط عمومی پیمان تا تاریخ واریز وجه مربوط به حساب پیمانکار خواهد بود. چنانچه مجموع مطالبات پیمانکار که به تاخیر افتاده از «۱۰ درصد مبلغ اولیه پیمان بعلاوه نصف مبلغ پیش پرداخت مستهلک نشده» تجاوز کند و کارفرما ظرف مدت حاکثر یک ماه از تاریخ رسیدن این مطالبات نسبت به پرداخت آن اقدام نکند با اعلام پیمانکار، طبق ماده ۱۲ پیمان حاضر، پیمان خاتمه می یابد. در صورت تمایل پیمانکار برای ادامه کار، حقی برای پیمانکار مازاد بر شرایط پیمان ایجاد نمیکند. حداکثر مبلغ پرداختی به پیمانکار از بابت هزینه تامین مالی بابت دیرکرد پرداخت معادل ۲/۵ (دو و نیم) درصد مبلغ اولیه پیمان است و مازاد بر آن قابل پرداخت نیست.

**د - تاخیرات :** با توجه به بند "ج"، تاخیر در پرداخت صورتحساب پیمانکار موجب تاخیرات مجاز پیمانکار نبوده و کارفرما موظف به پرداخت خسارت تاخیر، طبق ضوابط یاد شده می باشد.

## **ماده ۷ - تغییرات حین اجرا :**

چنانچه بعد از انعقاد پیمان و در حین اجرای کار، تغییراتی در مشخصات فنی، نقشه های اجرایی و مقادیر کار به پیمانکار ابلاغ شود، به شرح زیر اقدام می شود:

۷-۱ - اگر تغییرات ابلاغ شده به پیمانکار منجر به تغییر مقادیر کار شود به نحوی که تغییرات براساس فهرست تجمیعی قابل تعیین باشد، تغییرات مربوط به هر کدام از ردیفهای فهرست تجمیعی در محدوده مجاز مشخص شده

در جدول شماره ۲ با نرخ پیمان و شرایط قراردادی تعیین و ملاک عمل قرار میگیرد. برای تغییر مقادیر مازاد برآن، صرفاً در صورت توافق پیمانکار، عملیات مورد نظر با نرخ پیمان و شرایط قراردادی ادامه می یابد.

جدول شماره ۲

میزان مجاز افزایش	مبلغ کل ردیف
تا ۶ درصد مبلغ اولیه پیمان	$r_i \leq 0.03 P_0$
تا ۲۰۰ درصد مبلغ اولیه ردیف فهرست تجمیعی	$0.03 P_0 < r_i \leq 0.05 P_0$
تا ۱۵۰ درصد مبلغ اولیه ردیف فهرست تجمیعی	$0.05 P_0 < r_i \leq 0.10 P_0$
تا ۱۰۰ درصد مبلغ اولیه ردیف فهرست تجمیعی	$0.10 P_0 < r_i \leq 0.20 P_0$
تا ۲۰ درصد مبلغ اولیه پیمان	$r_i > 0.20 P_0$

$P_0$  مبلغ اولیه پیمان و  $r_i$  مبلغ هر ردیف فهرست تجمیعی با اعمال ضرایب فصلی مربوطه می باشد.

برای ردیفهای فهرست تجمیعی که فاقد مقدار (یا مقدار صفر) هستند، ابلاغ کار جدید برای آن ردیف صرفاً تا سقف ۶ درصد مبلغ اولیه پیمان مجاز است، بهای واحد آن براساس فهرست پایه و با اعمال ضریب پیشنهادی کل و ضوابط پیمان محاسبه می شود.

تبصره ۱: برای انجام مقادیر مازاد بر جدول شماره ۱ و در صورت توافق طرفین پیمان بر اجرای آن صرفاً با اعمال ضریب پیشنهادی کل (بدون اعمال ضرایب فصلی)، اجرای عملیات تا سقف تعیین شده در بند ۷-۳ مجاز است.

تبصره ۲: در صورت عدم توافق طرفین برای انجام مقادیر مازاد، با اعمال ضریب پیشنهادی کل، با رعایت بند "ج" ماده ۲۹ شرایط عمومی پیمان، قیمت جدید برای عملیات مربوط به مقادیر مازاد تعیین و پس از تصویب شورای عالی فنی ملاک عمل خواهد بود. تا زمان تصویب و اخذ مجوز از شورای عالی فنی و مشخص شدن قیمت جدید مصوب، پرداختهای موقت برای پیمانکار صرفاً با اعمال ضریب پیشنهادی کل مجاز است.

۷-۲- اگر تغییرات ابلاغ شده در نقشه و مشخصات فنی به نحوی باشد که براساس فهرست تجمیعی قابل تعیین نباشد، تغییرات براساس فهرست پایه و با اعمال ضریب پیشنهادی کل، تعیین و ملاک عمل قرار می گیرد. در این پیمان، حداکثر مبلغی که براساس ردیفهای فهرست پایه کسر یا اضافه می شود به صورت جداگانه حداکثر معادل ۱۵ (پانزده) درصد مبلغ اولیه پیمان مجاز است.

۷-۳- مجموع تغییرات ناشی از بندهای ۷-۱ و ۷-۲ در محدوده مشخص شده زیر مجاز است:

الف- افزایش مبلغ برای انجام کارهای موضوع پیمان از ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان تجاوز نکند.

ب- جمع مبلغ مربوط به کاهش یا حذف مقادیر کار از ۲۵ درصد تجاوز نکند، برای کاهش مقادیر کار، محدودیتهای ذکر شده در بند ۷-۱ و ۷-۲ اعمال نمی شود.

ج- افزایش مبلغ افزایش مبلغ بند «الف» و مبلغ مربوط به مقادیر کاهش داده شده ناشی از بند «ب» به صورت جداگانه تا سقف ۲۵ درصد مبلغ اولیه پیمان مجاز است.

## ماده ۸ - آزادسازی زمین

کارفرما موظف است علاوه بر رعایت ماده ۲۸ شرایط عمومی پیمان، زمین مورد نیاز را براساس برنامه زمانی کلی، برای اجرای عملیات به نحوی آزادسازی کند که خللی در برنامه زمانی تفصیلی ایجاد نشود. به هر حال در هر زمان که مقدار  $T_d$  حاصل از

$$T_d = \frac{1}{p} \times (\sum_{i=1}^n t_i \times c_i)$$

عبارت

که در آن :

$t_i$  : مدت تاخیر در آزادسازی بخش  $i$  ام از کار برحسب روز

$C_i$  : مبلغ مربوط به بخش  $i$  ام در پیمان که با تاخیر در آزادسازی مواجه شده

$n$  : تعداد بخش هایی که در آزادسازی آنها تاخیر شده

$P_o$  : مبلغ اولیه پیمان

از ۲۵ درصد مدت اولیه پیمان بیشتر شود، ظرف مدت ۲۸ روز از شمول امر، با اعلام پیمانکار و با ارائه مدارک، مستندات و جزئیات محاسبات رابطه فوق و تایید مهندس مشاور، پیمان با رعایت ماده ۱۲ پیمان حاضر خاتمه می یابد. در صورت تمایل پیمانکار برای ادامه کار، حق برای پیمانکار مازاد بر شرایط پیمان ایجاد نمی کند.

## ماده ۹ - برنامه زمانی تفصیلی :

برنامه زمانی تفصیلی باید توسط پیمانکار و در چارچوب برنامه زمانی کلی و حداکثر ظرف مدت ۲۱ روز از تاریخ تحویل اولین قسمت زمین طبق برنامه زمانی کلی و شروع کار، به مهندس مشاور ارائه شود. هرگونه پرداخت به پیمانکار (اعم از پیش پرداخت و صورت وضعیتهای موقت) منوط به ارائه برنامه زمانی تفصیلی توسط پیمانکار به مهندس مشاور است. برنامه زمانی تفصیلی باید حاوی اطلاعات زیر باشد:

- برنامه زمانی شروع و اتمام ریز فعالیتهای مربوط به عملیات خاکی، روسازی، ابنیه و تونل به تفکیک و با جزئیات فنی.
- برنامه زمانی حضور تعداد عوامل فنی و اجرایی در کارگاه
- برنامه زمانی استقرار ماشین آلات در کارگاه به تفکیک نوع و تعداد
- برنامه زمانی تهیه و تامین مصالح
- ارائه نمودار پیشرفت فیزیکی فرضی پروژه و تعیین مبالغ کارکردهای فرضی ماهانه (Cash flow)

مهندس مشاور باید ظرف مدت ۷ روز برنامه زمانی تفصیلی پیمانکار را از نظر انطباق آن با برنامه زمانی کلی بررسی و در صورت نداشتن مغایرت، آن را مهر و امضا کرده برای تایید و ابلاغ به کارفرما ارسال کند. کارفرما حداکثر ظرف مدت ۷ روز برنامه زمانی تفصیلی را با مهر "تصویب برای اجرا" به پیمانکار و مهندس مشاور ابلاغ می کند. چنانچه برنامه زمانی تفصیلی ارائه شده توسط پیمانکار به مهندس مشاور، با برنامه زمانی کلی انطباق نداشته باشد، مهندس مشاور با کسب نظر پیمانکار، برنامه زمانی را تصحیح کرده برای ابلاغ به کارفرما ارسال می کند. در هر حال پس از ۲۸ روز از تحویل برنامه زمانی

تفصیلی توسط پیمانکار، چنانچه برنامه زمانی تفصیلی از طرف کارفرما ابلاغ نشود، برنامه زمانی تفصیلی پیمانکار مصوب تلقی می شود.

چنانچه در حین کار، تغییراتی در مشخصات فنی، نقشه های اجرایی و مقادیر کار به پیمانکار ابلاغ شود آزاد سازی زمین و رفع موانع طبق برنامه زمانی محقق نشود به نحوی که باعث نیاز به تغییر در برنامه زمانی تفصیلی باشد، اعمال تغییرات در برنامه زمانی تفصیلی با درخواست پیمانکار یا اعلام مهندس مشاور، توسط پیمانکار طبق روال فوق صورت می گیرد.

#### ماده ۱۰- تاخیرات پیمانکار :

چنانچه پیمانکار در اجرای عملیات، نسبت به آخرین برنامه زمانی تفصیلی مصوب تاخیر داشته باشد، به شرح زیر اقدام می شود:

الف) اگر مبلغ کارکرد ماهانه (بدون احتساب مبلغ مربوط به مصالح پایکار) که به تایید مهندس مشاور و کارفرما رسیده است نسبت به مبلغ کارکرد فرضی ماهانه، بیشتر از ۱۰ درصد کاهش داشته باشد، آنگاه مبلغی معادل :

$$F = 0.9 Q - R$$

که در آن :

Q : مبلغ کارکرد فرضی ماهانه براساس آخرین برنامه زمانی تفصیلی مصوب

R : مبلغ کارکرد ماهانه (بدون احتساب مبلغ مربوط به مصالح پایکار با اعمال ضریب پیشنهادی کل)

F : مبلغ علی الحساب کسر شده از صورت وضعیت کارکرد پیمانکار

از مبلغ صورت وضعیت کسر و مابقی به پیمانکار پرداخت می شود. چنانچه پیمانکار بتواند در صورت وضعیت های بعدی و قبل از انقضای آخرین مدت تمدید شده پیمان، تاخیرات خود را جبران کند (یعنی مبلغ صورت وضعیت کارکرد برابری بیشتر از مبلغ صورت وضعیت فرضی مربوط شود) مبالغ کسر شده بلافاصله به پیمانکار باز گردانده می شود. در غیر این صورت بابت عدم ایفای تعهدات از سوی پیمانکار، مبلغ یاد شده به صورت قطعی به صورت وضعیت کارکرد پیمانکار اعمال می شود.

ب) در هر زمان پیشرفت فیزیکی عملیات اجرایی بیشتر از ۵۰ درصد از پیشرفت فیزیکی طبق آخرین برنامه زمانی تفصیلی مصوب، عقب باشد. کارفرما می تواند با رعایت ماده ۴۶ شرایط عمومی پیمان، پیمان را فسخ کند.

ج) در پایان هر ماه باید صورت وضعیت کارکرد از طرف پیمانکار تهیه و ارائه گردد. در غیر این صورت مهندس مشاور، صورت وضعیت مربوط به آن ماه را تنظیم کرده و برای کارفرما ارسال می کند. صورت وضعیتی که توسط مهندس مشاور تهیه می شود، مصوب پیمانکار نیز تلقی می شود.

د) تاخیرات پس انقضای مدت اولیه پیمان و تمهیدها صورت گرفته، براساس ماده ۵۰ شرایط عمومی پیمان عمل می شود.

ه) صورت وضعیت تعدیل براساس صورت وضعیت کارکرد بدون اخلال مفاد مندرج در بند «الف» تنظیم می شود.

#### ماده ۱۱- تعلیق:

کارفرما می تواند حداکثر در دو نوبت و در مجموع ۶ ماه یا ۲۰ درصد مدت اولیه پیمان (هرکدام بیشتر باشد)، کار را معلق کند کارفرما در دوران تعلیق ماهانه مبلغی معادل ۱۰ درصد کارکرد فرضی ماهانه براساس آخرین برنامه تفصیلی مصوب، به

پیمانکار پرداخت می‌کند. در صورتی که تعلیق بیشتر از مدت فوق ضروری باشد کارفرما می‌تواند با موافقت پیمانکار، مدت تعلیق را صرفاً برای یک بار و حداکثر سه ماه افزایش دهد. در صورت عدم موافقت پیمانکار، با درخواست پیمان مطابق با ماده ۱۲ پیمان حاضر خاتمه می‌یابد.

#### ماده ۱۲- خاتمه پیمان:

چنانچه پیمانکار با استناد به مواد ۶، ۸ و ۱۱ پیمان حاضر درخواست خاتمه پیمان دهد کارفرما موظف است مطابق ماده ۴۸ شرایط عمومی پیمان، نسبت به خاتمه پیمان اقدام کند.

$$H=Z(0.75 P_0 - G)$$

در خاتمه مبلغی برابر با :

به عنوان وجه التزام به پیمانکار پرداخت می‌شود (مقادیر مثبت H مورد نظر است) که در آن:

H : مبلغ وجه التزام

P<sub>0</sub> : مبلغ اولیه پیمان

G : مبلغ آخرین صورت وضعیت کارکرد

Z : مقدار آن با بررسی و ارائه گزارش از خسارتهای مترتب به پیمانکار، توسط مهندس مشاور و در محدوده زیر تعیین می‌شود.

- اگر خاتمه پیمان به درخواست کارفرما باشد مقدار آن ۰/۰۳ تا ۰/۰۵

- اگر به به درخواست پیمانکار باشد مقدار آن ۰/۰۱ تا ۰/۰۲

#### ماده ۱۳- تسویه حساب با پیمانکار در خاتمه و فسخ پیمان:

در خاتمه یا فسخ پیمان برای تسویه حساب با پیمانکار، هزینه عملیات براساس فهرست بهای تجمیعی تعیین می‌شود و برای قسمتی از عملیات که به دلیل تکمیل نشدن شکست کار مربوط به آن، استفاده از فهرست تجمیعی مقدور نباشد وزن آن بخش از کار براساس فهرست پایه محاسبه و ملاک عمل خواهد بود.

اگر خاتمه پیمان توسط پیمانکار درخواست شود سپرده حسن انجام کار تا اتمام کار عملیات موضوع پیمان یا ۵ سال (هرکدام کمتر باشد) نزد کارفرما نگه داشته می‌شود. دیگر مفاد شرایط عمومی پیمان به قوت خود باقی است.

نماینده پیمانکار  
نام و نام خانوادگی  
امضا

نماینده کارفرما  
نام و نام خانوادگی  
امضا

## شرایط خصوصی پیمان

اجرای کارهای راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن

شرایط خصوصی، در توضیح و تکمیل موادی از شرایط عمومی پیمان اجرای کارهای رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن است که تعیین تکلیف برخی از موارد در آنها به شرایط خصوصی موکول شده است و هیچگاه نمی تواند مواد شرایط عمومی اجرای کارهای رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن را نقض کند. ازین رو هرگونه نتیجه گیری و تفسیر مواد مختلف از شرایط خصوصی، به تنهایی و بدون توجه به مفاد مربوط به آن در شرایط عمومی، بی اعتبار است. شماره و حرف به کار رفته در این شرایط خصوصی، همان شماره و حروف مربوط به آن در شرایط عمومی پیمان اجرای کارهای رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن است.

توجه :

۱- موادی از شرایط خصوصی منضم به نشریه ۴۳۱۱ با عنوان " موافقتنامه، شرایط عمومی و شرایط خصوصی " که در شرایط خصوصی حاضر تعیین تکلیف نشده است نیز تکمیل شده و ضمیمه پیمان تلقی می شود.

**ماده ۳-** شروع و پایان ساعات عادی اجرای کار در روزهای تعطیل رسمی، جمعه ها و غیرتعطیل به شرح زیر است:

.....

.....

.....

**ماده ۴-** شخصی که به عنوان رئیس کارگاه معرفی می شود باید دارای مشخصات زیر باشد:

.....

.....

.....

**ماده ۹-** برنامه زمانی کلی به شرح زیر است (در صورتیکه برنامه زمانی کلی به صورت نمودار، جدول و یا اشکال دیگر باشد، در صفحه جداگانه ضمیمه شود)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ماده ۶، ۷ و ۱۳ - ضرایب فصلی مربوط به فصل های فهرست تجمیعی به شرح جدول شماره ۳ است.

فصل	عنوان فصل	ضریب فصلی
فصل ۱	تخریب	
فصل ۲	عملیات زیرسازی راه، باند، فرودگاه و زیرسازی راه آهن	
فصل ۳	زیراساس و اساس	
فصل ۴	آسفالت	
فصل ۵	تجهیزات ایمنی و علائم ترافیکی	
فصل ۶	ابنیه کوچک	
فصل ۷	پلهای بزرگ	
فصل ۸	تونل	
	ضریب پیشنهادی کل	

فهرست بهای تجميع شده

## راه ، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن

معاونت نظارت راهبردی

امور نظام فنی

nezamfanni.ir

## دستورالعمل کاربرد

۱. فهرست بهای تجميع شده راه، باند فرودگاه و زيرسازي راه آهن كه به اختصار فهرست تجميعي ناميده مي شود شامل دستورالعمل كاربرد (دستورالعمل حاضر) و هشت فصل مي باشد. فهرست تجميعي فاقد بهاي واحد است و دستگاه برآورد كننده براساس فهرست پايه و بند ۲ اين دستورالعمل، بهاي واحد هر کدام از ردیفها را با توجه به شرايط پروژه محاسبه مي كند.

۲. نحوه محاسبه بهاي واحد ردیفهای فهرست تجميعي

۱-۲. بهاي واحد هر کدام از ردیفهای فصلهای ۱ تا ۵ با توجه به شرح ردیف، مطالعات و بررسيهای صورت گرفته، فواصل حمل و منظور داشتن شرايط محلي براساس آخرين فهرست بهاي پايه، باند فرودگاه و زيرسازي راه آهن و با توجه به جدول شماره يك محاسبه مي شود.

جدول شماره يك

شماره ردیف	نحوه محاسبه بهاي واحد
۱۰۱	برآورد تمام درختاني كه بايستي بريده و ريخته كن شوند با توجه به محيط تنه آنها براساس فهرست پايه محاسبه مي شود. حاصل تقسيم برآورد محاسبه شده به تعداد كل درختان، بهاي واحد ردیف خواهد بود.
۱۰۲	براساس فهرست پايه هزينه تخریب ساختمانها محاسبه مي شود و از تقسيم آن بر مساحت بنا، بهاي واحد ردیف به دست مي آيد.
۱۰۳	مانند ردیف ۱۰۲
۱۰۴	هزينه تخریب انواع بتن و حمل آن به دپو براساس فهرست پايه
۱۰۵	مانند ردیف ۱۰۴
۱۰۶	هزينه كل عمليات تخریب يا تراشيدن آسفالت و حمل و تخلیه آن براساس فهرست پايه از تقسيم آن بر حجم كل آسفالت تخریب شده، بهاي واحد به دست مي آيد.
۲۰۱	هزينه بسترسازي با توجه به ضخامت خاك نباتي برداشت شده و مفاد شرح ردیف در قسمتهایی كه نياز به تقويت ندارند براساس فهرست پايه محاسبه مي شود. از حاصل تقسيم برآورد محاسبه شده بر مساحت بستر مربوط به آن، بهاي واحد ردیف به دست مي آيد.
۲۰۲	بسترهایی كه نياز به تقويت دارند مشخص شده و طبق اقدامات مندرج در شرح ردیف و مشخصات فني، هزينه كل بسترسازي با لايه تقويتي براساس فهرست بهاي پايه محاسبه مي شود از تقسيم آن بر حجم كل لايه تقويتي، بهاي واحد ردیف به دست مي آيد.
۲۰۳	هزينه اقدامات براساس ردیفهای فهرست پايه محاسبه مي شود.
۲۰۴	ترانشههایی كه داراي مصالح مناسب خاكريزي نيستند و يا مورد استفاده ندارند. هزينه اقدامات مندرج در شرح ردیف براساس فهرست پايه براي تمام ترانشههاي نظير محاسبه مي شود و از تقسيم آن بر حجم كل ترانشههاي مورد شمول، بهاي واحد ردیف به دست مي آيد.
۲۰۵	مانند ردیف ۲۰۴
۲۰۶	مانند ردیف ۲۰۴
۲۰۷	مانند ردیف ۲۰۴
۲۰۸	ترانشههایی كه داراي مصالح مناسب براي خاكريز هستند هزينه اقدامات مندرج در شرح ردیف براساس فهرست پايه براي تمام ترانشههاي نظير محاسبه مي شود و از تقسيم آن بر حجم كل ترانشههاي مورد شمول، بهاي واحد ردیف به دست مي آيد.
۲۰۹	براي خاكريزيهایی كه مصالح آن از معدن قرضه تامين مي شود هزينه اقدامات مندرج در شرح ردیف براساس فهرست پايه براي تمام خاكريزيهاي نظير محاسبه مي شود و از تقسيم آن بر حجم كل خاكريزيهاي مورد شمول، بهاي واحد ردیف به دست مي آيد.
۲۱۰	برابر است با تفاضل بهاي واحد ردیفهای خاكريزي با تراكم ۹۰ درصد و ۹۵ درصد فهرست پايه
۲۱۱	براي خاكريزيهاي سنگي كه مصالح آن از معدن قرضه تامين مي شود هزينه اقدامات مندرج در شرح ردیف براساس فهرست پايه براي تمام خاكريزيهاي سنگي نظير محاسبه مي شود و از تقسيم آن بر حجم كل خاكريزيهاي مورد شمول، بهاي واحد ردیف به دست مي آيد.

ادامه جدول شماره یک

شماره ردیف	نحوه محاسبه بهای واحد
۲۱۲	ترانشه‌هایی که دارای مصالح مناسب برای خاکریز سنگی هستند هزینه اقدامات مندرج در شرح ردیف براساس فهرست پایه برای تمام ترانشه‌های نظیر محاسبه می‌شود از تقسیم آن بر حجم کل ترانشه‌های مورد شمول بهای واحد ردیف محاسبه می‌شود.
۳۰۱	محاسبه بهای واحد براساس نوع دانه بندی مشخص شده برای مصالح زیراساس در مشخصات فنی خصوصی و اقدامات مندرج در شرح ردیف و مقدمه فصل از روی فهرست پایه محاسبه می‌شود.
۳۰۲	محاسبه بهای واحد براساس نوع دانه بندی مشخص شده برای مصالح اساس در مشخصات فنی خصوصی و اقدامات مندرج در شرح ردیف و مقدمه فصل از روی فهرست پایه محاسبه می‌شود.
۴۰۱	محاسبه بهای واحد براساس فهرست پایه و مشخصات فنی خصوصی
۴۰۲	محاسبه بهای واحد براساس فهرست پایه و مشخصات فنی خصوصی
۴۰۳	محاسبه بهای واحد براساس فهرست پایه و مشخصات فنی خصوصی
۴۰۴	محاسبه بهای واحد براساس فهرست پایه و مشخصات فنی خصوصی
۴۰۵	محاسبه بهای واحد براساس فهرست پایه و مشخصات فنی خصوصی
۴۰۶	محاسبه بهای واحد براساس فهرست پایه و مشخصات فنی خصوصی
۴۰۷	محاسبه بهای واحد براساس فهرست پایه و مشخصات فنی خصوصی
۴۰۸	محاسبه بهای واحد براساس فهرست پایه و مشخصات فنی خصوصی
۵۰۱	محاسبه بهای واحد براساس فهرست پایه و مشخصات فنی خصوصی
۵۰۲	با توجه به نقشه تابلوها و علائم ترافیکی مسیر، هزینه کل کار براساس فهرست پایه محاسبه می‌شود. از تقسیم آن بر وزن کل فولاد مصرفی (در پایه ها و صفحات تابلو)، بهای واحد ردیف به دست می‌آید.
۵۰۳	براساس فهرست پایه هزینه خط‌کشی منقطع و متصل مسیر محاسبه می‌شود. حاصل تقسیم آن بر طول کل خط‌کشی‌ها، بهای واحد ردیف خواهد بود.
۵۰۴	محاسبه بهای واحد براساس فهرست پایه

۲-۲. برای محاسبه بهای واحد ردیفهای فصل ۶ به شرح زیر عمل می‌شود:

- پلها و دیوارهایی که در قالب هرکدام از ردیفهای این فصل قرار می‌گیرند مشخص شده و با منظور داشتن شرایط محلی و فواصل حمل، براساس فهرست پایه هزینه آنها برآورد می‌شوند.
- حاصل تقسیم مجموع برآوردهای محاسبه شده فوق به مجموع مساحت دال یا مساحت دیوار مشمول هر ردیف، بهایی واحد هرکدام از ردیفها مشخص می‌شود.
- به عنوان نمونه برای محاسبه بهای واحد ردیف شماره ۶۰۱ به شرح زیر عمل می‌شود:  
 الف) برآورد هرکدام از آبروهای دالی شکل تا دهانه یک متر اعم از زیرخاکی و همسطح، یک دهانه و چند دهانه، قائم یا مورب به صورت جداگانه محاسبه شده و مجموع آنها نیز تعیین می‌شود.  
 ب) مساحت دال هر کدام از آبروهای تا دهانه یک متر به صورت جداگانه محاسبه و مجموع آنها تعیین می‌شود.  
 ج) بهای واحد ردیف شماره ۶۰۱ برابر خواهد بود با حاصل تقسیم مجموع برآوردهای آبروها (بند الف) به مجموع مساحت دال آبروها (بند ب) نحوه محاسبه دال پل و یا دیوارها در مقدمه فصل ششم بیان شده است.

۳-۲. برای محاسبه بهای واحد ردیفهای فصل هفتم به شرح ذیل عمل می‌شود:

- براساس نقشه ها و مشخصات فنی و با در نظر گرفتن شرایط محلی و فواصل حمل مصالح، برآورد اجرای پل براساس فهرست پایه تعیین می‌شود.
- حاصل تقسیم برآورد پل به مساحت عرشه پل، بهای واحد ردیف خواهد بود.
- نحوه محاسبه مساحت عرشه پل در مقدمه فصل هفتم ذکر شده است و چنانچه تعداد پلهای با دهانه بزرگتر از ۱۰ متر بیش از یک دستگاه باشد. بهای واحد برای هر کدام از آنها به صورت جداگانه محاسبه می‌شود.

۴-۲. برای محاسبه بهای واحد ردیفهای فصل ۸ به شرح زیر عمل می‌شود:

- براساس نقشه‌ها و مشخصات فنی مصالح و با در نظر گرفتن شرایط محلی و فواصل حمل مصالح، برآورد تونل براساس فهرست پایه تعیین می‌شود.
- حاصل تقسیم برآورد هر تونل به طول همان تونل، بهای واحد ردیف مربوط به آن خواهد بود.

۳. نحوه برآورد هزینه اجرای کار و تهیه فهرست بها و مقادیر :

برای برآورد هزینه اجرای هر کار، مقادیر اقلام آن، براساس نقشه‌های اجرایی و مشخصات فنی، محاسبه شده و بر حسب ردیفهای این فهرست بها و ردیفهای غیرپایه مربوط، اندازه‌گیری می‌شود. فهرستی که شامل شماره، شرح، واحد، بهای واحد، مدار و مبلغ ردیفهاست، تهیه می‌شود. در این فهرست، مبلغ هر ردیف، حاصل ضرب مقدار در بهای واحد آن ردیف است. از جمع مبلغ ردیفهای مربوط به هر فصل، مبلغ فصل و از جمع مبالغ فصلها، جمع مبلغ ردیفهای فهرست بها برای کار مورد نظر، به دست می‌آید و هزینه‌ی تجهیز و برچیدن کارگاه، به آن اضافه می‌شود، نتیجه، برآورد هزینه‌ی اجرای کار، نامیده می‌شود.

۴. در کارهایی که برای برآورد هزینه اجرای آنها، بیش از یک رشته فهرست بهای پایه مورد نیاز است، فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای هر بخش از کار که مربوط به یک رشته است، براساس فهرست بهای پایه رشته مربوط به طور جداگانه تهیه می‌شود. چنانچه وزن رشته راه و باند نسبت به برآورد کل بیشتر از ۶۰ درصد باشد فهرست بها و مقادیر کار مربوط به این رشته بر مبنای فهرست بها جمع شده راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن خواهد بود و در غیر اینصورت به طور مستقیم فهارس بهای پایه ملاک عمل خواهد بود. فهرست بها و یا مقادیر یا برآورد هزینه اجرا که به این ترتیب برای بخشهای مختلف کار تهیه می‌شود، همراه با برگ خلاصه برآورد که برآورد بخشهای مختلف کار به تفکیک و به صورت جمع نیز در آن منعکس است، به عنوان فهرست بها و مقادیر یا برآورد هزینه اجرای کار، به یکدیگر ملحق می‌شوند. در این نوع کارها تنها یک فهرست تجهیز و برچیدن کارگاه، برای کل کار (تمام رشته‌ها) تهیه می‌شود.

۵. شرح ردیفهای این فهرست بها، به نحوی تهیه شده است که اقلام عمومی کارهای رشته راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه‌آهن را زیر پوشش قرار دهد. در مواردی که مشخصات فنی و اجرایی ویژه‌ای مورد نیاز کار باشد، که اقلام کارهای آن با شرح ردیفهای این فهرست بها تطبیق نکند، شرح ردیف مناسب برای آن اقلام، تهیه و در انتهای فصل مربوط، با شماره ردیف جدید درج می‌شود. این ردیفها، با علامت ستاره مشخص شده و به عنوان ردیف ستاره‌دار نامیده می‌شوند. بهای واحد ردیفهای ستاره‌دار، اگر شرح ردیف و بهای واحد برای آن در فهرست بهای پایه راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه‌آهن موجود باشد براساس آن تعیین می‌شود در غیر اینصورت با روش تجزیه قیمت، محاسبه و در برابر ردیف مورد نظر درج می‌شود. هرگاه دستورالعملی برای پرداخت ردیفهای ستاره‌دار مورد نیاز باشد، متن لازم تهیه و به انتهای مقدمه فصل با شماره جدید اضافه می‌گردد.

در کارهایی که جمع مبلغ برآورد ردیفهای ستاره‌دار (که در تعیین بهای واحد آنها از شرح ردیف و بهای واحد فهرست بهای پایه استفاده نشده است)، نسبت به جمع مبلغ کل برآورد با احتساب هزینه تجهیز و برچیدن کارگاه، در این رشته، بیشتر از ۲۰ درصد باشد، دستگاه اجرایی باید قبل از انجام مناقصه یا ارجاع کار به صورت ترک مناقصه، شرح و بهای واحد مصوب ردیفهای یاد شده در آن رشته را، همراه با

تجزیه قیمت مربوط، به دبیرخانه شورای عالی فنی، در معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور ارسال دارد تا پس از رسیدگی و تصویب شورای عالی فنی، ملاک عمل قرار گیرد.

اگر بعد از انعقاد پیمان و حین اجرای عملیات، کاری به پیمانکار ابلاغ شود که در فهرست تجمیعی برای آن ردیفی در نظر گرفته نشده باشد براساس بند «ج» ماده ۲۹ شرایط عمومی و با رعایت بند «د» آن قیمت جدید برای آن تعیین و ملاک عمل قرار می‌گیرد. اگر در فهرست پایه برای کار ابلاغی ردیف و بهای واحد وجود داشته باشد براساس آن اقدام می‌شود. در هر حال مقدار آن نباید از سقف تعیین شده در بند «د» ماده ۲۹ بیشتر شود.

۶. به منظور تقویت بنیه مالی پیمانکار ۷۰ درصد بهای مصالح پایکار براساس قیمت ردیفهای فهرست ضمیمه پیوست شماره یک فهرست پایه و اعمال ضریب پیشنهادی کل به پیمانکار پرداخت می‌شود. هزینه جداگانه ای، بابت حمل مصالح پایکار پرداخت نمی‌شود.

۷. مشخصات فنی مصالح و اجرای کار باید حداقل مشخصات فنی منظور شده در نشریات امور نظام فنی از جمله نشریات شماره ۱۰۱ و ۲۳۴ با عنوانهای «مشخصات فنی عمومی راه» و «آیین نامه روسازی آسفالتی راههای ایران» و مشخصات فنی خصوصی پیمان را تامین کند. ۸. نحوه تهیه صورت وضعیتها :

۱-۸. هزینه عملیات اجرا شده مربوط به فصلهای ۱ تا ۵ براساس مقادیر کار اجرا شده و فهرست تجمیعی منضم به پیمان محاسبه می‌شود. ۲-۸. هزینه عملیات اجرا شده مربوط به فصلهای ۶ تا ۸ براساس روش شکست کار که اوزان آن توسط دستگاه برآورد کننده محاسبه و در اسناد مناقصه و نیز شرایط خصوصی پیمان اعلام شده است، محاسبه می‌شود. نمونه جزئیات شکست کار برای هر کدام از فصلها در جدولهای زیر ارائه شده است. دستگاه برآورد کننده می‌تواند به طور مستقیم از شکست کار ارائه شده استفاده کند و یا اینکه حسب شرایط پروژه، جزئیات شکست کار متناسب با آن را تهیه و در اسناد مناقصه اعلام کند.

شماره فصل	ردیفها	شرح عملیات	نسبت برآورد هزینه ساخت هر قسمت به برورد کل ردیف (درصد)
فصل ششم	ردیفهای مربوط به ساخت پل	اتمام ساخت پیها	C 1
		اتمام ساخت کولهها	C 2
		اتمام اجرای دال و شناژ	C 3
		.....	
	ردیفهای مربوط به ساخت دیوار	اتمام ساخت پی دیوار	W 1
		اتمام ساخت ۳ متر اول دیوار	W 2
		اتمام ساخت ۳ متر اول دیوار	W 3
		.....	

$$\sum C_1 = \sum W_1 = 100\%$$

توجه :

شماره فصل	شرح کار	نسبت برآورد هزینه ساخت هر قسمت به برآورد کل ردیف (درصد)
فصل هفتم	اجرای شمعهای کوله A1	M 1
	اجرای پی کوله A1	M 1
	اجرای ۲ متر اول کوله A1	M 2
	اجرای ۲ متر دوم کوله A1	M 3
	.....	.....
	اجرای شمعهای کوله A2	N 1
	اجرای پی کوله A2	N 2
	اجرای ۲ متر اول کوله A2	N 3
	اجرای ۲ متر دوم کوله A2	N 4
	.....	.....
	اجرای شمعهای پایه P 1	P 1
	اجرای ۲ متر اول ستونهای پایه P 1	P 2
	اجرای ۲ متر اول ستونهای پایه P 2	P 3
	.....	.....
	اجرای شمعهای پایه P 2	Q 1
	اجرای ۲ متر اول ستونهای پایه P 2	Q 2
	اجرای ۲ متر اول ستونهای پایه P 2	Q 3
	.....	.....
	اجرای عرشه دهانه اول	L 1
	اجرای عرشه دهانه دوم	L 2
	.....	.....

$$\Sigma M_1 + \Sigma N_1 + \Sigma P_1 + \Sigma Q_1 + \Sigma L_1 = 100$$

توجه :

شماره فصل	شرح کار	نسبت برآورد هزینه ساخت هر قسمت به برآورد کل ردیف (درصد)
فصل هشتم	حفاری و پایدارسازی موقت ۵۰ متر اول	T 1
	حفاری و پایدارسازی موقت ۵۰ متر دوم	T 2
	.....	.....
	پایدارسازی دائمی ۵۰ متر اول	K 1
	پایدارسازی دائمی ۵۰ متر دوم	K 2
	.....	.....

$$\Sigma C_1 = \Sigma W_1 = 100\%$$

توجه :

## فصل اول : تخریب

### مقدمه

۱. منظور عملیات تخریب در ردیف ۱۰۳ تخریب بناها و ساختمانهای آجری، بلوکی و سنگی می باشد. چنانچه تخریب مربوط به بنایی سنگی باشد ردیف ۱۰۵ استفاده می شود. هزینه بارگیری، حمل و تخلیه قسمتهای تخریب شده در بهای واحد ردیف منظور شده و پرداخت دیگری صورت نمی گیرد.
۲. در بهای واحد ردیف ۱۰۶ هزینه تخریب یا تراشیدن آسفالت با هر روشی که در مشخصات فنی پیمان مشخص شده و همچنین حمل به محل تعیین شده در پیمان منظور شده و در پرداخت دیگری به جز ردیف شماره ۱۰۶ صورت نمی گیرد.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۱۰۱	بریدن درخت با هر قطر، ریشه کن کردن و پرکردن محل ریشه های درختان با مصالح مناسب، پخش و تراکم	اصله			
۱۰۲	تخریب بناهای خشتی (برحسب مساحت بنا)	مترمربع			
۱۰۳	تخریب بناهای آجری، بلوکی و سنگی (بر حسب مساحت بنا)	مترمربع			
۱۰۴	تخریب هر نوع بتن (برحسب حجم بتن)	مترمکعب			
۱۰۵	تخریب بنایی سنگی (برحسب حجم بنایی)	مترمکعب			
۱۰۶	تخریب آسفالت با هر ضخامت (برحسب حجم آسفالت کنده شده یا تراشیده)	مترمکعب			

## فصل دوم : عملیات زیرسازی راه، باند فرودگاه و زیرسازی راه آهن

### مقدمه

۱. احجام عملیات خاکریزی براساس حجم کوبیده شده محاسبه و پرداخت می شود. ضخامت خاک جانشین نشست زمین طبیعی برابر ۵ سانتیمتر، تعیین و اضافه به پروفیل‌های برداشت شده پرداخت می شود و مازاد بر آن، پرداختی صورت نمی گیرد. هرگونه پرداختی از بابت فرو رفتن مصالح خاکریزی و تقویتی در بستر مجاز نمی باشد.
۲. هزینه بسترسازی حسب مورد براساس ردیف‌های شماره ۲۰۱ یا ۲۰۲ پرداخت می شود. جزئیات بسترسازی بدون نیاز به لایه تقویتی یا بسترسازی با لایه تقویتی باید در مشخصات فنی خصوصی معلوم و مشخص باشد. در ردیف شماره ۲۰۱ هزینه برداشت خاک نباتی حداکثر تا ۳۰ سانتیمتر لحاظ شده است و هزینه خاکریزی برای پر نمودن آن براساس ردیف‌های مربوط به خاکریزی (ردیف شماره ۲۰۸ یا ۲۰۹ و ۲۱۰) محاسبه و پرداخت می شود.
۳. هزینه آماده سازی کف ترانشه بدون نیاز به لایه تقویتی یا آماده سازی کف ترانشه با لایه تقویتی بسته به مورد براساس ردیف‌های ۲۰۱ یا ۲۰۲ پرداخت می شود. جزئیات عملیات باید در مشخصات فنی خصوصی اعلام گردد.
۴. در ردیف مربوط به لجن برداری هزینه حمل به محل‌های تعیین شده و پخش و تسطیح در دپو، در اسناد پیمان منظور شده و پرداخت جداگانه‌ای صورت نمی گیرد.
۵. چنانچه مصالح حاصل از خاکبرداریها، مناسب برای خاکریزی باشد ردیف شماره ۲۰۸ و ۲۱۰ استفاده می شود و در صورتیکه مصالح مورد نیاز برای خاکریزی از قرضه تامین شود ردیف شماره ۲۰۹ و ۲۱۰ مبنای محاسبه هزینه عملیات خواهد بود.
۶. در ردیف‌های مربوط به خاکبرداری (ردیف‌های شماره ۲۰۴ تا ۲۰۸) هزینه عملیات رگلاژ و پروفیله کردن سطوح ترانشه ها در محاسبه بهای واحد منظور شده و پرداخت دیگری صورت نمی گیرد.
۷. چنانچه مصالح حاصل از خاکبرداریها مناسب خاکریزی باشند و امکان استفاده مستقیم از مصالح خاکبرداری شده در خاکریزی مقدور نبوده و نیاز به بارگیری و حمل مجدد باشد هزینه آن برعهده پیمانکار بوده و هرگونه پرداختی از بابت بارگیری و حمل مجدد، مازاد بر بهای واحد ردیف ۲۰۸ مجاز نیست .
۸. در ردیف‌های مربوط به بستر سازی و خاکریزی معمولی و سنگی (ردیف‌های شماره ۲۱۱ و ۲۱۲)، هزینه تهیه و حمل آب مورد نیاز برای تراکم در محاسبه بهای واحد ردیفها منظور شده و پرداخت اضافی مجاز نیست.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۲۰۱	بستر سازی بدون نیاز به لایه تقویتی، شامل اقداماتی از قبیل بوته کنی، برداشت خاک نباتی، در صورت نیاز شخم زدن، آب پاشی و تراکم بستر با هر میزان کوبیدگی	مترمربع			
۲۰۲	بستر سازی تقویتی شامل اقداماتی از قبیل بوته کنی، برداشت خاک نباتی و سست بستر، تهیه، حمل و پخش (و در صورت نیاز اختلاط) مصالح تقویتی و آب پاشی و تراکم با هر میزان کوبیدگی	مترمکعب			
۲۰۳	لجن برداری، حمل به محل دپو و پخش و تسطیح	مترمکعب			
۲۰۴	خاکبرداری در زمینه های خاکی حمل به محل دپو و پخش و تسطیح	مترمکعب			
۲۰۵	خاکبرداری در زمینه های سنگی با ماشین، حمل به محل دپو و پخش و تسطیح	مترمکعب			
۲۰۶	خاکبرداری در زمینه های سنگی با مواد سوزا حمل به محل دپو و پخش و تسطیح	مترمکعب			
۲۰۷	خاکبرداری در زمینه های سنگی با چکش هیدرولیکی حمل به محل دپو و پخش و تسطیح	مترمکعب			
۲۰۸	خاکبرداری در زمینه های خاکی حمل به محل خاکریزی و پخش، آب پاشی و تراکم ۸۵ درصد	مترمکعب			
۲۰۹	خاکبرداری از قرضه، حمل، پخش و خاکریزی با تراکم ۸۵ درصد	مترمکعب			
۲۱۰	اضافه بها به ردیفهای ۲۰۸ و ۲۰۹ به ازای هر ۵ درصد که به درصد تراکم اضافه می شود.	مترمکعب			
۲۱۱	تهیه مصالح از محل قرضه، حمل، آب پاشی و اجرای خاکریزی سنگی و تراکم وقتی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن حداکثر ۶۰ سانتیمتر باشد	مترمکعب			
۲۱۲	تهیه مصالح از محل خاکبرداریها یا پی کنی ها، حمل، آب پاشی و اجرای خاکریزی سنگی و تراکم فنی که ضخامت قشرهای خاکریزی پس از کوبیده شدن حداکثر ۶۰ سانتیمتر باشد.	مترمکعب			

## فصل سوم : زیراساس و اساس

### مقدمه

در ردیفهای شماره ۳۰۱ و ۳۰۲ باید مشخصات فنی مصالح در مشخصات فنی خصوصی مشخص و معلوم باشد. هزینه تهیه و حمل مصالح زیراساس، اساس و همچنین آب مورد نیاز برای تراکم، پخش و کوبیدن اصلاح دانه‌بندی دانه‌های درشت و دیگر صعوبتهای مترتب در محاسبه بهای واحد منظور شده و پرداخت دیگری مجاز نمی‌باشد.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۳۰۱	تهیه، حمل و پخش و آب پاشی و تراکم مصالح زیراساس طبق مشخصات فنی	مترمکعب			
۳۰۲	تهیه، حمل و پخش و آب پاشی و تراکم مصالح اساس طبق مشخصات فنی	مترمکعب			

## فصل چهارم : عملیات آسفالت

### مقدمه

۱. در ردیفهای این فصل مشخصات فنی قیر ، مصالح سنگی ، نحوه حمل، پخش و اجرا مشخصات فنی خصوصی باید مشخص و معلوم باشد. در محاسبه بهای واحد ردیفهای این فصل، هزینه های آماده سازی بستر، تهیه قیر و مصالح سنگی، حمل به فاصله مشخص شده و پخش منظور شده و پرداخت دیگری صورت نمی گیرد.
۲. در بهای واحد ردیف مربوط به بازیافت سرد آسفالت هزینه تمامی عملیات، اقدامات و مصالح مصرفی از جمله تراشیدن آسفالت و برداشتن بخشی از رو سازی، خرد کردن کلوخه ها و مخلوط نمودن آن با مصالحی نظیر کف قیر، سیمان، آهک ، قیر امولسیون و مصالح سنگی خرد شده و دیگر مصالح لازم ، همچنین پخش و کوبیدن آن منظور شده و بهای جداگانه ای پرداخت نمی شود.
- در بهای واحد ردیف مربوط به بازیافت گرم آسفالت نیز هزینه تمامی عملیات ، اقدامات و مصالح مصرفی منظور شده و بهای جداگانه ای پرداخت نمی شود.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۴۰۱	تهیه مصالح و اجرای اندود نفوذی (پریمکت)	کیلوگرم			
۴۰۲	تهیه مصالح و اجرای اندود سطحی (تک کت)	کیلوگرم			
۴۰۳	تهیه، حمل، پخش و تراکم آسفالت بیندر	مترمربع سانتیمتر			
۴۰۴	تهیه، حمل، پخش و تراکم آسفالت توپکا	مترمربع سانتیمتر			
۴۰۵	تهیه، حمل، پخش و تراکم آسفالت سرد	مترمکعب			
۴۰۶	تهیه، حمل، پخش و تراکم آسفالت سطحی	تن			
۴۰۷	بازیافت سرد آسفالت به ازای هر سانتیمتر ضخامت آسفالت	مترمربع			
۴۰۸	بازیافت گرم آسفالت به ازای هر سانتیمتر ضخامت آسفالت	مترمربع			

## فصل پنجم : تجهیزات ایمنی و علائم ترافیکی

### مقدمه

۱. در ردیف شماره ۵۰۱ هزینه تمامی عملیات از جمله تهیه، حمل و نصب گاردریل منظور شده و پرداخت دیگری صورت نمی گیرد.
۲. در ردیف شماره ۵۰۲ تمامی هزینه های مربوط به تهیه پایه تابلو، صفحه تابلو و شبرنگ، انواع پیچ و مهره و همچنین رنگ پایه تابلو، حمل و نصب (شامل پی سازی) انواع تابلوها و علائم ترافیکی لحاظ شده و پرداخت دیگری به جز ردیف ۵۰۲ مجاز نمی باشد. نحوه پرداختهای موقت، براساس وزن فولاد مصرفی پایه و صفحه تابلو است.
۳. هزینه مربوط به انواع خط کشی منقطع و متناوب و خط کشی متصل براساس ردیف ۵۰۳ پرداخت می شود.
۴. هزینه تهیه و نصب تجهیزات تهویه و روشنایی تونل مطابق با مشخصات فنی خصوصی برای دوره بهره برداری براساس ردیف شماره ۵۰۴ پرداخت می شود. از بابت تهویه و روشنایی تونل برای دوره ساختمان هزینه جداگانه ای پرداخت نمی شود.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۵۰۱	تهیه ، حمل و نصب گاردریل	کیلوگرم			
۵۰۲	تهیه و نصب تابلوها و علائم ترافیکی	کیلوگرم			
۵۰۳	خط کشی راه	کیلومتر			
۵۰۴	تهیه و نصب تجهیزات تهویه و روشنایی تونل برای دوره بهره برداری	متر طول			

## فصل ششم : ابنیه کوچک

### مقدمه

۱. آبروهای با دهانه کمتر از ۱۰ متر و انواع مختلف دیوارها براساس ردیفهای مندرج در این فصل برآورد شوند حداقل اطلاعات مشروح زیر باید مشخصات فنی خصوصی معلوم و مشخص شده باشد:
  - تعداد و موقعیت (کیلومتر) آبروها .
  - نوع آبرو (دالی شکل ، جعبه ای و طاقی).
  - همسطح یا زیرخاکی بودن آبرو
  - نمونه نقشه اجرایی مربوط به هر شکل و دهانه
۲. در ردیفهای مربوط به آبرو، هزینه ساخت دیوارهای هدایت آب منظور نشده است. هزینه ساخت دیوارهای هدایت آب مربوط به هر آبرو براساس ردیفهای مربوط به دیوار لحاظ شده است.
۳. تیپ اجرایی دیوارهای وزنی و یا مسلح که در عملیات اجرایی مورد نیاز خواهد بود باید در مشخصات فنی خصوصی مشخص شده باشد . در ردیفهای مربوط به دیوارهای بتنی مسلح مساحت نمای دیوار (از تراز روی پی تا روی قرنیز) مورد نظر است.
۴. در مشخصات فنی خصوصی باید نوع آبرو (از نظر بتنی غیرمسلح و یا سنگی) مشخص شده و بهای واحد ردیفهای مربوط محاسبه شوند.
۵. مساحت آبروها از ضرب نمودن فاصله پشت تا پشت اولین و آخرین کوله در طول پل به دست می آید. در محاسبه طول پل، قرنیز و آبچکان لحاظ می شود. در آبروهای با شیب طولی زیاد طول مایل ملاک است.
۶. برای آبروهای مورب (بیه دار) بهای اضافی از بابت صعوبت اجرا قابل پرداخت نیست.
۷. بهای واحد محاسبه شده برای هر مترمربع آبروهای یک دهانه، چند دهانه، همسطح و زیرخاکی به صورت یکسان اعمال می شود.
۸. دستگاه برآورد کننده موظف است برآورد هر کدام از آبروها را جداگانه و براساس شرایط محلی و صعوبت های موجود نظیر ساخت راه دسترسی به محل کار، خاکبرداری محل آبرو یا دیوار، هدایت آب و غیره تهیه کرده و از تقسیم آن به مساحت کل آبروهای مشابه، بهای واحد مربوط به هر ردیف را محاسبه کند.
۹. در پلهای مورب همسطح منظور از دهانه آبرو، دهانه در امتداد محور راه و در پلهای زیرخاکی منظور از دهانه آبرو، دهانه مفید است.
۱۰. جزئیات خاکیزی و تراکم درناژ و بلوکاژ پشت کوله ها و دیوارها و عایق کاری باید در نقشه ها و مشخصات فنی مشخص و معلوم باشد و در محاسبه بهای واحد هر کدام از ردیفها، منظور شده و پرداخت جداگانه ای بابت آن صورت نمی گیرد.
۱۱. در ردیفهای مربوط به لوله بتنی باید جزئیات کار و نقشه و مشخصات آن در مشخصات فنی و خصوصی ارائه شود. هزینه های مربوط به غلاف بتنی دور لوله ها و ساخت دیوارهای ابتدا و انتهای آبرو لوله ای در محاسبه بهای واحد منظور شده و پرداخت جداگانه ای صورت نمی گیرد.
۱۲. پیمانکار مجاز است در ساخت آبروها و انواع دیوارها، در قبال دریافت هزینه عملیات براساس بهای واحد ردیفهای این فصل، نسبت به تهیه نقشه جایگزین و اجرای آن اقدام کند مشروط برآنکه :
  - طرح پیشنهادی پیمانکار، حداقل عملکرد نقشه و مشخصات طرح را داشته باشد.
  - رای محدوده عمر طرح، طراحی شده باشد.
  - به تایید مهندس مشاور و کارفرمای طرح رسیده باشد.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۶۰۱	ساخت آبرو از نوع دالی تا دهانه ۱ متر	مترمربع			
۶۰۲	ساخت آبرو از نوع دالی به دهانه ۲ متر	مترمربع			
۶۰۳	ساخت آبرو از نوع دالی به دهانه ۳ متر	مترمربع			
۶۰۴	ساخت آبرو از نوع دالی به دهانه ۴ متر	مترمربع			
۶۰۵	ساخت آبرو از نوع دالی به دهانه ۵ متر	مترمربع			
۶۰۶	ساخت آبرو از نوع دالی به دهانه ۶ متر	مترمربع			
۶۰۷	ساخت آبرو از نوع دالی به دهانه ۷ متر	مترمربع			
۶۰۸	ساخت آبرو از نوع دالی به دهانه ۸ متر	مترمربع			
۶۰۹	ساخت آبرو از نوع دالی به دهانه ۹ متر	مترمربع			
۶۱۰	ساخت آبرو از نوع دالی به دهانه ۱۰ متر	مترمربع			
۶۱۱	ساخت آبرو از نوع طاقی تا دهانه ۲ متر	مترمربع			
۶۱۲	ساخت آبرو از نوع طاقی به دهانه ۳ متر	مترمربع			
۶۱۳	ساخت آبرو از نوع طاقی به دهانه ۴ متر	مترمربع			
۶۱۴	ساخت آبرو از نوع طاقی به دهانه ۵ متر	مترمربع			
۶۱۵	ساخت آبرو از نوع طاقی به دهانه ۶ متر	مترمربع			
۶۱۶	ساخت آبرو از نوع طاقی به دهانه ۷ متر	مترمربع			
۶۱۷	ساخت آبرو از نوع طاقی به دهانه ۸ متر	مترمربع			
۶۱۸	ساخت آبرو از نوع طاقی به دهانه ۹ متر	مترمربع			
۶۱۹	ساخت آبرو از نوع طاقی به دهانه ۱۰ متر	مترمربع			
۶۲۰	ساخت آبرو از نوع جعبه‌ای تا دهانه ۱ متر	مترمربع			
۶۲۱	ساخت آبرو از نوع جعبه‌ای به دهانه ۲ متر	مترمربع			
۶۲۲	ساخت آبرو از نوع جعبه‌ای به دهانه ۳ متر	مترمربع			
۶۲۳	ساخت آبرو از نوع جعبه‌ای به دهانه ۴ متر	مترمربع			
۶۲۴	ساخت آبرو از نوع جعبه‌ای به دهانه ۵ متر	مترمربع			
۶۲۵	ساخت آبرو از نوع جعبه‌ای به دهانه ۶ متر	مترمربع			
۶۲۶	ساخت آبرو از نوع جعبه‌ای به دهانه ۷ متر	مترمربع			
۶۲۷	ساخت آبرو از نوع جعبه‌ای به دهانه ۸ متر	مترمربع			
۶۲۸	ساخت آبرو از نوع جعبه‌ای به دهانه ۹ متر	مترمربع			
۶۲۹	ساخت آبرو از نوع جعبه‌ای به دهانه ۱۰ متر	مترمربع			
۶۳۰	تهیه و نصب لوله بتنی به قطر داخلی ۵۰ سانتیمتر	مترطول			

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۶۳۱	تهیه و نصب لوله بتنی به قطر داخلی ۶۰ سانتیمتر	مترطول			
۶۳۲	تهیه و نصب لوله بتنی به قطر داخلی ۷۰ سانتیمتر	مترطول			
۶۳۳	تهیه و نصب لوله بتنی به قطر داخلی ۸۰ سانتیمتر	مترطول			
۶۳۴	تهیه و نصب لوله بتنی به قطر داخلی ۹۰ سانتیمتر	مترطول			
۶۳۵	تهیه و نصب لوله بتنی به قطر داخلی ۱۰۰ سانتیمتر	مترطول			
۶۳۶	تهیه و نصب لوله بتنی به قطر داخلی ۱۲۰ سانتیمتر	مترطول			
۶۳۷	تهیه و نصب لوله بتنی به قطر داخلی ۱۵۰ سانتیمتر	مترطول			
۶۳۸	تهیه و نصب لوله بتنی به قطر داخلی ۱۸۰ سانتیمتر	مترطول			
۶۳۹	ساخت دیوار حائل (یا هدایت آب) وزنی غیر مسلح به ارتفاع ۲ تا ۳ متر	مترمکعب			
۶۴۰	ساخت دیوار حائل (یا هدایت آب) وزنی غیرمسلح به ارتفاع ۲ تا ۴ متر	مترمکعب			
۶۴۱	ساخت دیوار حائل (یا هدایت آب) وزنی غیرمسلح به ارتفاع ۴ تا ۶ متر	مترمکعب			
۶۴۲	ساخت دیوار حائل (یا هدایت آب) با بتن مسلح به ارتفاع ۳ تا ۶ متر	مترمربع			
۶۴۳	ساخت دیوار حائل (یا هدایت آب) با بتن مسلح به ارتفاع ۳ تا ۶ متر	مترمربع			
۶۴۴	ساخت دیوار حائل (یا هدایت آب) با بتن مسلح به ارتفاع ۶ تا ۹ متر	مترمربع			
۶۴۵	ساخت دیوار حائل (یا هدایت آب) با بتن مسلح به ارتفاع بیش از ۹ متر	مترمربع			

## فصل هفتم : پلهای بزرگ

### مقدمه

۱. نقشه های اجرایی پلهای با دهانه بزرگتر از ۱۰ متر با جزئیات کامل تهیه و در نقشه و مشخصات فنی پیمان ارائه می گردد. در پلهای چند دهانه که یکی از دهانه های آن نیز بزرگتر از ۱۰ متر باشد با ردیفهای این فصل برآورد می شود.
۲. در ردیفهای این فصل هزینه ساخت دیوارهای هدایت آب و پای خاکریز منظور نشده است. هزینه ساخت این دیوارها مربوط به هر پل براساس ردیفهای فصل ششم تعیین می شود.
۳. مساحت پل از ضرب نمودن فاصله پشت تا پشت اولین و آخرین کوله (و امتداد راه) در فاصله بر خارجی قرنیزهای ابتدا و انتهای پل به دست می آید. در محاسبه مساحت پل، قرنیز و آبچکانها نیز لحاظ می شود. اگر شکل پل به نحوی باشد که با رابطه گفته شده، مساحت آن قابل اندازه گیری نباشد نحوه محاسبه مساحت پل باید در مشخصات فنی خصوصی مشخص شود.
۴. دستگاه برآورد کننده موظف است برآورد هر کدام از پلها را جداگانه و براساس شرایط محلی و صعوبتهای موجود نظیر ساخت راه دسترسی به محل کار، خاکبرداری محل پل یا دیوار، هدایت آب و دیگر تمهیدات و صعوبتهایی که در ساخت پل متصور است، تهیه نموده و در محاسبه بهای واحد هر کدام از ردیفها لحاظ نماید. هزینه جداگانه ای به غیر از ردیفهای این فصل بابت عملیاتی نظیر عملیات یاد شده پرداخت نمی شود.
۵. جزئیات خاکریزی و تراکم یا درناژ و بلوکاز پشت کوله ها و همچنین نرده و حفاظهای پل و جزئیات عایق کاری باید در نقشه ها و مشخصات فنی مشخص و معلوم بوده و در محاسبه بهای واحد هر کدام از ردیفها، منظور شود. پرداخت جداگانه ای بابت آن صورت نمی گیرد.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۷۰۱	ساخت پل با دهانه ..... واقع در .....	مترمربع			
۷۰۲	ساخت پل با دهانه ..... واقع در .....	مترمربع			
۷۰۳	ساخت پل با دهانه ..... واقع در .....	مترمربع			
.....	.....	مترمربع			

## فصل هشتم : تونل

### مقدمه

۱. نقشه‌ها و جزئیات اجرایی تونلها باید تهیه و در اسناد پیمان ارائه شود.
۲. دستگاه برآورد کننده موظف است برآورد هر کدام از تونلها را جداگانه و براساس شرایط محلی و صعوبتهای موجود محاسبه و در بهای واحد هر کدام از ردیفها لحاظ کند.

شماره	شرح	واحد	بهای واحد (ریال)	مقدار	مبلغ کل (ریال)
۸۰۱	ساخت تونل به طول..... واقع در کیلومتر .....	متر طول			
۸۰۲	ساخت تونل به طول..... واقع در کیلومتر .....	متر طول			
۸۰۳	ساخت تونل به طول..... واقع در کیلومتر .....	متر طول			
.....	.....	متر طول			