

جمهوری اسلامی ایران

سازمان برنامه و بودجه کشور

دستورالعمل تهیه ساختار شکست عملیات راهسازی

ضابطه‌شماره ۷۲۴۵

معاونت فنی و توسعه امور زیربنایی

امور نظام فنی و اجرایی

nezamfanni.ir

۱۳۹۶

shaghool.ir



shaghool.ir



باسم‌هه تعالی

ریاست جمهوری
سازمان برنامه و بودجه کشور
رئیس سازمان

۹۶/۱۲۳۲۵۸۹

شماره:

۱۳۹۶/۰۳/۳۱

تاریخ:

بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران

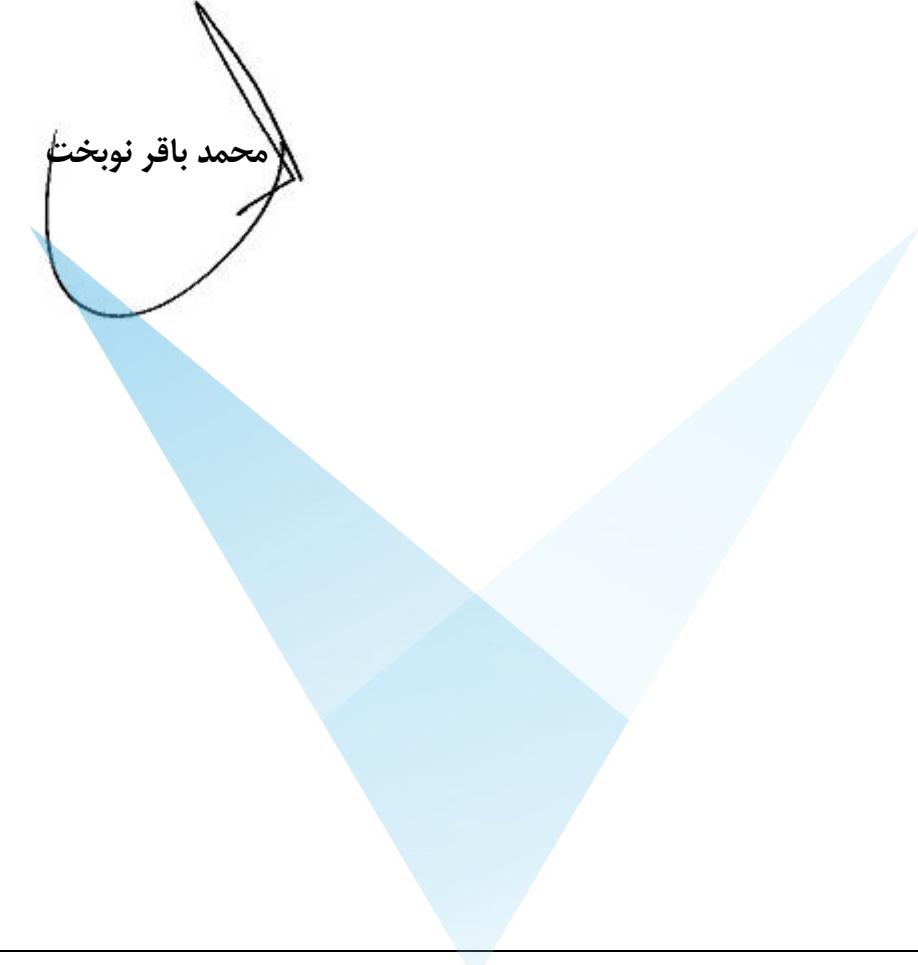
موضوع: دستورالعمل تهییه ساختار شکست عملیات راهسازی

به استناد ماده (۲۳) قانون برنامه و بودجه و مواد (۶) و (۷) آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح‌های عمرانی - مصوب سال ۱۳۵۲ و در چارچوب نظام فنی و اجرایی کشور (موضوع تصویب‌نامه شماره ۷۲۴ امور نظام فنی و اجرایی، با عنوان «**دستورالعمل تهییه ساختار شکست عملیات راهسازی**» از نوع گروه سوم ابلاغ می‌شود.

رعایت مفاد این ضابطه در صورت نداشتن ضوابط بهتر، از تاریخ ۱۳۹۶/۱۰/۰۱ الزامی است.

امور نظام فنی و اجرایی این سازمان دریافت‌کننده نظرات و پیشنهادهای اصلاحی در مورد مفاد این ضابطه بوده و اصلاحات لازم را اعلام خواهد کرد.

محمد باقر نوبخت





shaghool.ir

جمهوری اسلامی ایران

سازمان برنامه و بودجه کشور

دستورالعمل تهیه ساختار شکست عملیات راهسازی

ضابطه‌شماره ۷۲۴۵

معاونت فنی و توسعه امور زیربنایی

امور نظام فنی و اجرایی

nezamfanni.ir

۱۳۹۶

shaghool.ir



shaghool.ir

اصلاح مدارک فنی

خواننده گرامی:

امور نظام فنی و اجرایی سازمان برنامه و بودجه کشور، با استفاده از نظر کارشناسان برجسته مبادرت به تهیه این ضابطه نموده و آن را برای استفاده به جامعه مهندسی کشور عرضه نموده است. با وجود تلاش فراوان، این اثر مصون از ایراد و اشکال نیست.

از این‌رو، از شما خواننده گرامی صمیمانه تقاضا دارد در صورت مشاهده هرگونه ایراد و اشکال فنی مراتب را به صورت زیر گزارش فرمایید:

۱- شماره بند و صفحه موضوع مورد نظر را مشخص کنید.

۲- ایراد مورد نظر را به صورت خلاصه بیان دارید.

۳- در صورت امکان متن اصلاح شده را برای جایگزینی ارسال نمایید.

۴- نشانی خود را برای تماس احتمالی ذکر فرمایید.

کارشناسان این امور نظرهای دریافتی را به دقت مطالعه نموده و اقدام مقتضی را معمول خواهند داشت.

پیش‌پیش از همکاری و دقت نظر جنابعالی قدردانی می‌شود.

نشانی برای مکاتبه : تهران، میدان بهارستان، خیابان صفی علی‌شاه - مرکز تلفن ۳۳۲۷۱

سازمان برنامه و بودجه کشور، امور نظام فنی و اجرایی

Email: nezamfanni@mporg.ir

web: nezamfanni.ir



shaghool.ir

پیشگفتار

استفاده از ضوابط، معیارها و استانداردها در مراحل تهیه طرح، اجرا، بهرهبرداری و نگهداری طرح‌های عمرانی به لحاظ توجیه فنی و اقتصادی طرح‌ها، کیفیت طراحی و اجرا (عمر مفید) و هزینه‌های نگهداری و بهرهبرداری، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. نظام فنی و اجرایی کشور به کارگیری معیارها، استانداردها و ضوابط فنی در مراحل تهیه و اجرای طرح و نیز توجه لازم به هزینه‌های نگهداری از طرح‌ها را مورد تأکید جدی قرار داده است.

بنا بر مفاد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه، سازمان برنامه و بودجه کشور موظف به تهیه و ابلاغ ضوابط، مشخصات فنی، آینین‌نامه و استانداردهای فنی و اجرایی مورد نیاز طرح‌های توسعه‌ای کشور می‌باشد. با توجه به تنوع و گستردگی طرح‌های عمرانی، طی سال‌های اخیر سعی شده است در تهیه و تدوین مدارک علمی از مراکز تحقیقاتی و توان دستگاه‌های اجرایی و بخش خصوصی اعم از مهندسان مشاور و پیمانکاران نیز استفاده شود. از این رو ضابطه شماره ۷۲۴ با عنوان "دستورالعمل تهیه ساختار شکست عملیات راهسازی" با همکاری شرکت مهندسین مشاور راهیاب ملل تهیه و برای استفاده جامعه فنی کشور ابلاغ می‌شود.

هدف از تهیه شکست کار پروژه‌ها ایجاد بستر مناسب برای مدیریت پروژه، مهندسی سیستم‌ها و مشخص کردن اجزای کار است. استفاده از ساختار شکست کار به عنوان یک شالوده اطلاعاتی، برقراری ارتباط صحیح درباره پروژه را برای گروه‌های کاری و سازمان‌های ناظر بر پروژه و سایر فرآیندهای قانونی، از طریق کاربرد یک مبنای مشترک، تسهیل می‌کند. ساختار شکست کار با تعریف دقیق محدوده پروژه که خود پیش‌نیازی برای تعیین و برنامه‌ریزی دقیق زمان‌بندی انجام کار، منافع، هزینه‌ها، کیفیت و ریسک‌های پروژه است، باعث ردبایی و کنترل محدوده، ریسک‌ها، منافع، هزینه‌ها و کیفیت پروژه شده و درک مشترکی بین ذینفعان پروژه در مورد محدوده پروژه ایجاد می‌کند.

در این ضابطه ساختار شکست تیپ تحويل‌شدنی‌های عملیاتی پروژه‌های راهسازی در حوزه خدمات "ساخت" شامل ساخت و اجرای زیرپروژه‌های مسیر، پل، تونل به همراه تجهیز و برچیدن کارگاه و مصالح پای کار آن‌ها، به صورت استاندارد و جامع تا سطح ردیف‌های فهرست‌بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه آورده شده است. در تهیه ساختار شکست مذکور برای هر یک از تحويل‌شدنی‌های اصلی عملیاتی، کلیه حالت‌های ممکن از جمله تنوع در نوع و جنس مصالح، تنوع در بعد و اندازه‌ها، تنوع در روش ساخت، تنوع در محل و شرایط پروژه و ... در نظر گرفته شده است.

شایان ذکر است که بعد از آخرین سطح عناصر ساختار شکست این ضابطه که به فعالیت ختم می‌شود، ردیف‌های فهرست بهای واحد پایه رشته راه، راه‌آهن و باند فرودگاه سال ۱۳۹۶ را خواهیم داشت؛ که لازم است با ابلاغ فهرست‌های واحد پایه

جدیدتر، ردیف‌های تغییر یافته در این ضابطه نیز به هنگام شوند. از این رو با ابلاغ فهرست بهای پایه جدیدتر، تغییرات لازم توسط امور نظام فنی و اجرایی در این ضابطه اعمال شده و از طریق پایگاه اینترنتی امور نظام فنی و اجرایی در دسترس قرار داده خواهد شد.

بدین‌وسیله از تلاش و جدیت رئیس امور نظام فنی و اجرایی کشور جناب آقا مهندس غلامحسین حمزه مصطفوی، کارشناسان محترم و شرکت مهندسین مشاور راهیاب ملل در امر تهیه و تدوین این ضابطه، تشکر و قدردانی می‌نماید. لازم به ذکر است که در صورت تهیه نرم افزار پیرامون این نشریه، مالکیت معنوی آن متعلق به این نشریه خواهد بود.

غلامرضا شافعی

معاون فنی و توسعه امور زیربنایی

بهار ۱۳۹۶

تهیه و کنترل ضابطه شماره ۷۲۴ با عنوان «دستورالعمل تهیه ساختار شکست عملیات راهسازی»

مجری: دفتر تحقیق و توسعه شرکت مهندسین مشاور راهیاب ملل

اعضاي گروه تهیه کننده:

مهندسین مشاور راهیاب ملل	مدیر پروژه	ربابه قدیری
مهندسین مشاور راهیاب ملل	کارشناس مسئول پروژه	قاسم باقری چنان
مهندسین مشاور راهیاب ملل	کارشناس کنترل پروژه	فاطمه حیدری

اعضاي گروه نظارت:

مهندسین مشاور راهیاب ملل	رئيس هیئت مدیره مهندسین مشاور راهیاب ملل	برهان رستمی
مهندسین مشاور راهیاب ملل	مدیر عامل مهندسین مشاور راهیاب ملل	مصطفی بیگلر
سازمان برنامه و بودجه کشور	رئيس گروه عمران امور نظام فنی و اجرایی	طاهر فتح الهی

اعضاي گروه هدایت و راهبری (سازمان برنامه و بودجه کشور):

معاون امور نظام فنی و اجرایی	علیرضا توتونچی
رئيس گروه امور نظام فنی و اجرایی	طاهر فتح الهی



shaghool.ir

فهرست مطالب

عنوان	شماره صفحه
۱- دستورالعمل کاربرد	۱
۲- ساختار شکست کار	۳
۳- ۱- شکست کار پروژه (WBS)	۳
۴- ۲- حوزه خدمات	۴
۵- ۳- تحویل شدنی	۴
۶- ۴- بسته کاری	۵
۷- ۵- فعالیت	۵
۸- ۶- الزامات ساختار شکست کار	۷
۹- ۷- مشخصات کلی قابل نمایش هریک از عناصر ساختار شکست	۱۰
۱۰- ۸- روش تهیه ساختار شکست	۱۱
۱۱- ۱- روش تهیه ساختار شکست طرح تا پروژه	۱۱
۱۲- ۲- روش تهیه ساختار شکست پروژه تا فعالیت	۱۲
۱۳- ۹- روش برآورد	۲۳
۱۴- ۱- روش برآورد طرح و پروژه	۲۳
۱۵- ۲- روش برآورد تحویل شدنی‌ها و پروژه	۲۳
۱۶- ۱۰- شماره‌گذاری ساختار شکست کار	۲۵
۱۷- ۳- پیوست شماره ۱- ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر	۲۷
۱۸- ۴- پیوست شماره ۲- ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای پل	۱۲۷
۱۹- ۵- پیوست شماره ۳- ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای تونل	۱۷۵
۲۰- ۶- پیوست شماره ۴- ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - تجهیز و برچیدن کارگاه	۱۹۷
۲۱- ۷- پیوست شماره ۵- ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - مصالح پای کار	۲۰۳

فهرست شکل‌ها

عنوان	شماره صفحه
شکل ۱- ساختار شکست مبتنی بر تحویل‌شدنی برای انواع طرح‌ها بر اساس نتایج مطالعات در هر مرحله	۲
شکل ۲- ویژگی‌های عناصر ساختار شکست کار در هر سطح	۵
شکل ۳- ویژگی‌های عناصر ساختار شکست کار تحویل‌شدنی‌های عملیاتی حوزه خدمات "ساخت" در هر سطح	۶
شکل ۴- قواعد اجباری در تنظیم ساختار شکست	۷
شکل ۵- محدودیت‌های تکرار یک تحویل‌شدنی در ساختار شکست	۹
شکل ۶- مشخصات کلی مربوط به سطح فعالیت‌ها در ساختار شکست	۱۰
شکل ۷- مشخصات کلی مربوط به تحویل‌شدنی‌های ساختار شکست	۱۰
شکل ۸- ساختار شکست پروژه تا سطح فعالیت برای حوزه خدمات ساخت در پروژه‌های راهسازی	۱۳
شکل ۹- ساختار شکست کار - گام اول	۱۵
شکل ۱۰- ساختار شکست کار - گام دوم	۱۶
شکل ۱۱- ساختار شکست کار - گام سوم	۱۷
شکل ۱۲- ساختار شکست کار - گام چهارم	۱۸
شکل ۱۳- ساختار شکست کار - گام پنجم	۱۹
شکل ۱۴- ساختار شکست کار - گام ششم	۲۰
شکل ۱۵- ساختار شکست کار - گام هفتم	۲۲
شکل ۱۶- نمونه شماره‌گذاری ساختار شکست	۲۶

۱- دستورالعمل کاربرد

در این مجموعه ساختار شکست^۱ تحويلشدنی‌های عملیاتی پروژه‌های راهسازی در حوزه خدمات "ساخت" شامل ساخت زیرپروژه‌های مسیر، پل، تونل به همراه تجهیز و برچیدن کارگاه و مصالح پای کار آن‌ها، بصورت استاندارد و جامع تا سطح ردیفهای فهرست‌بها آورده شده است. در تهیه ساختار شکست مذکور برای هر یک از تحويلشدنی‌های اصلی عملیاتی کلیه حالت‌های ممکن از جمله تنوع در نوع و جنس مصالح، تنوع در ابعاد و اندازه‌ها، تنوع در روش ساخت، تنوع در محل و شرایط پروژه و ... در نظر گرفته شده است، تا بتوان یک ساختار شکست تیپ که همه‌ی انواع پروژه‌ها را پوشش دهد تهیه کرد.

با توجه به اینکه در ساختار شکست عملیات پروژه‌های راهسازی (ضابطه حاضر)، کلیه تحويلشدنی‌های اصلی عملیاتی و حالات مختلف آن نیز آورده شده است، لازم است با توجه به پروژه و ویژگی‌های آن برای هر زیرپروژه، تحويلشدنی‌ها و حالت‌های مورد نیاز از این ساختار شکست تیپ ارائه شده انتخاب و ساختار شکست مربوط به آن تهیه گردد.

ساختار شکست کلی طرح تا پروژه و ماهیت سطوح عناصر ساختار شکست در شکل ۱ آورده شده است. هر عنصر از این ساختار شکست حاصل از نتایج یکی از مراحل مطالعات شامل مطالعات پیدایش پروژه و توجیهی خواهد بود. با توجه به اینکه ممکن است فاصله زمانی و وقفه بین مطالعات در هر مرحله با مرحله قبل ایجاد شده باشد، لازم است در شروع هر مرحله از مطالعات بازنگری نتایج مرحله قبل در دستور کار قرار گیرد و در صورت عدم وجود تغییرات در نتایج حاصل شده ادامه مطالعات صورت گیرد. این موضوع در شکل زیر به صورت همپوشانی کادرهای ترسیم شده در هر مرحله نمایش داده شده است. در داخل هر کادر، نتایجی که حاصل می‌شود نمایش داده شده است که در سمت راست آن، نوع مطالعات مورد نیاز و در سمت چپ آن، عناصر و تحويلشدنی حاصل از آن مطالعات درج شده است به این ترتیب از شکل زیر موارد به شرح زیر حاصل خواهد شد:

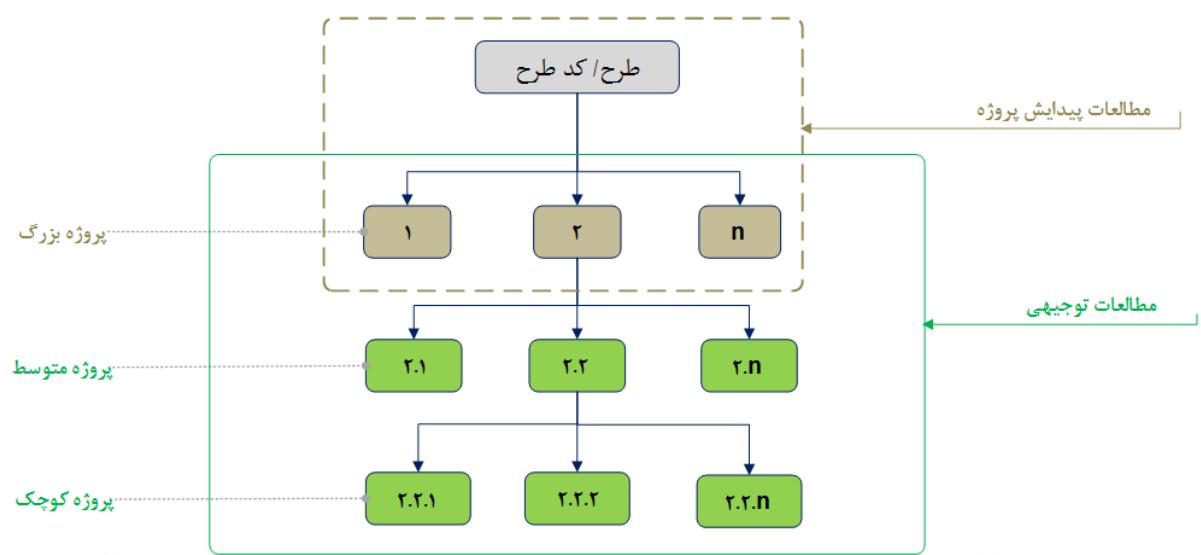
الف- فهرست پروژه‌ها (پروژه‌های بزرگ) برای تحقق اهداف یک طرح که حاصل نتایج مطالعات پیدایش پروژه می‌باشد.

^۱ Breakdown Structure

^۲ Deliverable

ب- فهرست پروژه‌های متوسط و کوچک برای تحقق اهداف هر کدام از پروژه‌های بند الف که حاصل از نتایج مطالعات توجیهی می‌باشد.

شکست کار طرح تا پروژه و تهیه ساختار شکست مربوطه، توسط دستگاه اجرایی تهیه می‌شود تا بتواند پروژه‌های موجود در سازمان خود را شناسایی کرده و با توجه به ضرورت اجرا، مباحث مالی و قابلیت انجام، اقدام به انجام هر یک از پروژه‌های شناسایی شده با روش انتخاب شده بنماید. پروژه‌های شناسایی شده بسته به اندازه پروژه می‌توانند در سه سطح پروژه‌های بزرگ، متوسط و کوچک قرار بگیرند.



شكل ۱- ساختار شکست مبتنی بر تحويلشدنی برای انواع طرح‌ها بر اساس نتایج مطالعات در هر مرحله

در ادامه به منظور ارائه مراحل گام به گام تهیه ساختار شکست طرح تا پروژه و پروژه تا سطح فعالیت تعاریف لازم آورده شده است.

۲- ساختار شکست کار

طبق استاندارد PMBOK^۳، فرآیند تهیه ساختار شکست کار (WBS^۴) در حوزه‌ی دانش مدیریت گستره (محدوده)ی پروژه^۵ قرار می‌گیرد. در واقع با تهیه ساختار شکست کارهای پروژه، گستره‌ی پروژه مشخص می‌شود. در نتیجه تهیه ساختار شکست کار دارای اهمیت فراوانی است و بر تمام کارهای مدیریتی پروژه تأثیر می‌گذارد.

ساختار شکست کار در واقع یک ساختار شبکه‌ای یا درختی به صورت گرافیکی است برای نشان دادن روش تولید محصول یا خدمت شامل بخش‌های مختلف خدمات و سایر وظایفی که یک سازمان یا شرکت انجام می‌دهد، مانند کارهایی که باید انجام شود تا یک محصول یا خدمت مشخص، تولید و یا ارائه شود. در این تعریف منظور از «کارهایی که باید انجام شود»، انجام و اتمام یک پروژه با بودجه و زمان مشخص است. تدوین ساختار شکست کار به عنوان یک نظام کاری، برای اطمینان از مشارکت کنندگان و عوامل مختلف در اجرای پروژه، اعم از کارفرما، پیمانکاران، مشاوران و غیره است که همگی بدانند چه عملیاتی برای تکمیل پروژه مورد نیاز است. استفاده از ساختار شکست کار به عنوان یک شالوده اطلاعاتی، برقراری ارتباط صحیح درباره پروژه را برای گروه‌های کاری و سازمان‌های حکومتی ناظر بر پروژه و سایر فرآیندهای قانونی، از طریق کاربرد یک مبنای مشترک، تسهیل می‌کند.

مهمنترین نکته، که باید در نظر گرفته شود، این است که ساختار شکست کار باید مبتنی بر تحويلشدنی‌ها باشد.

۱-۲- شکست کار پروژه (WBS)

تقسیم‌بندی و تفکیک تحويلشدنی‌های هر کدام از حوزه‌های خدمات موضوع پیمان، شکست کار پروژه اطلاق می‌شود.

^۳ PMBOK مخفف عبارت Project Management Body Of Knowledge و یکی از معروف‌ترین استانداردهای جهانی در حوزه‌ی مدیریت پروژه است. ترجمه‌ی فارسی این عبارت پیکره‌ی دانش مدیریت پروژه است. منظور از Body Of Knowledge نیز مجموعه‌ای کامل از اطلاعات و مهارت‌هاست که یک حرفه را شکل می‌دهد.

^۴ Work Breakdown Structure

^۵ Project Scope Management

۲-۲- حوزه خدمات

منظور از حوزه خدمت^۶ هر یک از خدمات‌های موردنیاز در چرخه عمر پروژه^۷ (که گاهی به آن چرخه حیات پروژه نیز می‌گویند)، پس از تصمیم‌گیری نسبت به انجام پروژه است. این حوزه‌های خدمت به طور معمول عبارت است از:

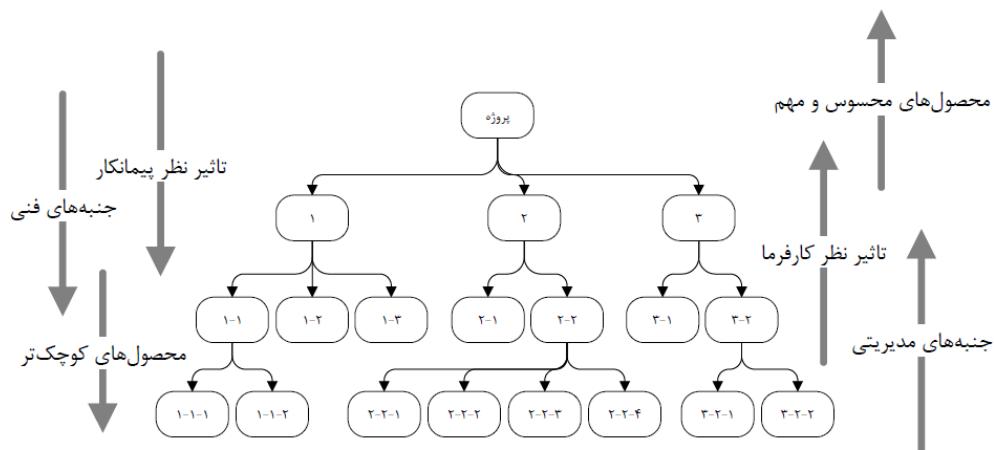
- خدمات مدیریت
- طراحی و مهندسی
- تدارکات (مواد، مصالح و تجهیزات)
- ساخت
- بهره‌برداری و نگهداری

۳-۲- تحويلشدنی

تحويلشدنی محصول، نتیجه یا قابلیتی منحصر به فرد و قابل ارزیابی است که وجودش برای تکمیل یک فرآیند، فاز یا پروژه لازم است. معمولاً تحويلشدنی در مفهومی خاص‌تر به معنای تحويلشدنی‌های کلی به کار می‌رود، یعنی تحويلشدنی‌هایی که باید به تأیید کارفرما برسند. تحويلشدنی‌هایی که باید به تأیید کارفرما برسند، معمولاً اهمیت مدیریتی بالاتری دارند و به این خاطر بهتر است که در سطوح بالای ساختار شکست کار قرار بگیرند. در مرحله بعد تحويلشدنی‌هایی قرار می‌گیرند که به تأیید رسمی کارفرما نمی‌رسند. این تحويلشدنی‌ها معمولاً در سطوح میانی ساختار شکست کار قرار می‌گیرند. در نهایت تحويلشدنی‌هایی در سطوح پایین قرار می‌گیرند، که عمدتاً اهمیت فنی دارند و نه مدیریتی. بسیاری از این تحويلشدنی‌ها برای کارفرما معنای خاصی ندارد و توجه وی عمدتاً معطوف به تحويلشدنی‌های عمدتی است که در سطوح بالای ساختار قرار می‌گیرند. سطوح بالای ساختار شکست کار نه تنها اهمیت فراوانی در مدیریت پروژه دارند، که زبان مشترک ارکان پروژه نیز به شمار می‌رond. در شکل ۲ به صورت کلی می‌توان گفت در ساختار شکست مبتنی بر تحويلشدنی سیر حرکت از بالا به پایین بیشتر به جنبه‌های فنی و محصول‌های کوچک‌تر توجه دارد و حرکت از پایین به بالا بیشتر جنبه‌های مدیریتی و محصول‌های مهم و محسوس را نشان می‌دهد.

^۶ Scope of Service

^۷ Project Life Cycle



شکل ۲- ویژگی‌های عناصر ساختار شکست کار در هر سطح

۲-۴- بسته کاری

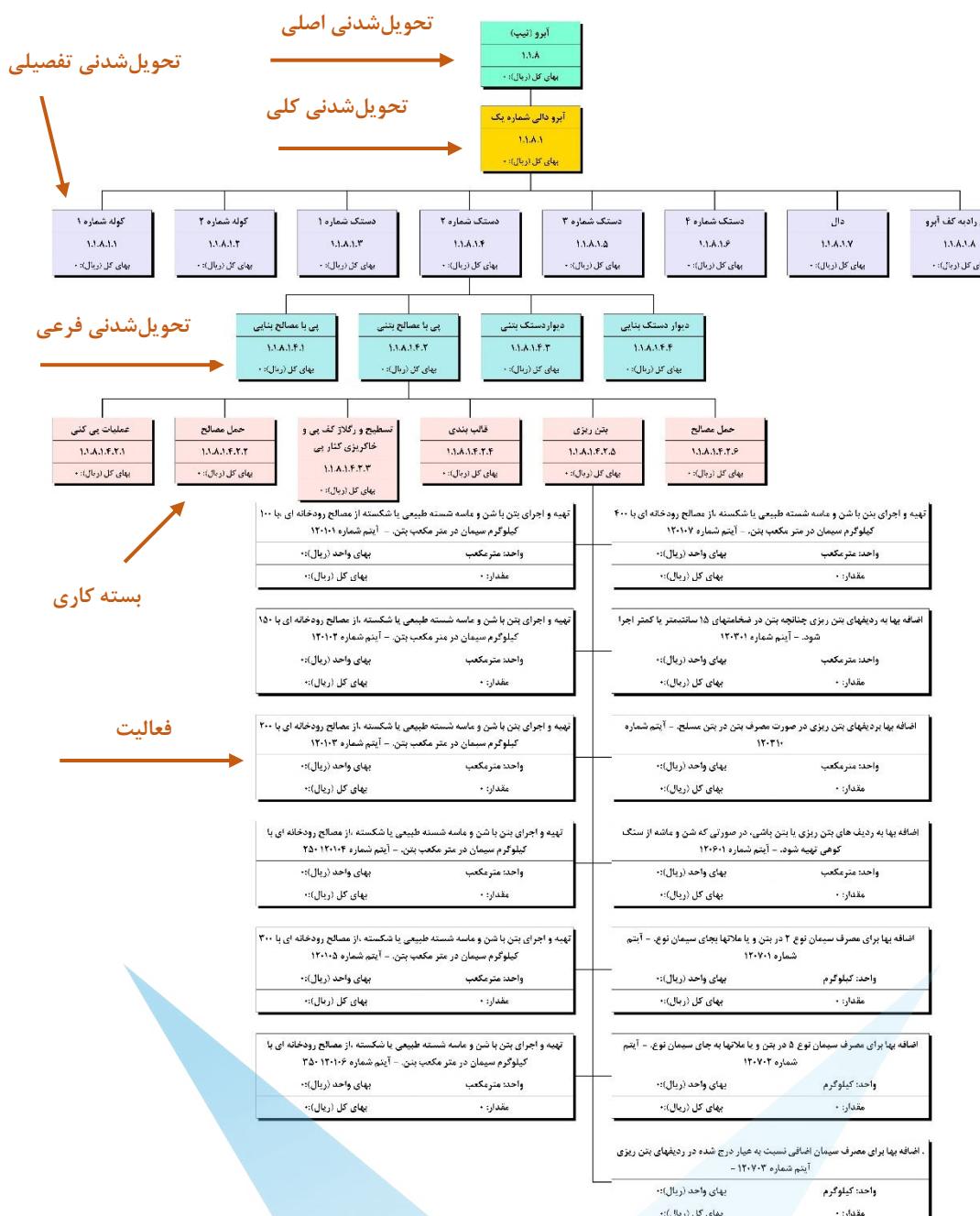
به عناصر آخرین سطح ساختار شکست کار که میزبان فعالیت‌ها خواهد شد، بسته کاری^۸ گفته می‌شود. بسته کاری، قسمتی از پروژه است که می‌تواند به یک سازمان، دیسیپلین عملکردی، یا یک فرد محول گردد. بسته‌های کاری باید مطابق مسیر اصلی تکمیل کار، تقسیم‌بندی گردنده. قطع کردن روند شکست کار بصورت دلخواه نباید انجام گیرد. کوچک کردن بسته‌های کاری، در دسر ارزیابی‌های آینده را به حداقل می‌رساند. زیرا وضعیت کل پروژه بر مبنای تکمیل بسته‌های کاری، سنجیده خواهد شد. هر جه بسته‌های کاری، بزرگ باشند، ارزیابی، آنها مشکل خواهد بود.

٢-٥- فعلت

کوچکترین جزء عملیاتی تشکیل دهنده یک پروژه را فعالیت^۹ می نامند. دارای نقاط آغاز و پایان قابل تعریف هستند. در شکل ۳ ویژگی های عناصر ساختار شکست کار تحویل شدنی های عملیاتی حوزه خدمات "ساخت" در هر سطح نمایش، داده شده است.

^ Working Package

Working Activity



شکل ۳- ویژگی های عناصر ساختار شکست کار تحویل شدنی های عملیاتی حوزه خدمات "ساخت" در هر سطح

۶-۲- الزامات ساختار شکست کار

برای تهیه ساختار شکست کار دو قاعده بیشتر وجود ندارد که در شکل ۴ نشان داده شده است:

۲	۱
قاعده مبتنی بودن ساختار بر تحویل‌شدنی‌ها <p>عناصر ساختار شکست کار تحویل‌شدنی‌های پروژه را نشان می‌دهند و در پایین ترین سطح به فعالیت‌ها (کارها) ختم خواهد شد. ساختار درباره کارهای پروژه است، ولی عناصر آن از جنس کار نیستند، بلکه از جنس تحویل‌شدنی‌ها (محصول‌ها) هستند. هر چه عنصری در ساختار شکست کار بالاتر قرار داشته باشد، باید تحویل‌شدنی مهم‌تر و کلان‌تری در پروژه باشد.</p>	قاعده ۱۰۰ درصد <p>ساختار شکست کار باید جامع و کامل باشد، یعنی تمام کارهای پروژه را در خود جای دهد (کاری از قلم نیفتاده باشد) و کار اضافه‌ای نیز نداشته باشد. این قاعده باید علاوه بر کل ساختار شکست کار، در تمام سطوح و زیرمجموعه‌های آن نیز برقرار باشد.</p>

شکل ۴- قواعد اجباری در تنظیم ساختار شکست

اگر ساختار شکست کاری، یکی از این دو قاعده را رعایت نکرده باشد، نادرست است. معمولاً درست بودن ساختار شکست کار کافی نیست و باید علاوه بر آن مناسب نیز باشد. مناسب بودن ساختار شکست کار با رعایت توصیه‌های غیر اجباری محقق می‌شود.

آ - **قاعده ۱۰۰ درصد:** هر مجموعه عنصر در ساختار شکست کار یا فعالیت‌های زیرمجموعه آن باید دقیقاً ۱۰۰ درصد کارهای عنصر مادر خود را شامل شوند؛ نه کمتر و نه بیشتر.

چگونه می‌توان ساختار شکست کار را مبتنی بر تحویل‌شدنی‌ها طراحی کرد؟

پاسخ در این است که نباید به عناصر ساختار شکست کار به چشم کار نگاه کنید؛ این عناصر هیچکدام کار نیستند، محصول (تحویل‌شدنی) هستند.

ب - هر عنصر از ساختار شکست کار باید یکی از تحويلشدنی‌های پروژه باشد. در واقع با تهیه ساختار شکست کار مشخص می‌کنیم که محصول نهایی پروژه مشتمل بر چه محصول‌های میانی یا به عبارت دیگر چه تحويلشدنی‌هایی است؛ تحويلشدنی‌هایی که وقتی همگی محقق شوند، عملاً پروژه نیز محقق شده است. حال این تحويلشدنی‌ها چگونه محقق می‌شوند؟ با کارهای پروژه؛ با فعالیت‌هایی که بعداً زیرمجموعه آن‌ها قرار می‌گیرد.

A successful project is output-oriented not activity-oriented.

پروژه‌ای موفق است که بر خروجی‌هایش متمرکز باشد، نه بر کارهایش.

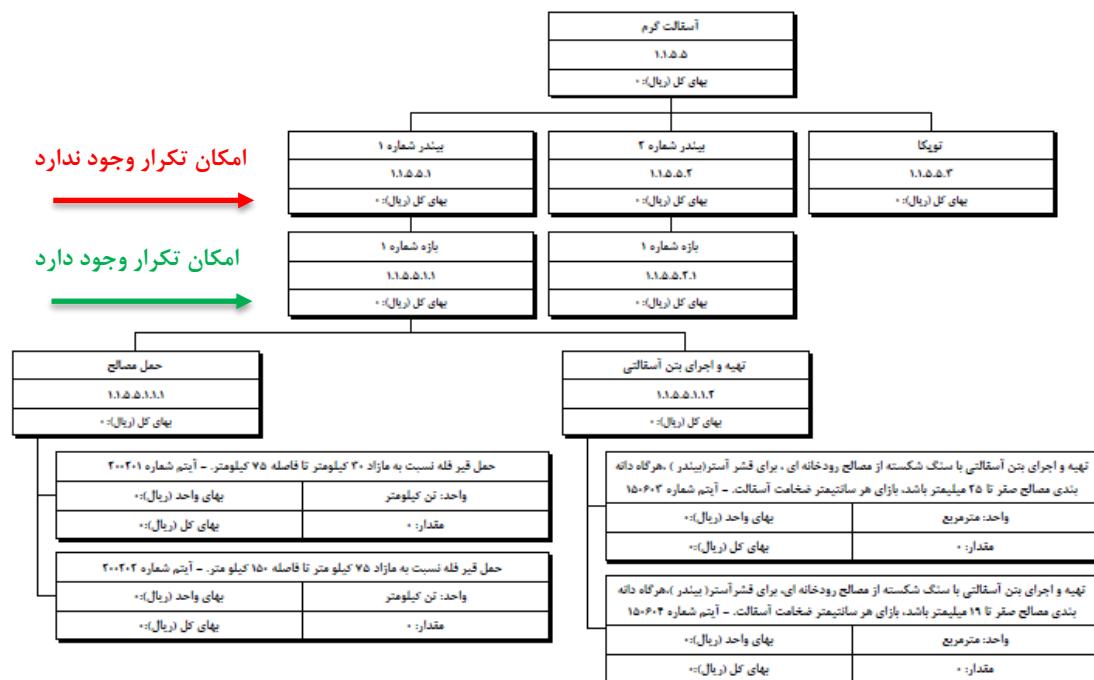
اهمیتی ندارد که پروژه را چگونه انجام می‌دهیم (با انجام چه کارهایی)، مهم این است که خروجی‌ها (تحويلشدنی‌ها) را بر اساس مشخصات اولیه (از جمله کیفیت) تحويل دهیم. باید تمرکzman بر خروجی‌ها باشد تا موفق شویم، نه بر کارها. در واقع کارها دائماً تغییر می‌کنند و خروجی‌ها ثابت هستند. به عبارت دیگر کارها ابزار و خروجی‌ها هدف هستند. بدیهی است که با چنین دیدگاهی، برنامه‌ریزی نیز باید کاملاً محصول محور باشد و در این میان تهیه ساختار شکست کار بیشترین سهم را از این دیدگاه می‌برد.

تقریباً تمام مشخصات هر عنصر ساختار شکست کار بر اساس زیرمجموعه‌هایش تعریف می‌شود. به عنوان مثال، گستره آن برابر با مجموع گستره زیرمجموعه‌هایش است (قاعده ۱۰۰ درصد)، ریسک‌هایش ترکیب ریسک‌های زیرمجموعه‌هایش است، الزام‌هایش ترکیب الزام‌های زیرمجموعه‌هایش و ... بر این اساس اکثر عناصر ساختار شکست کار نیاز خیلی زیادی به راهنمای ندارند، مگر عناصر آخرین سطح ساختار شکست کار که زیرمجموعه‌ای به جز فعالیتها ندارند.

نکته: لازم به ذکر است با توجه به محدودیت نحوه ارائه در سند مذکور و همچنین وابستگی تعداد تکرار تحويلشدنی‌ها به مشخصات پروژه و زیرپروژه، تحويلشدنی‌هایی که امکان تکرار آن‌ها (با توجه به نقشه‌ها و مدارک اجرایی) وجود دارد، به صورت نام تحويلشدنی / شماره ۱ در سند درج شده است (شکل ۵) و می‌توان به تعداد نسخ مورد نیاز از آن را در ساختار شکست تهیه شده توسط کاربر ایجاد کرد. ولیکن در صورتی که از یک تحويلشدنی با

شماره بیشتر از یک در سند حاضر مشاهده شد، به این معناست که قابل تکرار نیستند و تعداد ایجاد آن‌ها محدود به همان تعداد شماره درج شده در سند می‌باشد.

ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آسفالت گرم - کد ۱.۱.۵.۵ - ۱



شکل ۵- محدودیت‌های تکرار یک تحويلشدنی در ساختار شکست

۷-۲- مشخصات کلی قابل نمایش هریک از عناصر ساختار شکست

مشخصات کلی عناصر ساختار شکست در این دستورالعمل به دو صورت نمایش داده شده است. (شکل ۶ و شکل ۷). شکل ۶ مشخصات کلی پایین ترین سطح ساختار شکست را که همان فعالیت‌ها (ردیف‌های فهرست پایه) می‌باشد را نشان می‌دهد، که دارای ۵ قسمت می‌باشد.

شرح ردیف فهرست‌بها – شماره ردیف	
بهای واحد (بهای واحد ردیف موردنظر با توجه به فهرست بهای انتخاب شده و ردیف مذکور) به ریال	واحد ردیف موردنظر (با توجه به ردیف موردنظر از فهرست بهای انتخاب شده)
بهای کل (حاصلضرب بهای واحد در مقدار) به ریال	مقدار (مقدار ردیف موردنظر)

شکل ۶- مشخصات کلی مربوط به سطح فعالیت‌ها در ساختار شکست

مشخصات کلی برای سایر عناصر ساختار شکست به غیر از فعالیت‌ها که ماهیت تحويلشدنی دارند، در شکل ۷ نمایش داده شده است.

تحويلشدنی (پروژه، زیرپروژه، تحويلشدنی اصلی، کلی، تفصیلی، فرعی و بسته کاری)
کدینگ ساختار شکست (شماره مربوط به موقعیت در ساختار شکست)
بهای کل به ریال: که از جمع بهای عناصر زیرمجموعه‌اش حاصل می‌شود.

شکل ۷- مشخصات کلی مربوط به تحويلشدنی‌های ساختار شکست

۸-۲- روشن تهیه ساختار شکست

۸-۱- روشن تهیه ساختار شکست طرح تا پروژه

در این قسمت روشن تهیه شکست کار طرح تا پروژه مورد توجه می‌باشد، شکست کار طرح تا پروژه توسط دستگاه اجرایی در حین انجام مطالعات پیدایش و مطالعات توجیهی تهیه می‌شود. پروژه‌های شناسایی شده در مطالعات توجیهی بسته به اندازه پروژه می‌توانند در سه سطح پروژه‌های بزرگ، متوسط و کوچک قرار بگیرند. برای تهیه ساختار شکست طرح تا پروژه کوچک (فرض بر این است که طرح دارای پروژه‌های بزرگ، متوسط و کوچک می‌باشد) سه گام زیر طی می‌گردد:

گام اول: شکست کار طرح تا پروژه‌های بزرگ با توجه به نتایج مطالعات پیدایش پروژه

گام دوم: شکست کار پروژه بزرگ تا پروژه‌های متوسط با توجه به نتایج مطالعات توجیهی

گام سوم: شکست کار پروژه متوسط تا پروژه‌های کوچک با توجه به نتایج مطالعات توجیهی

۲-۸-۲- روش تهیه ساختار شکست پروژه تا فعالیت

در این قسمت روش تهیه شکست کار پروژه تا زیرپروژه و همچنین سطوح پایین‌تر آن تا سطح ردیف‌های فهرست بهای پایه برای "حوزه خدمات ساخت در راهسازی و تحويلشدنی‌های عملیاتی زیرپروژه راه، پل و تونل"، مورد توجه می‌باشد.

گام‌های به شرح زیر برای تهیه ساختار شکست کار بیان شده است:

گام اول: ساختار شکست کار پروژه تا زیرپروژه و حوزه‌های خدمات آن، (حاصل از نتایج مطالعات تعیین روش تدارکات پروژه)

گام دوم: ساختار شکست کار حوزه خدمات هر زیرپروژه تا تحويلشدنی اصلی، (حاصل از نتایج طراحی پایه)

گام سوم: ساختار شکست کار تحويلشدنی اصلی تا تحويلشدنی کلی، (حاصل از نتایج طراحی پایه)

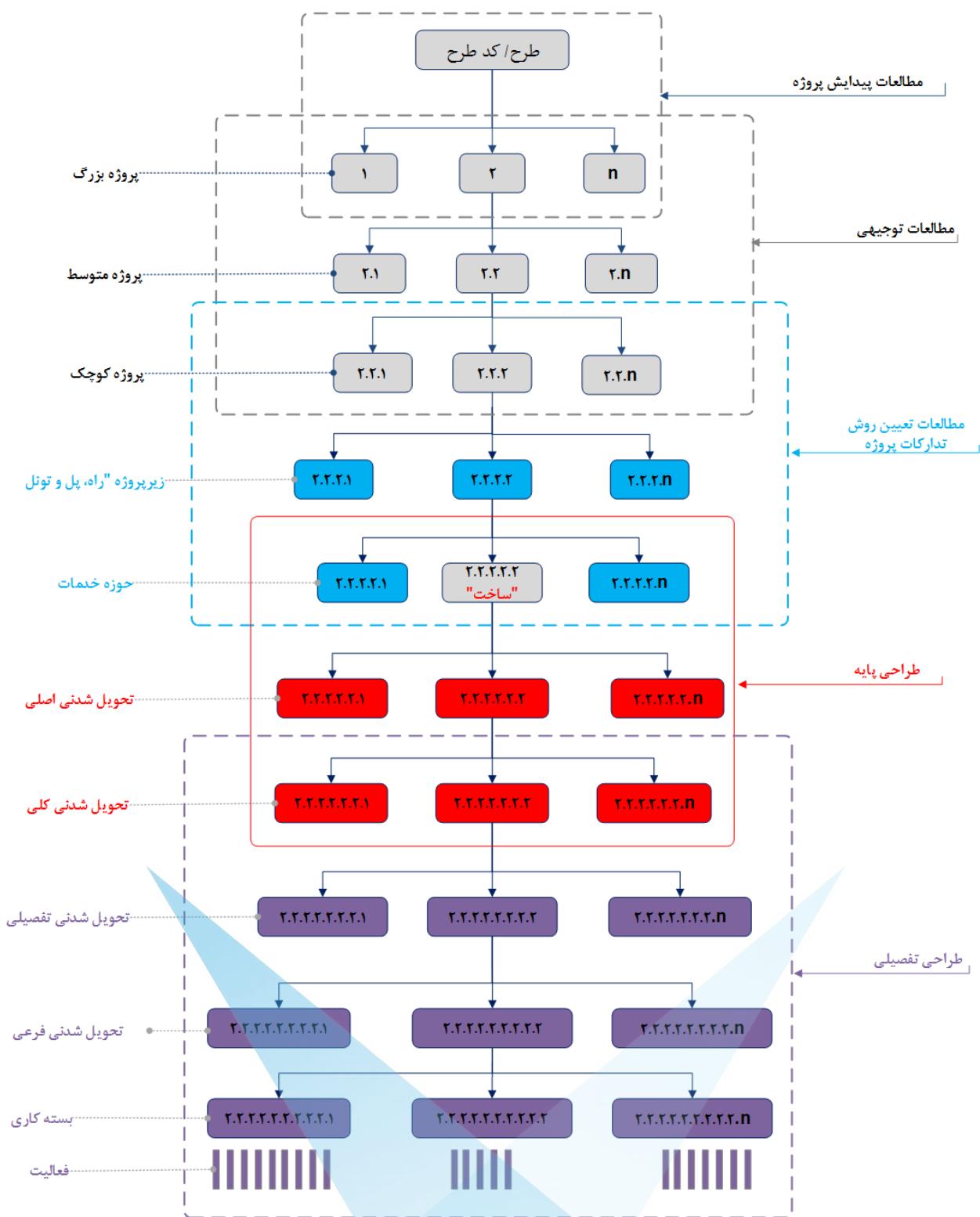
گام چهارم: ساختار شکست کار تحويلشدنی کلی تا تحويلشدنی تفصیلی، (حاصل از نتایج طراحی تفصیلی)

گام پنجم: ساختار شکست کار تحويلشدنی تفصیلی تا تحويلشدنی فرعی، (حاصل از نتایج طراحی تفصیلی)

گام ششم: ساختار شکست کار تحويلشدنی فرعی تا بسته‌های کاری، (حاصل از نتایج طراحی تفصیلی)

گام هفتم: ساختار شکست کار بسته‌های کاری تا فعالیت‌ها، (حاصل از نتایج طراحی تفصیلی)

لازم به توضیح است که می‌توان با توجه به نیاز ذینفعان و ویژگی‌های عناصر ساختار شکست، سطوح میانی دیگری به جهت شفاف شدن بیشتر ساختار شکست ایجاد کرد.



شکل ۸- ساختار شکست پروژه تا سطح فعالیت برای حوزه خدمات ساخت در پروژه‌های راهسازی

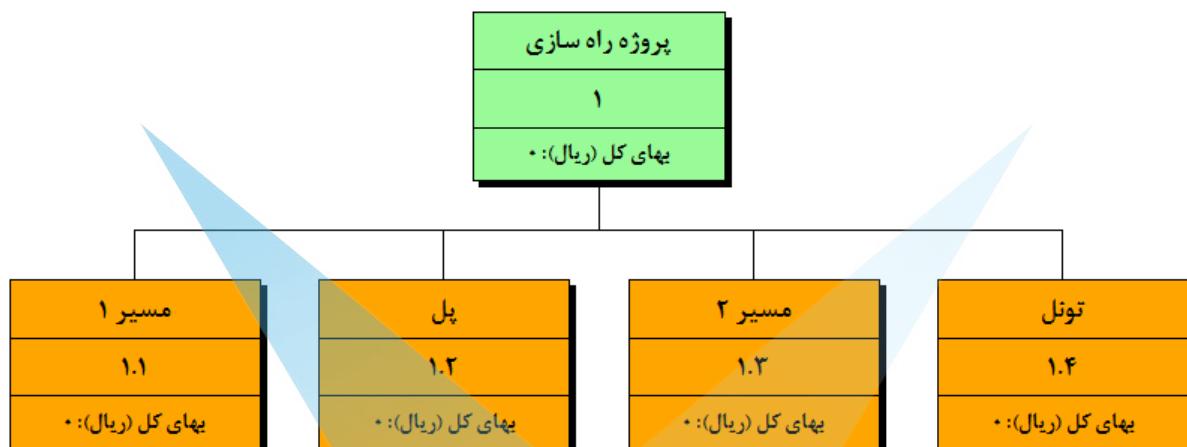
لازم به ذکر است که ساختار شکست از سطح تحویلشدنی‌های کلی (گام‌های اول تا سوم) که حاصل نتایج مرحله مطالعات طراحی پایه بوده، قبل از انجام فرآیند مناقصه تهیه می‌گردد و در اسناد مناقصه ارائه می‌شود. همچنین ساختار شکست از سطح تحویلشدنی‌های کلی تا سطح فعالیت‌ها (گام‌های چهارم تا هفتم) که حاصل نتایج مطالعات طراحی تفصیلی بوده، بعد از انجام مناقصه و عقد قرارداد با پیمانکار جهت اجرای پروژه توسط مشاور تهیه می‌گردد.

در ادامه طریقه تهیه شکست کار از سطح تحویلشدنی‌های فهرست بهای پایه برای حوزه خدمات ساخت در راهسازی و تحویلشدنی‌های عملیاتی آن در هفت گام به تفصیل و به همراه مثال بیان شده است.

۲-۸-۲-۱- گام اول: ساختار شکست کار پروژه تا زیرپروژه و حوزه‌های خدمات آن

همانطور که می‌دانیم، پروژه تلاشی موقتی است که به منظور تولید محصول، خدمت یا نتیجه‌ای منحصر به فرد انجام می‌گیرد. پروژه‌ها شامل فعالیت‌هایی هستند که باید در تاریخ‌های معین، با هزینه‌هایی معین و کیفیت تعیین شده‌ای به انجام برسند؛ لازمه موفقیت هر پروژه، دستیابی توأم به هر سه عامل زمان، هزینه و کیفیت معین است و خارج شدن هر یک از سه عامل مذکور از حدود تعیین شده، می‌تواند به انجام پروژه‌ای ناموفق و غیر اقتصادی منجر شود.

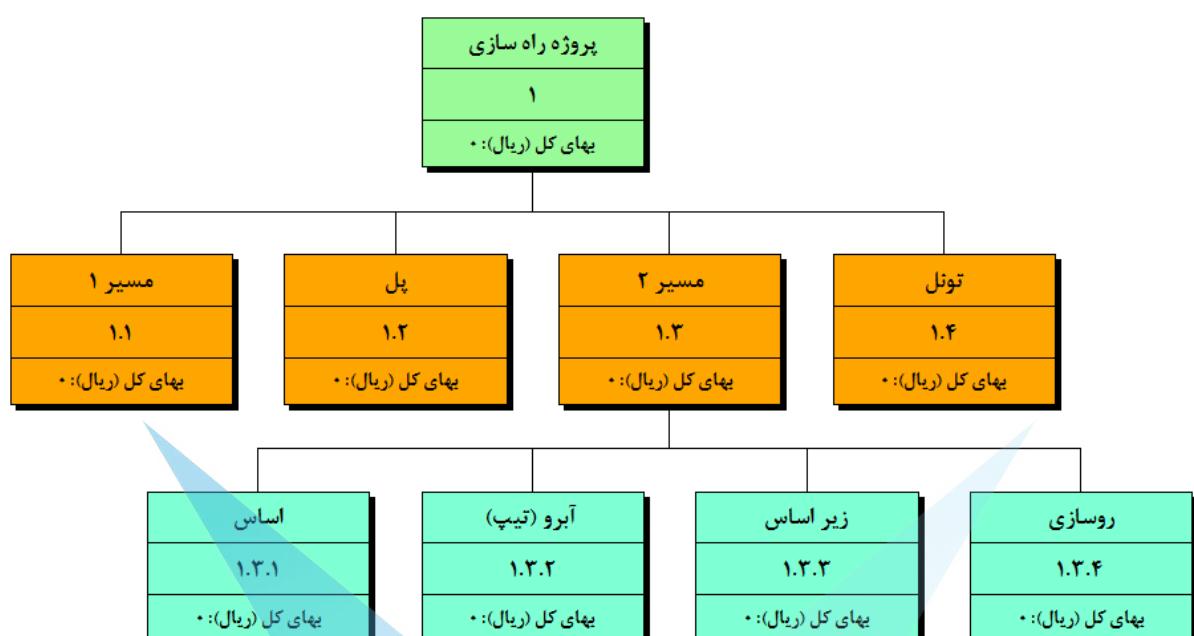
در این گام پروژه‌ها به زیرپروژه‌ها در سطوح پایین‌تر توسعه داده می‌شوند، که مبنای تفکیک زیرپروژه موضوع زیرساخت آن (در پروژه‌های راهسازی؛ مسیر، پل و تونل موضوع‌های زیرساخت می‌باشند) می‌باشد. در سطوح پایین‌تر ساختار شکست با توجه به حوزه خدمات مورد نظر توسعه داده می‌شود که در این دستورالعمل حوزه خدمات ساخت مورد توجه می‌باشد. لازم به توضیح است که می‌توان با توجه به نیاز ذینفعان و ویژگی‌های عناصر ساختار شکست، سطوح میانی دیگری به جهت شفاف شدن بیشتر ساختار شکست ایجاد کرد؛ همچنین زیرپروژه‌ها یا یک موضوع زیرساخت به تعداد لازم آورده می‌شود. شکل ۹ گام اول تهیه ساختار شکست کار برای یک پروژه راهسازی را نشان می‌دهد که در آن پروژه به زیرپروژه‌های مسیر ۱، پل، مسیر ۲ و تونل در سطح پایین‌تر توسعه داده شده است.



شکل ۹- ساختار شکست کار - گام اول

۲-۲-۸-۲- گام دوم: ساختار شکست کار حوزه خدمات هر زیرپروژه تا تحويلشدنی اصلی

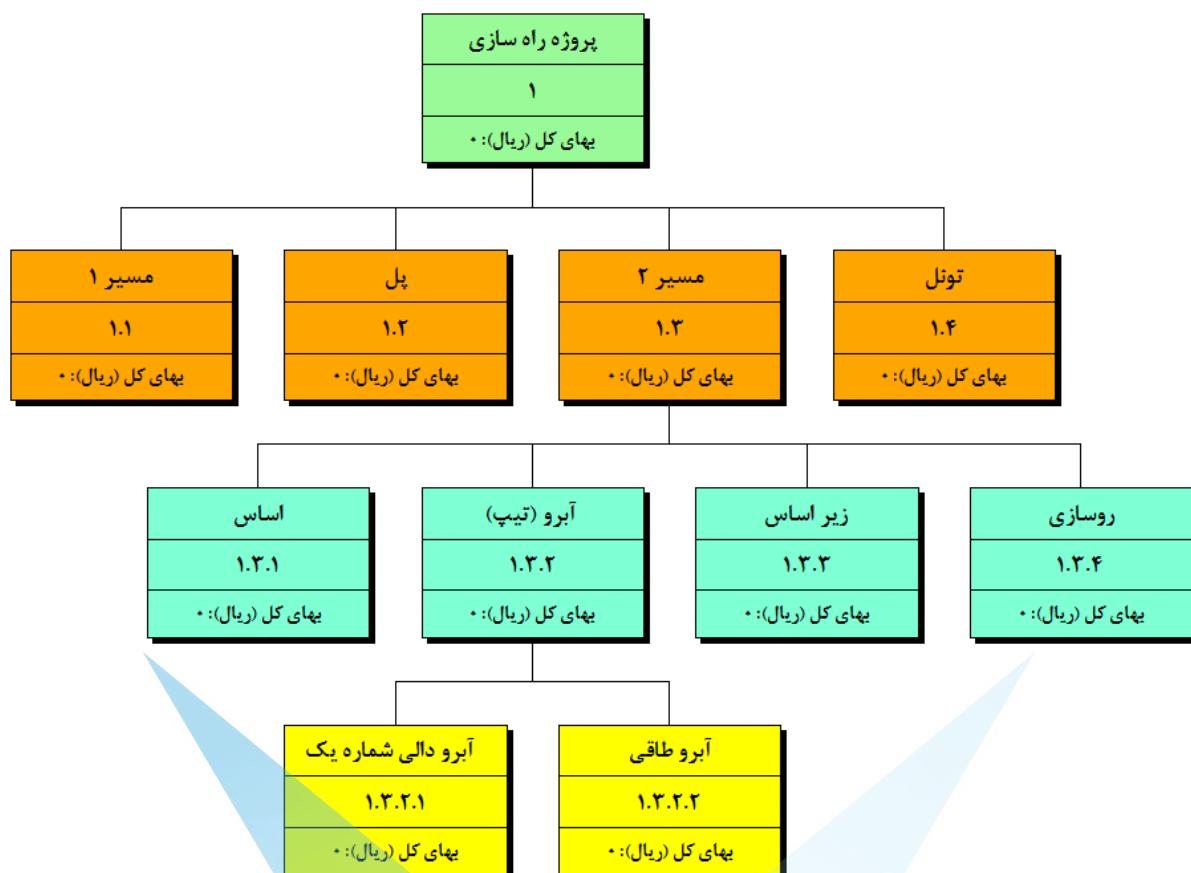
در این مرحله ابتدا لازم است حوزه خدمات یا موضوع ساختار شکست مطرح گردد، چرا که هر یک از حوزه‌های خدمات در سطح پایین‌تر از زیرپروژه‌ها تحويلشدنی‌های تفصیلی متفاوتی دارند؛ که حوزه خدمات مورد بحث در این دستورالعمل حوزه خدمات ساخت می‌باشد، بنابراین در این مرحله تحويلشدنی‌هایی که مربوطه به حوزه خدمات ساخت می‌باشند آورده می‌شود، که معمولاً اجزای فیزیکی کلان زیرپروژه و به عبارتی موضوع‌های اصلی و کلی عملیات در زیرپروژه می‌باشد که در سطح پایین‌تر توسعه داده شده است. در شکل ۱۰ ساختار شکست کار سطح پایین‌تر برای زیرپروژه مسیر ۲ که در مرحله قبل به آن اشاره شد، آورده شده است.



شکل ۱۰- ساختار شکست کار - گام دوم

۲-۸-۲-۳- گام سوم: ساختار شکست کار تحویل شدنی اصلی تا تحویل شدنی کلی

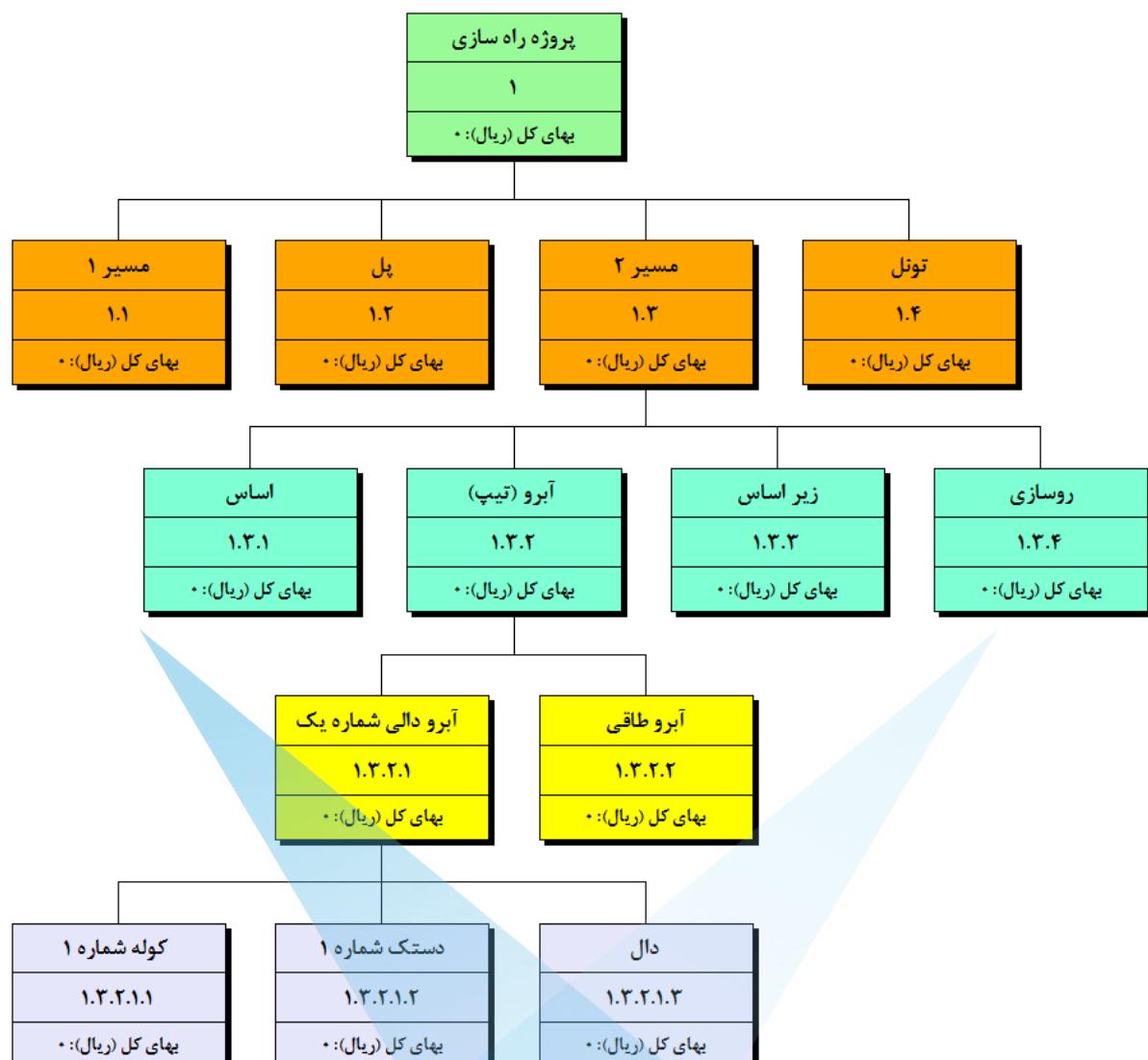
در این مرحله ساختار شکست تحویل شدنی های اصلی در سطح پایین تر به تحویل شدنی های کلی شکسته می شوند، تحویل شدنی های کلی معمولاً براساس نوع، ویژگی و اجزای مختلف تحویل شدنی های اصلی شکسته می شوند. در شکل ۱۱ ساختار شکست کار سطح پایین تر برای تحویل شدنی اصلی آبرو از زیرپروژه مسیر ۲ که در مراحل قبل به آن اشاره شد، آورده شده است.



شکل ۱۱- ساختار شکست کار – گام سوم

۴-۲-۸-۲- گام چهارم: ساختار شکست کار تحویلشدنی کلی تا تحویلشدنی تفصیلی

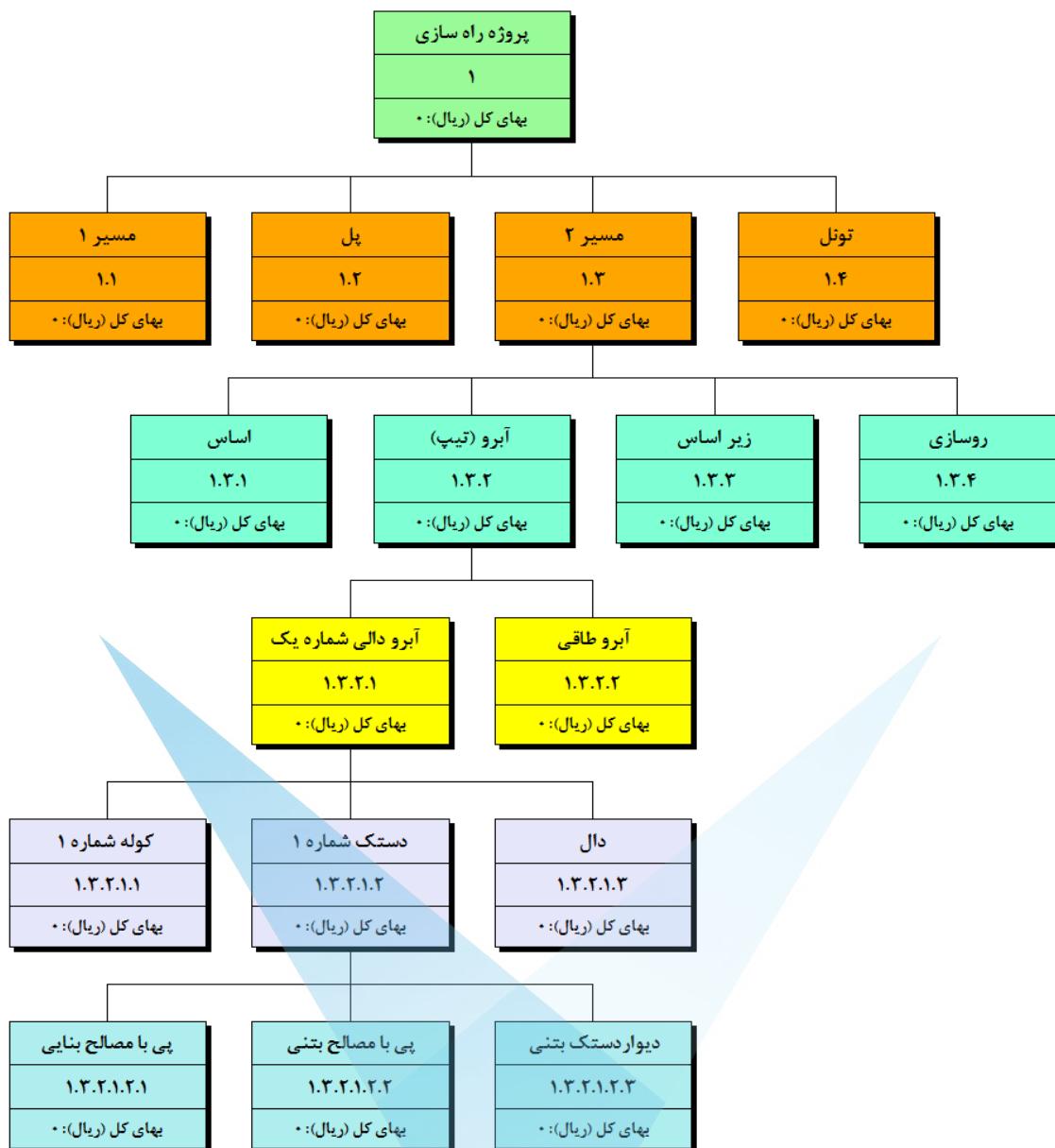
در این مرحله ساختار شکست تحویلشدنی‌های کلی در سطح پایین‌تر به تحویلشدنی‌های تفصیلی شکسته می‌شوند، تحویلشدنی‌های تفصیلی معمولاً براساس اجزای مختلف تحویلشدنی‌های کلی شکسته می‌شوند. در شکل ۱۲ ساختار شکست کار سطح پایین‌تر برای تحویلشدنی کلی آبرو دالی شماره یک از تحویلشدنی اصلی آبرو از زیرپروژه مسیر ۲ که در مراحل قبل به آن اشاره شد، آورده شده است.



شکل ۱۲- ساختار شکست کار - گام چهارم

۲-۸-۵-۵- گام پنجم: ساختار شکست کار تحویلشدنی تفصیلی تا تحویلشدنی فرعی

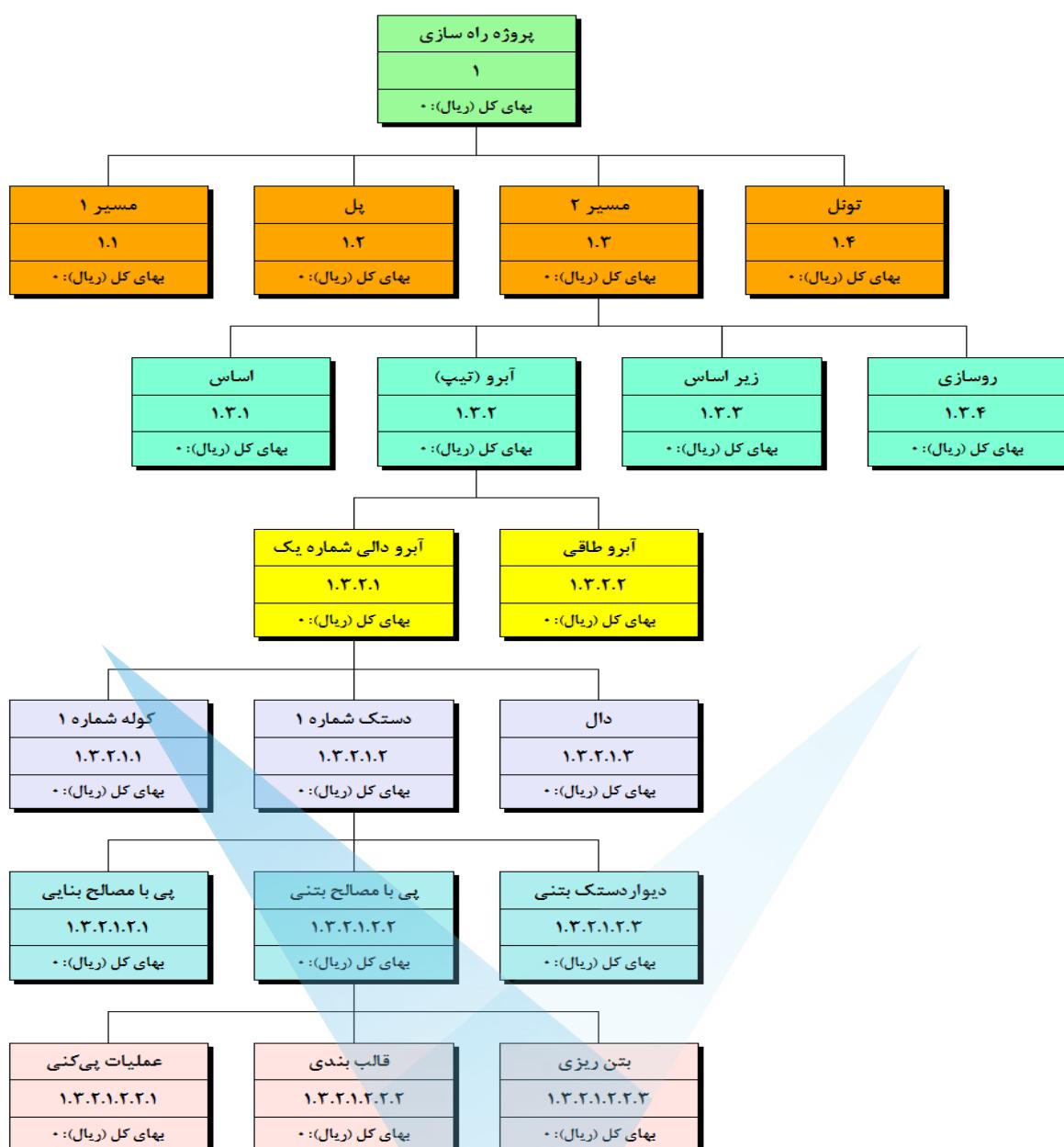
در این مرحله ساختار شکست تحویلشدنی‌های تفصیلی در سطح پایین‌تر به تحویلشدنی‌های فرعی شکسته می‌شوند، تحویلشدنی فرعی معمولاً براساس نوع مصالح و یا روش اجرای مختلف تحویلشدنی‌های تفصیلی شکسته باشند که برای ساخت تحویلشدنی تفصیلی این عملیات باید صورت گیرند. در شکل ۱۳ ساختار شکست کار سطح پایین‌تر برای تحویلشدنی تفصیلی دستک شماره ۱ از تحویلشدنی کلی آبرو دالی شماره یک از تحویلشدنی اصلی آبرو از زیرپروژه مسیر ۱ که در مراحل قبل بدان اشاره شد، آورده شده است.



شکل ۱۳- ساختار شکست کار - گام پنجم

۶-۲-۸-۲- گام ششم: ساختار شکست کار تحویل‌شدنی فرعی تا بسته‌های کاری

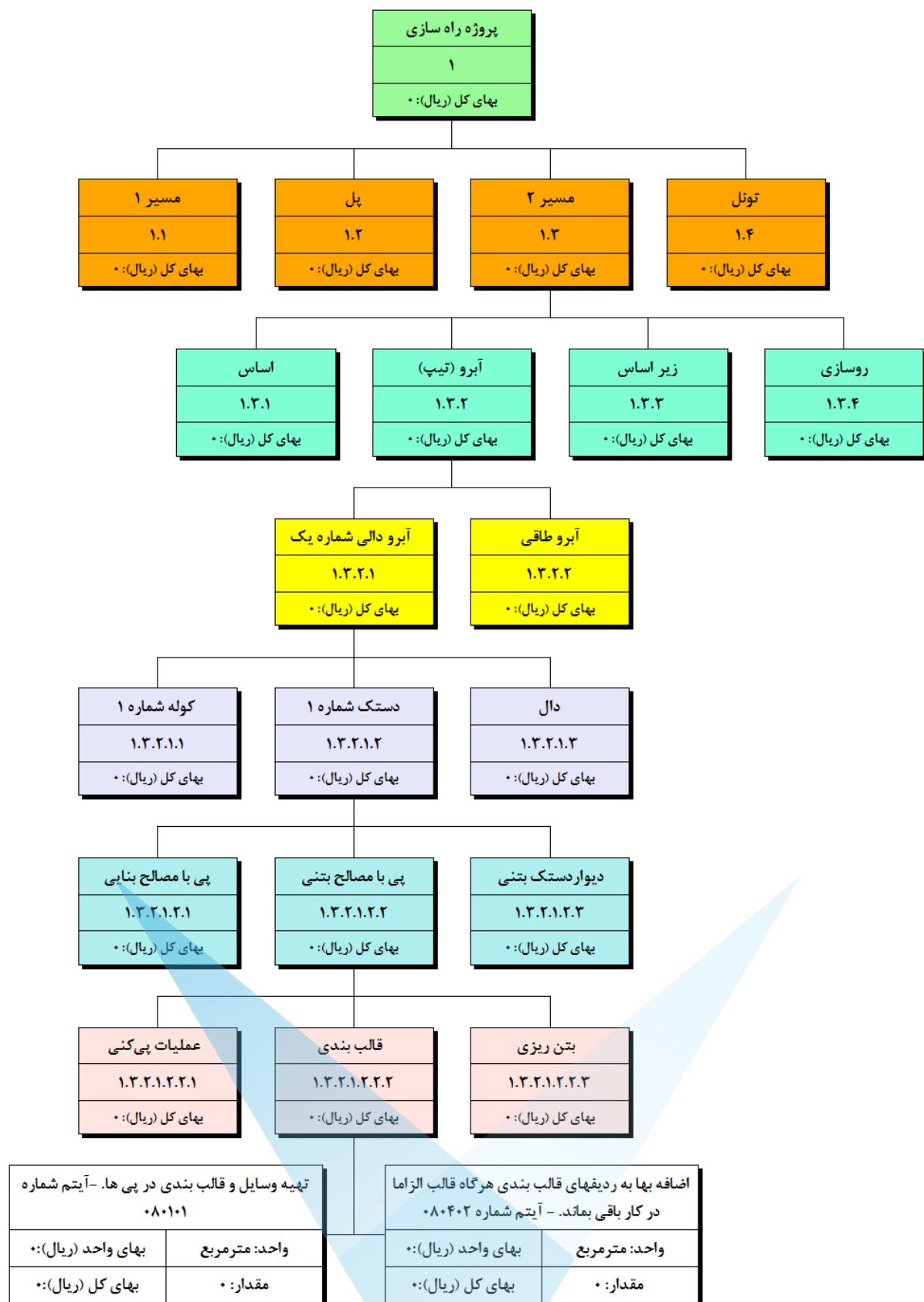
در این مرحله ساختار شکست تحویل‌شدنی‌های تفصیلی در سطح پایین‌تر به بسته‌های کاری شکسته می‌شوند، بسته‌های کاری مجموعه عملیات و کارهایی می‌باشد که برای ساخت تحویل‌شدنی فرعی این عملیات باید صورت گیرند. در شکل ۱۴ ساختار شکست کار سطح پایین‌تر برای تحویل‌شدنی فرعی پی با مصالح بتني از تحویل‌شدنی تفصیلی دستک شماره ۱ از تحویل‌شدنی کلی آبرو دالی شماره یک از تحویل‌شدنی اصلی آبرو از زیرپروژه مسیر ۱ که در مراحل قبل بدان اشاره شد، آورده شده است.



شکل ۱۴- ساختار شکست کار - گام ششم

۷-۲-۸-۲- گام هفتم: ساختار شکست کار بسته‌های کاری تا فعالیت‌ها (ردیف‌های فهرست بهای پایه)

در این مرحله ساختار شکست بسته‌های کاری در سطح پایین‌تر به فعالیت‌ها (ردیف‌های فهرست بهای پایه واحد پایه رشته راه، راه آهن و باند فرودگاه) شکسته می‌شوند، فعالیت‌ها، مجموعه‌ای از ردیف‌های فهرست‌بها یا کارهایی هستند که برای انجام یک موضوع مشخص از عملیات ساخت تحویل‌شدنی‌های تفصیلی تحت عنوان بسته کاری و در سطح پایین‌تر آن آورده می‌شوند. در شکل ۱۵ ساختار شکست کار سطح بالاتر برای بسته کاری قالب‌بندی از تحویل‌شدنی فرعی پی با مصالح بتنی از تحویل‌شدنی تفصیلی دستک شماره ۱ از تحویل‌شدنی کلی آبرو دالی شماره یک از تحویل‌شدنی اصلی آبرو از زیرپروژه مسیر ۱ که در مراحل قبل به آن اشاره شد، آورده شده است.



شکل ۱۵- ساختار شکست کار - گام هفتم

۹-۲- روشن برآورده

۹-۲-۱- روشن برآورده طرح و پروژه

شکست کار طرح تا پروژه توسط دستگاه اجرایی در فاز مطالعات پیدایش پروژه و مطالعات توجیهی تهیه شده و پروژه‌های لازم برای دستگاه اجرایی مربوطه شناسایی می‌گردد. پروژه‌های شناسایی شده بسته به اندازه پروژه می‌توانند در سه سطح پروژه‌های بزرگ، متوسط و کوچک قرار بگیرند. برآورده طرح و پروژه‌ها در دستگاه اجرایی مربوطه توسط نرم‌های پروژه‌ای^{۱۰} صورت می‌گیرد، بدین صورت که برآورده هریک از پروژه‌ها با توجه به ویژگی‌ها پروژه از طریق نرم‌های پروژه‌ای محاسبه شده و سپس برآورده طرح بصورت سلسله مراتبی از مجموع برآورده‌های مربوط به همان طرح محاسبه می‌گردد.

۹-۲-۲- روشن برآورده تحويلشدنی‌ها و پروژه

۹-۲-۱- برآورده تحويلشدنی‌ها و پروژه در فاز طراحی پایه

ساختار شکست در فاز طراحی پایه و قبل از مناقصه در پایین‌ترین سطح (گام سوم ساختار شکست کار) به تحويلشدنی‌های کلی می‌رسد، بنابراین برآورده پروژه از سطوح تحويلشدنی‌های کلی به بالا به صورت سلسله مراتبی صورت می‌گیرد، بدین صورت که ابتدا از حاصل ضرب مقادیر هر یک از تحويلشدنی‌های کلی (مقادیر همان ابعاد و اندازه‌های تحويلشدنی کلی می‌باشد که از طراحی پایه بدست می‌آید) در نرم بهای واحد^{۱۱} عملیات موضوع تحويلشدنی، بهای کل تحويلشدنی‌های کلی بدست می‌آید و سپس بهای کل هر یک از سطوح یا عناصر ساختار شکست بصورت سلسله مراتبی از جمع بهای کل اجزای مربوط به آن در سطح پایین‌تر بدست می‌آید. بدین صورت که:

- بهای کل هر یک از تحويلشدنی‌های اصلی برابر است با مجموع بهای کل تحويلشدنی‌های کلی مربوط به همان تحويلشدنی اصلی در سطح پایین‌تر.

^{۱۰} نرم‌های پروژه‌ای: نرم قیمت یک پروژه برابر است با بهای اجرای پروژه که از تجربیات گذشته و پروژه‌های مشابه اجرا شده و قضاوت مهندسی قابل محاسبه می‌باشد.

^{۱۱} نرم بهای واحد: نرم بهای واحد برابر است با بهای تمام شده یک واحد از عملیات (اساس، زیراساس، آبرو، خاکبرداری، روسازی بتن غلتکی و ...) که در صورت نبود دستورالعمل ابلاغ شده برای نرم‌های بهای واحد از طرف سازمان برنامه و بودجه، مشاور موظف به تهیه آن می‌باشد.

- بهای کل هر یک از زیرپروژه‌ها برابر است با مجموع بهای کل تحويلشدنی‌های اصلی مربوط به همان زیرپروژه در سطح پایین‌تر.

- بهای کل هر یک از پروژه‌ها برابر است با مجموع بهای کل زیرپروژه‌های مربوطه به همان پروژه در سطح پایین‌تر.

۲-۹-۲-برآورد تحويلشدنی‌ها و پروژه در فاز طراحی تفصیلی

ساختار شکست در فاز طراحی تفصیلی در پایین‌ترین سطح (گام هفتم تهیه ساختار شکست کار) به ردیف‌های فهرست‌بهای منضم به پیمان می‌رسد، بنابراین برآورد پروژه از سطوح پایین به بالا به صورت سلسله مراتبی صورت می‌گیرد، یعنی بهای هر یک از اجزای یک سطح برابر است با مجموع بهای کلی تحويلشدنی‌های مربوط به آن در سطح پایین‌تر، بدین صورت که ابتدا مقادیر (مقادیر مربوط از طراحی تفصیلی بدست می‌آید) هر یک از ردیف‌های فهرست‌بهای پایه (فعالیت‌ها) در پایین‌ترین سطح تکمیل شده و بهای کل هر یک از ردیف‌های فهرست‌بهای پایه (فعالیت‌ها) محاسبه می‌گردد و سپس بهای کل اجزای هر یک از سطوح یا عناصر ساختار شکست بصورت سلسله مراتبی از جمع بهای کل اجزای مربوط به آن در سطح پایین‌تر بدست می‌آید. بدین صورت که:

- بهای کل هر یک از بسته‌های کاری برابر است با مجموع بهای کل فعالیت‌های مربوط به همان بسته کاری در سطح پایین‌تر.

- بهای کل هر یک از تحويلشدنی‌های فرعی برابر است با مجموع بهای کل بسته‌های کاری مربوط به همان تحويلشدنی فرعی در سطح پایین‌تر.

- بهای کل هر یک از تحويلشدنی‌های تفصیلی برابر است با مجموع بهای کل تحويلشدنی‌های فرعی مربوط به همان تحويلشدنی تفصیلی در سطح پایین‌تر.

- بهای کل هر یک از تحويلشدنی‌های کلی برابر است با مجموع بهای کل تحويلشدنی‌های مربوط به همان تحويلشدنی کلی در سطح پایین‌تر.

- بهای کل هر یک از تحويلشدنی‌های اصلی برابر است با مجموع بهای کل تحويلشدنی‌های کلی مربوط به همان تحويلشدنی اصلی در سطح پایین‌تر.

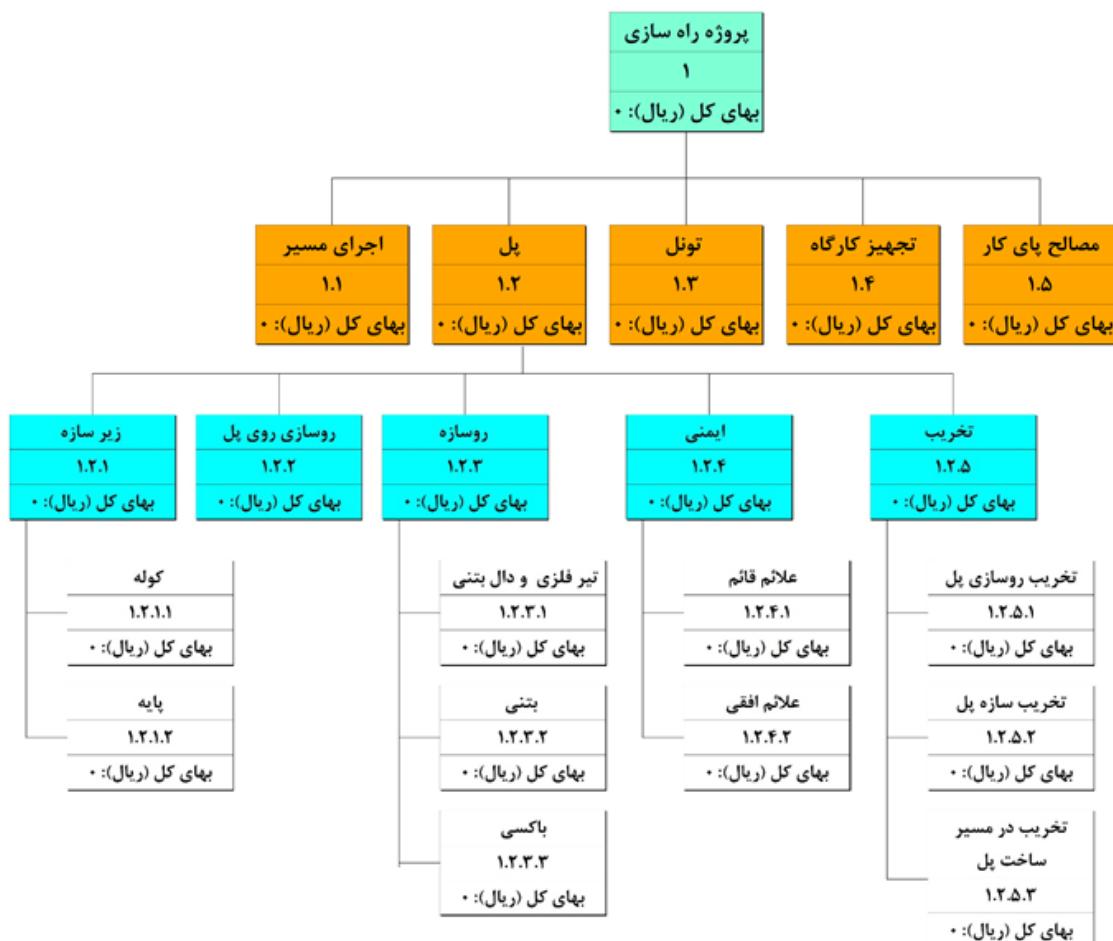
- بهای کل هر یک از زیرپروژه‌ها برابر است با مجموع بهای کل تحويلشدنی‌های اصلی مربوط به همان زیرپروژه در سطح پایین‌تر.

- بهای کل هر یک از پروژه‌ها برابر است با مجموع بهای کل زیرپروژه‌های مربوطه به همان پروژه در سطح پایین‌تر.

۱۰-۲- شماره‌گذاری ساختار شکست کار

معمولًاً آیتم‌های ساختار شکست کار با شماره‌های سلسله مراتبی مشخص می‌شوند. بنابراین طراحی صحیح و توسعه ساختار شکست کار، با سیستم کدگذاری و اصطلاحات یکسان، مبنای مشترکی برای مدیریت پروژه و شالودهای برای نظارت و کنترل هزینه، زمان‌بندی و مشخصات کاری بوجود می‌آورد. کد یک روش مختصرگویی اطلاعات یک آیتم می‌باشد. این آیتم می‌تواند از کل پروژه تا یک بخش کوچک پروژه (فیزیکی و غیر فیزیکی) را شامل گردد. برای کدبندی عناصر ساختار شکست استاندارد خاصی وجود ندارد. معمولًاً برای سطوح مختلف از اعداد استفاده می‌گردد. برای مثال کد "۱.۲.۳" به معنای این است که این عنصر ساختار شکست در سومین سطح ساختار شکست قرار دارد، چون دارای سه شماره می‌باشد و شماره اعداد هم نشان‌دهنده روند توسعه درختی برای کدامیں شاخه می‌باشد که از سطوح بالاتر به ارث برده است.

در این نشریه شماره‌گذاری ساختار شکست بر اساس سلسله مراتبی از اعداد می‌باشد، که این شماره از بالاترین سطح و از ۱ شروع می‌شود و با پایین آمدن در هر سطح شماره آن تغییر می‌کند. شکل ۱۶ فرآیند شماره‌گذاری ساختار شکست را برای یک پروژه راهسازی نشان داده است که در آن یک پروژه راهسازی در بالاترین سطح ساختار شکست قرار گرفته است که دارای کد ۱ می‌باشد و در سطح پایین‌تر آن زیرپروژه‌ها قرار گرفته‌اند که اجرای مسیر دارای کد ۱.۱، پل دارای کد ۱.۲، تونل دارای کد ۱.۳، تجهیز و برچیدن کارگاه دارای کد ۱.۴ و مصالح پای کار دارای کد ۱.۵ می‌باشند. در سطح پایین‌تر برای زیرپروژه پل تحويلشدنی‌های اصلی قرار گرفته‌اند که زیرسازه دارای کد ۱.۲.۱، روسازی روی پل دارای کد ۱.۲.۲، روسازه دارای کد ۱.۲.۳ و ... می‌باشند. در یک سطح پایین‌تر برای تحويلشدنی اصلی روسازه، تحويلشدنی‌های کلی قرار گرفته‌اند که تیر فلزی و دال بتنی دارای کد ۱.۲.۳.۱ می‌باشد.



شکل ۱۶- نمونه شماره‌گذاری ساختار شکست

پیوست ۱

ساختار شکست تیپ عملیات پروژه‌های راه‌سازی

اجرای مسیر



shaghool.ir

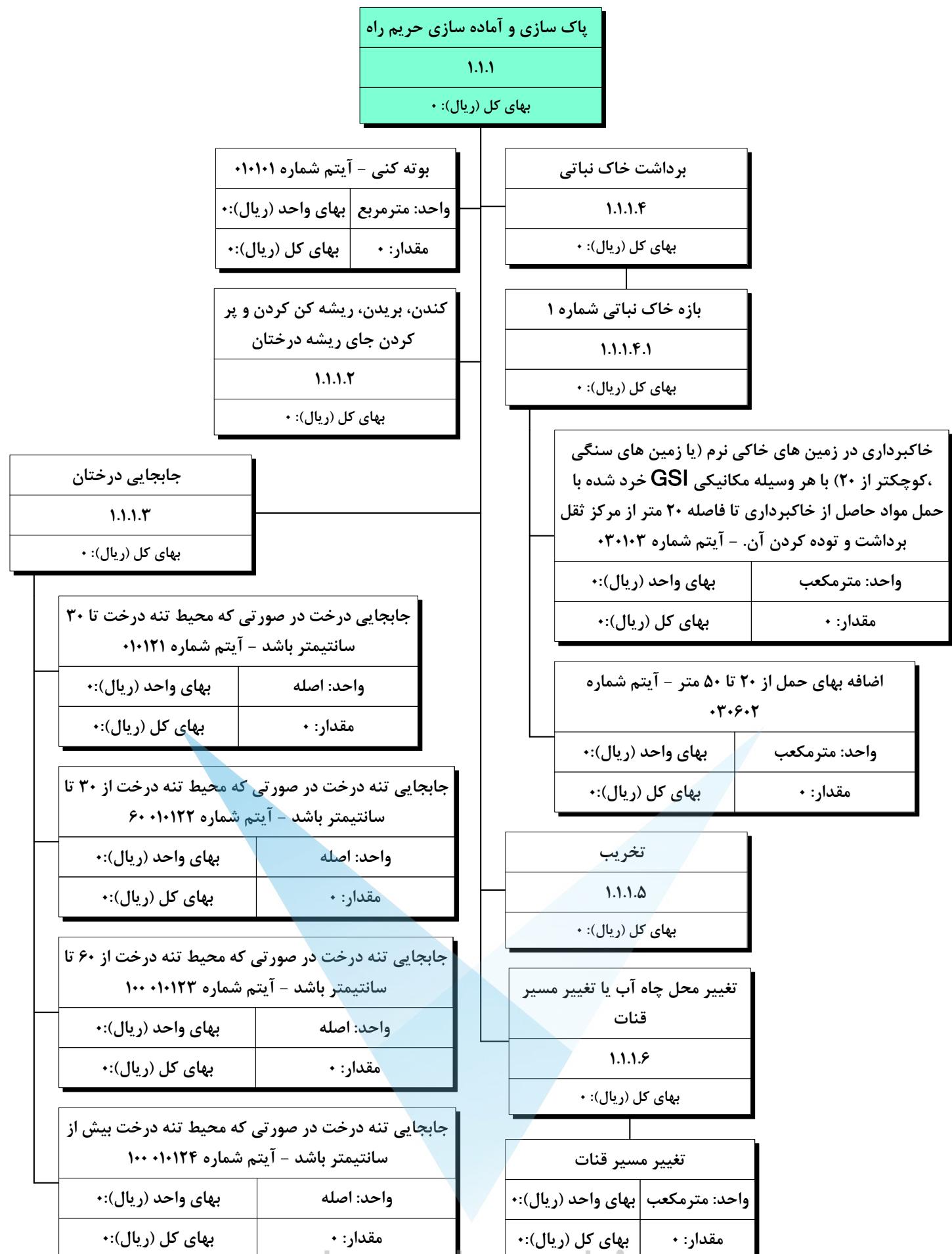
ساختار شکست قیپ عملیات راهسازی - ۱

پروژه راه سازی	۱			
بهاي کل (ريال):	۰			
اجرای مسیر	پل	تونل	تجهیز کارگاه	مصالح پای کار
۱.۱	۱.۲	۱.۳	۱.۴	۱.۵
بهاي کل (ريال):	۰	بهاي کل (ريال):	بهاي کل (ريال):	بهاي کل (ريال):

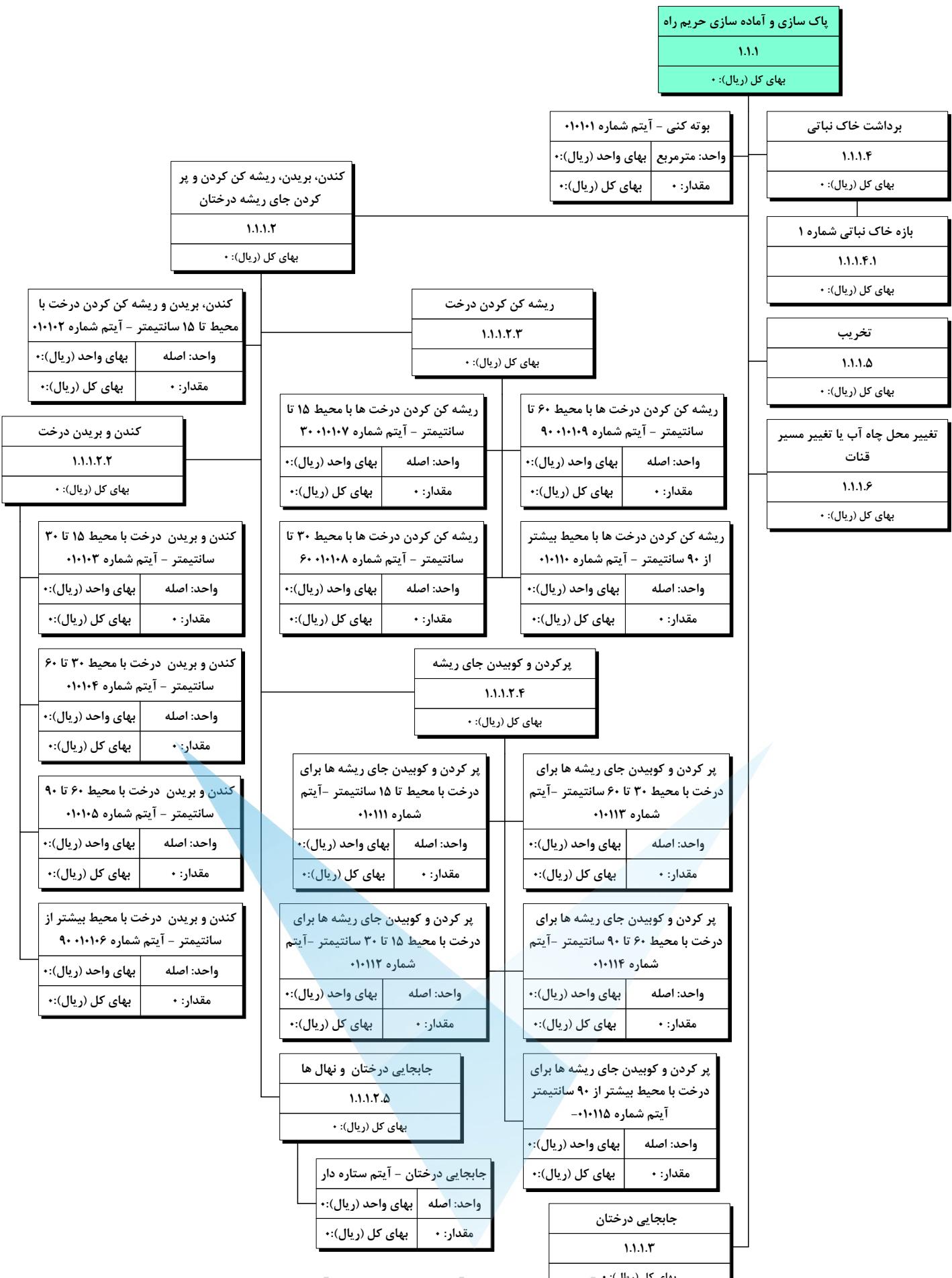
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - گد ۱.۱



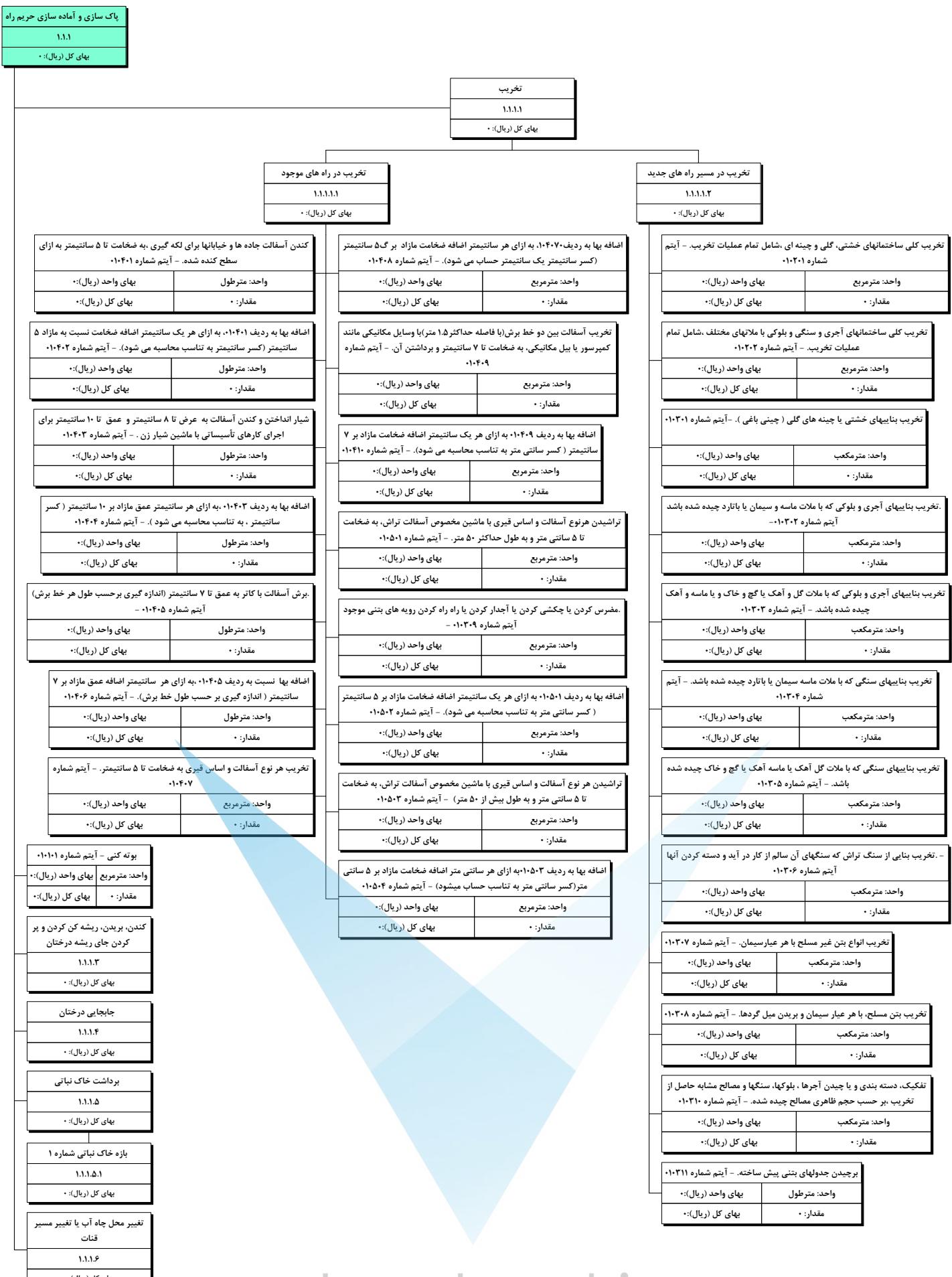
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - پاک سازی و آماده سازی حریم راه - کد ۱.۱.۱ - ۱



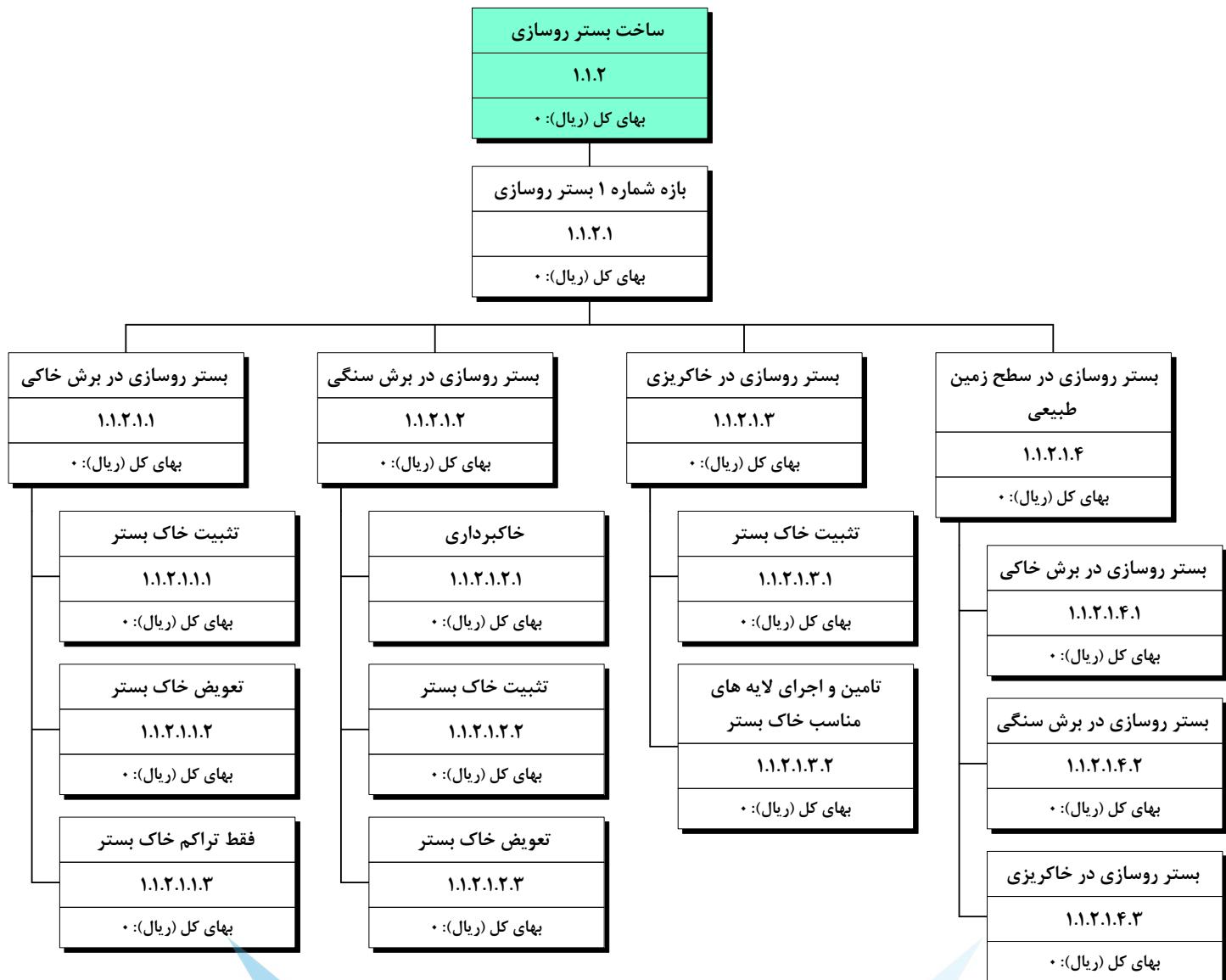
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - پاک سازی و آماده سازی حریم راه - کد ۱.۱.۱ - ۲



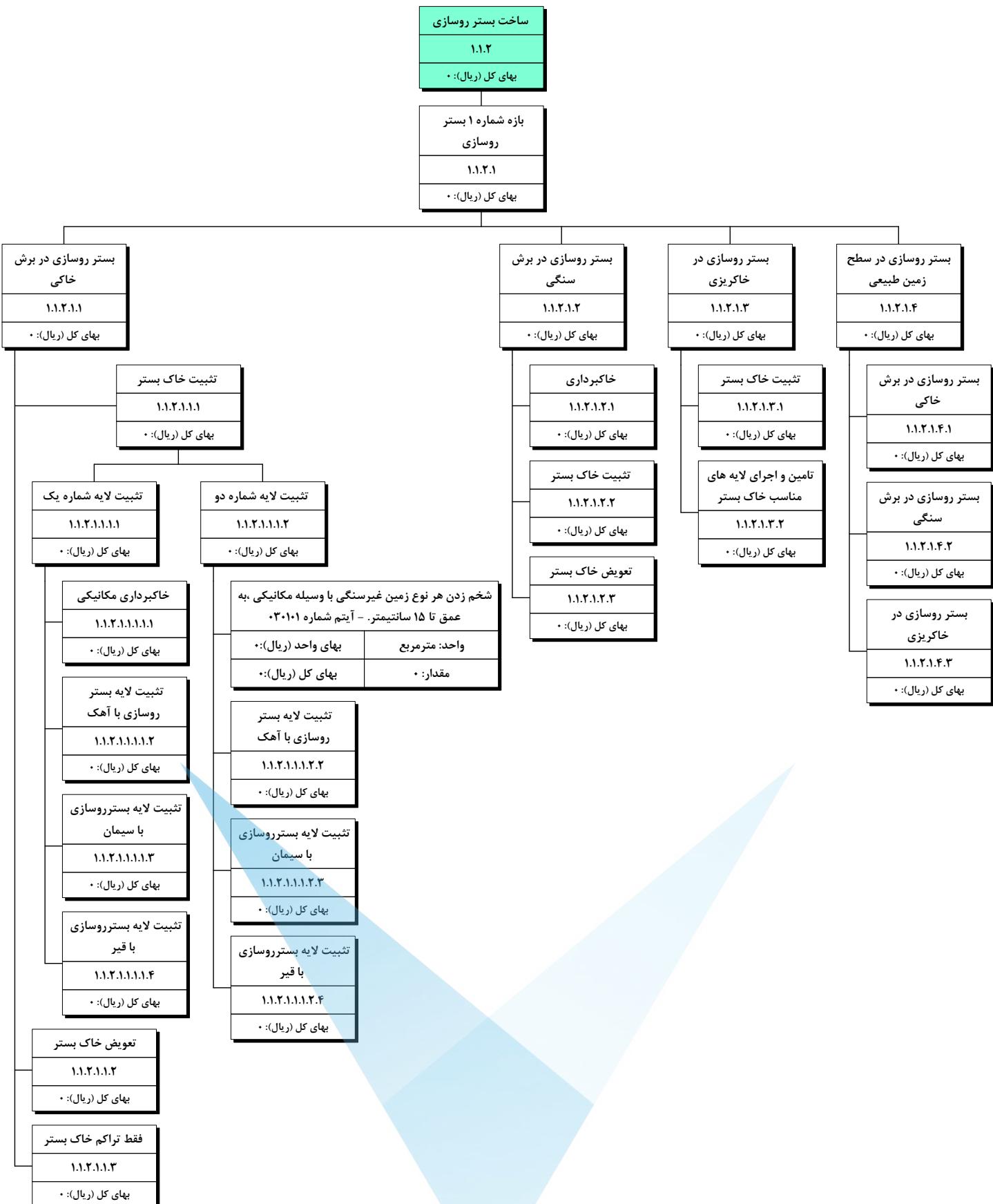
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - پاک سازی و آماده سازی حریم راه - کد ۱.۱.۱ - ۳



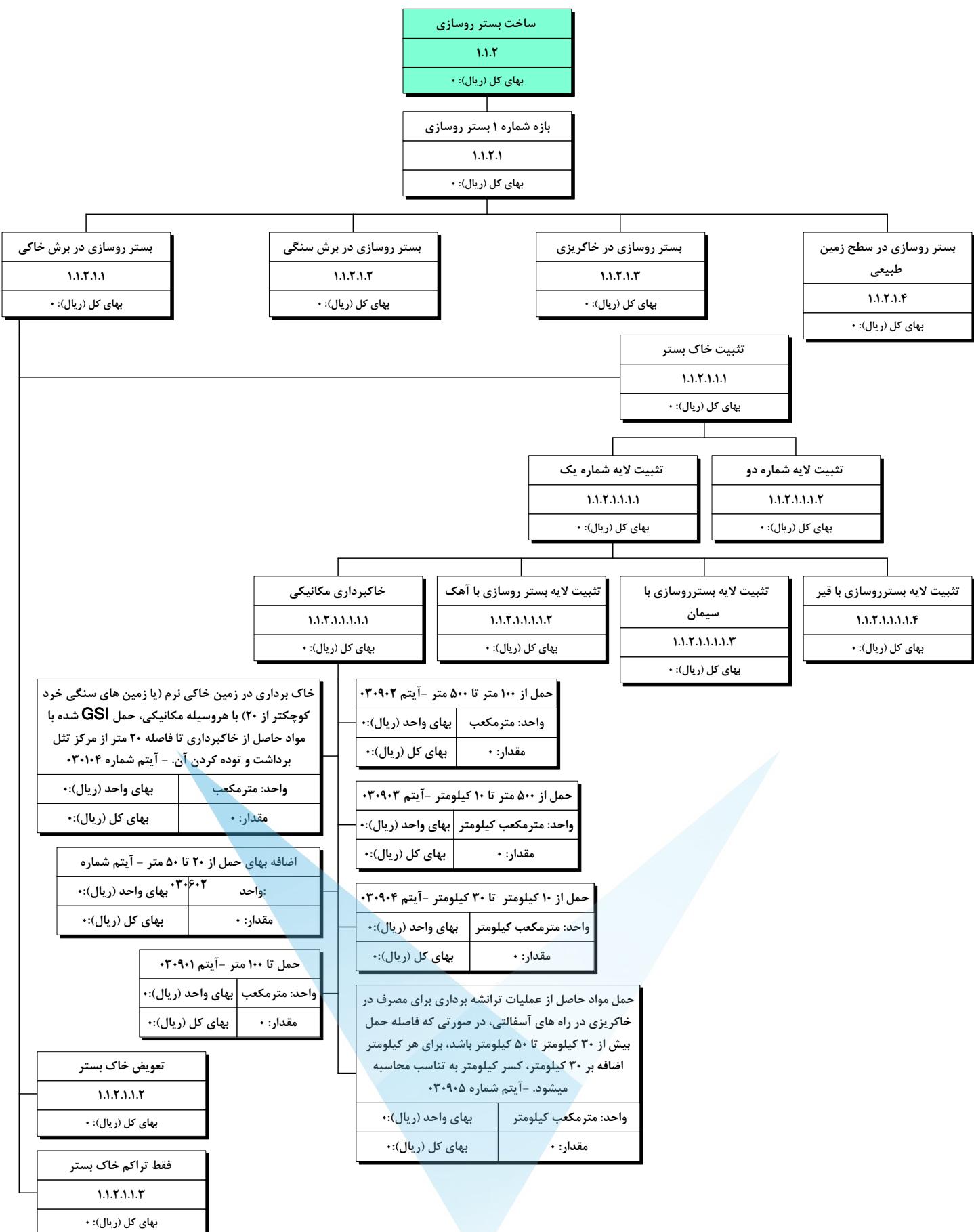
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ساخت بستر روسازی - کد ۱.۱.۲



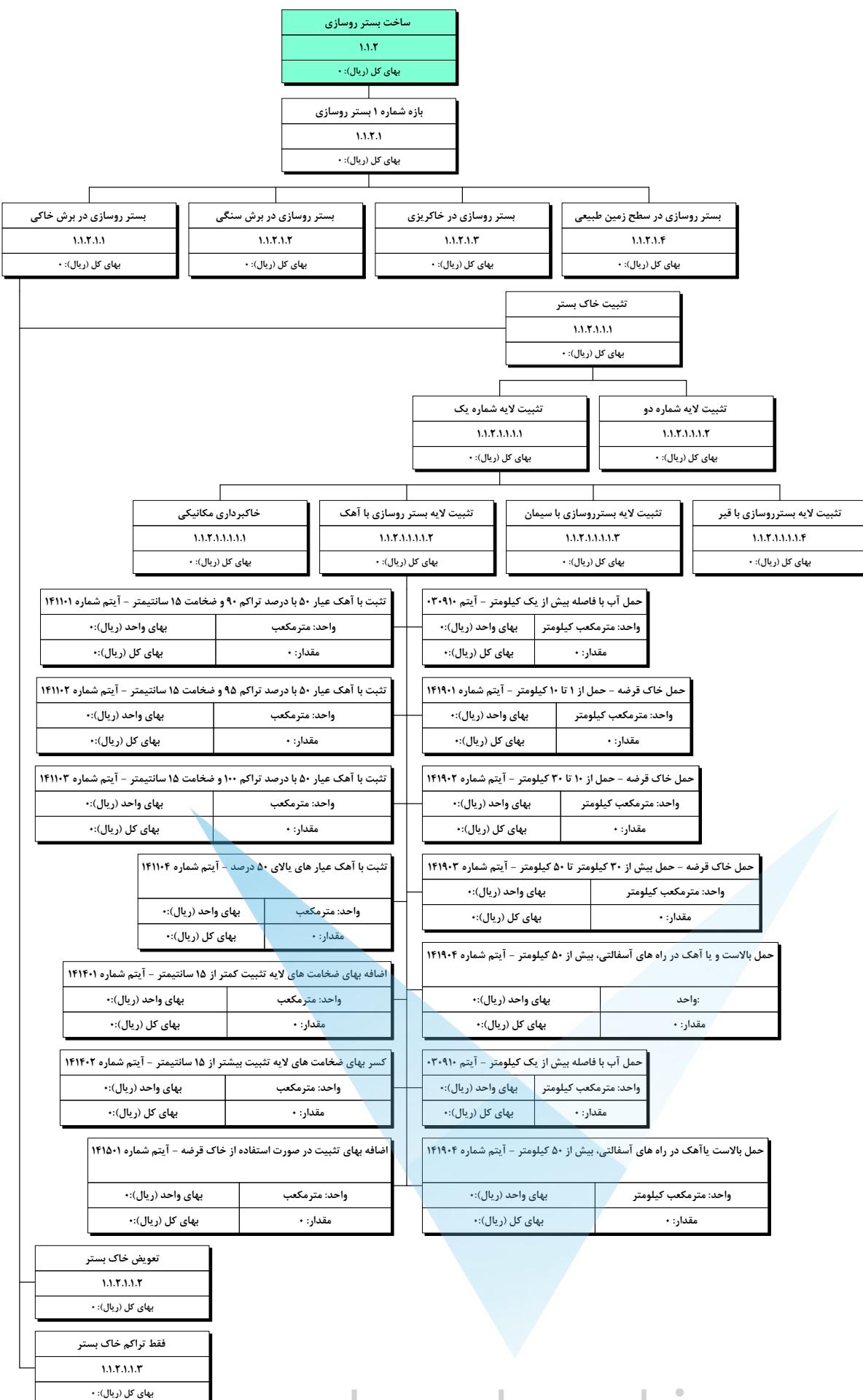
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ساخت بستر روسازی - کد ۱.۱.۲



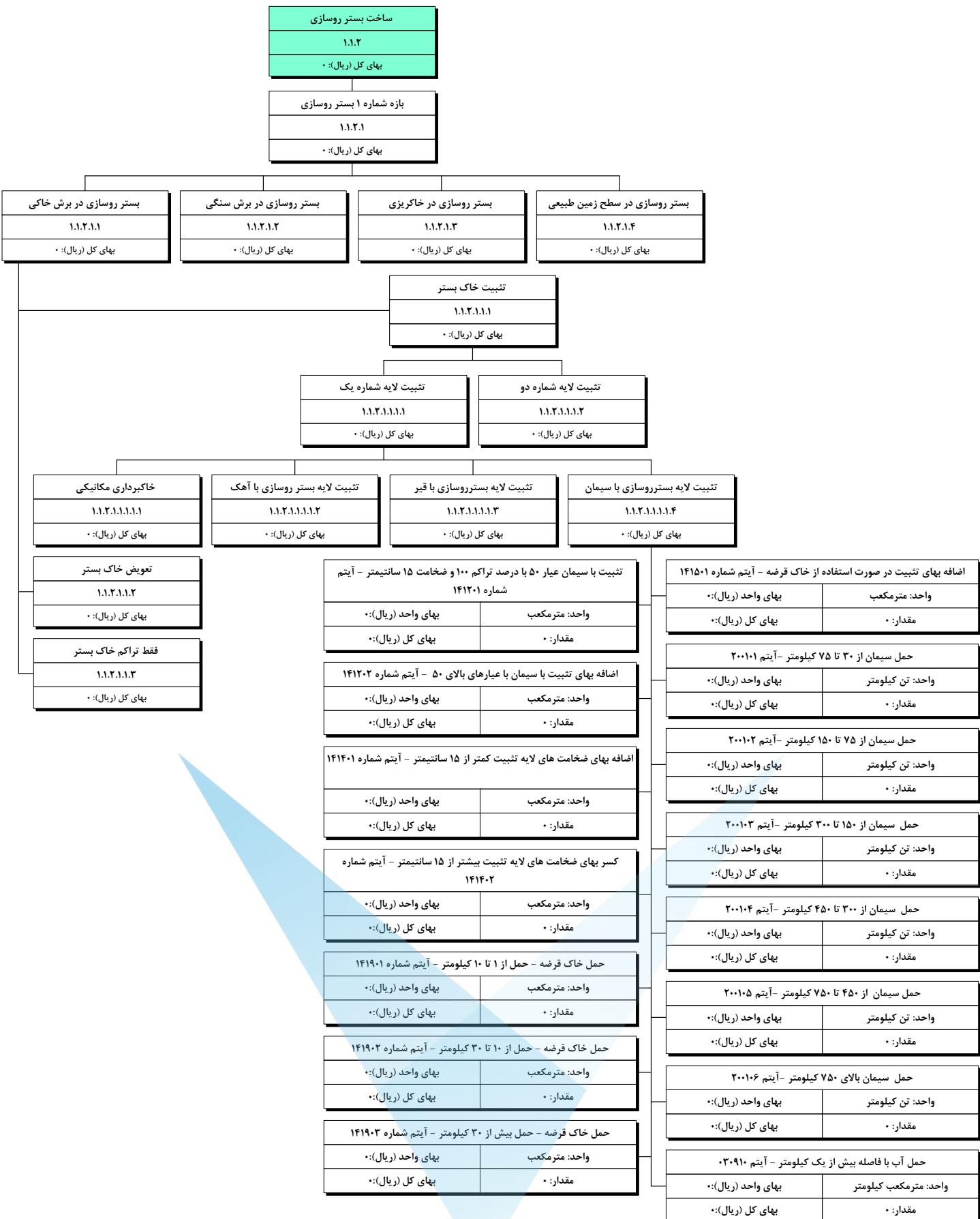
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ساخت بستر روسازی - کد ۱.۱.۲ - ۳



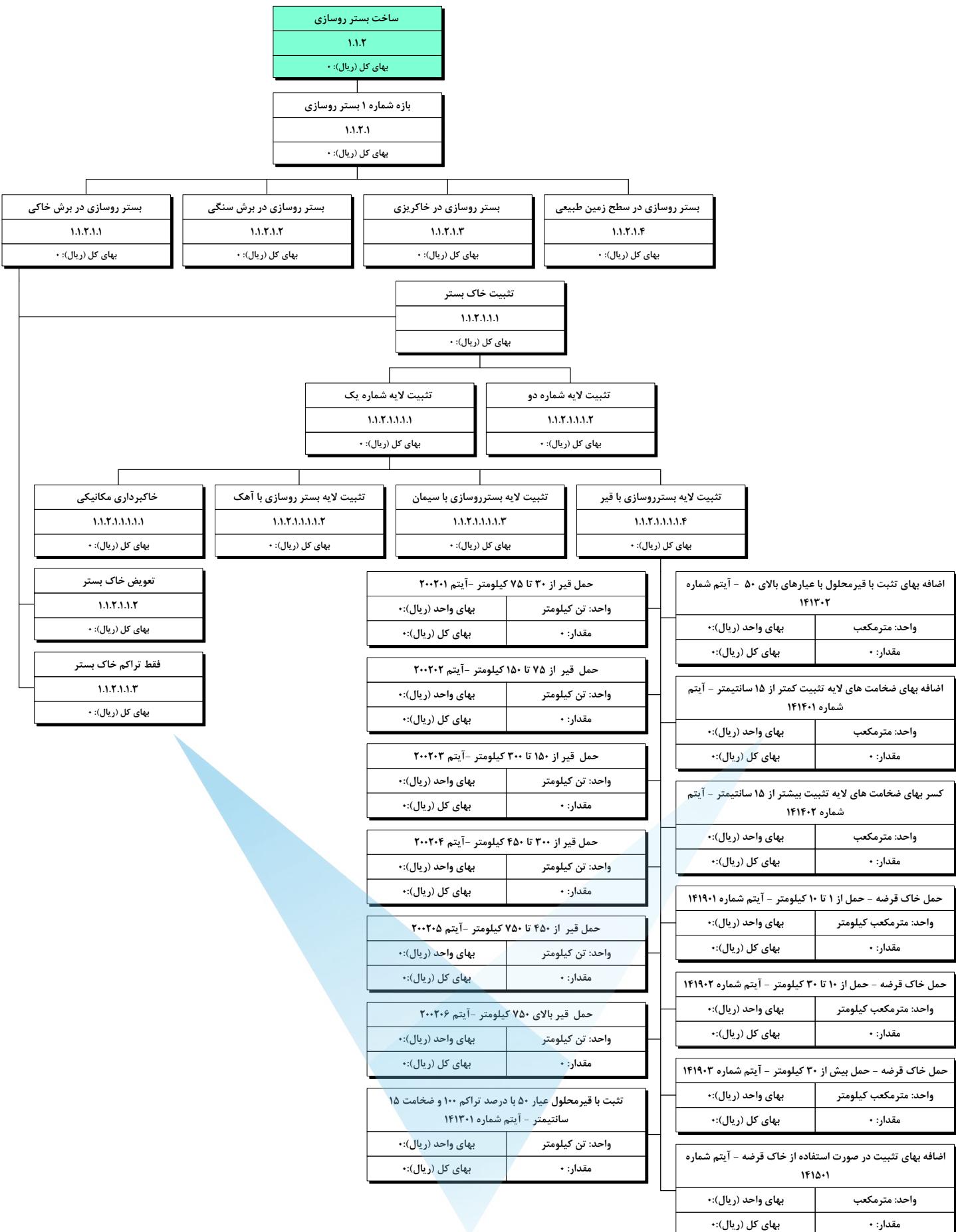
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ساخت بستر روسازی - کد ۱.۱.۲



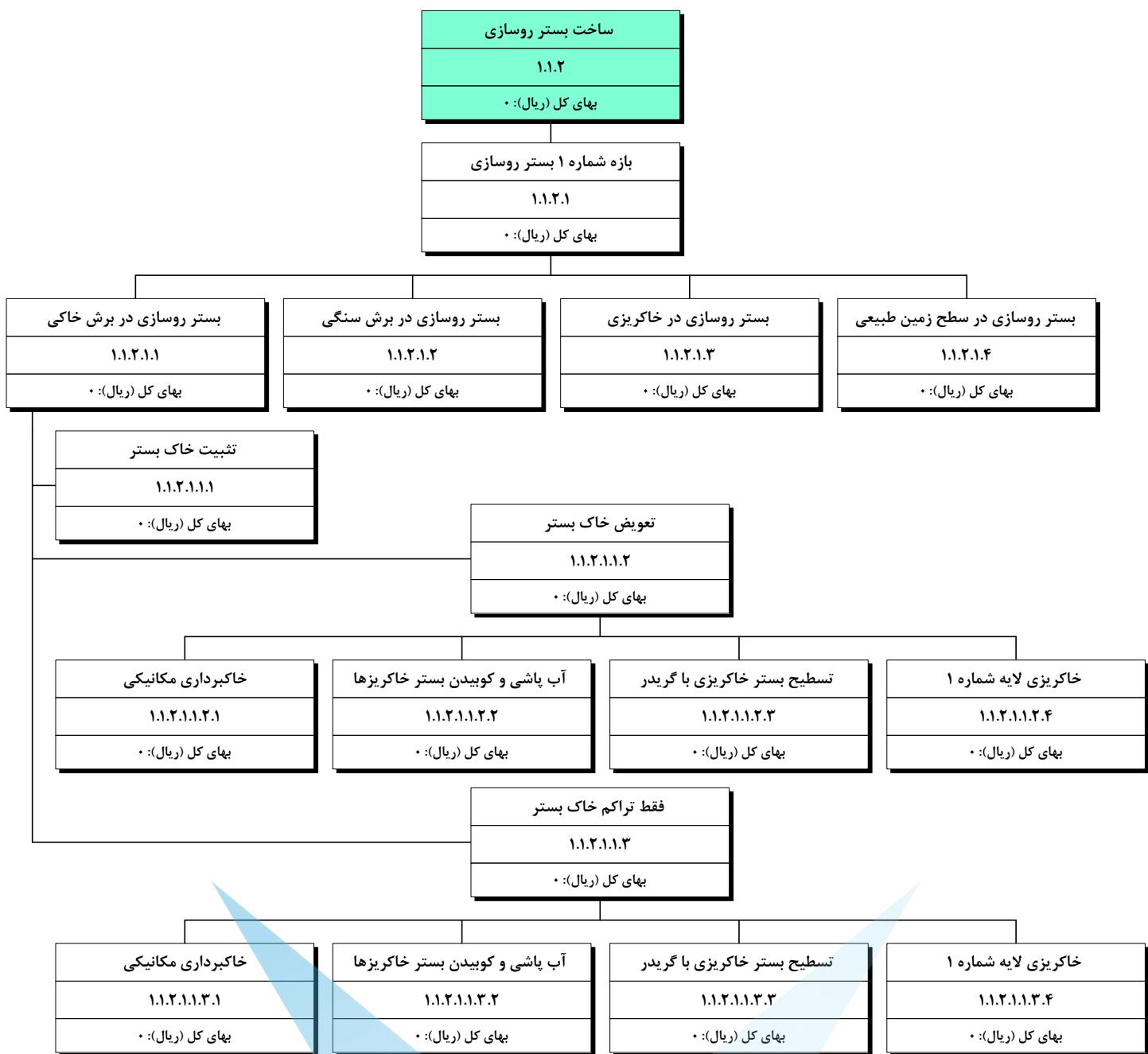
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ساخت بستر روسازی - کد ۱.۱.۲ - ۵



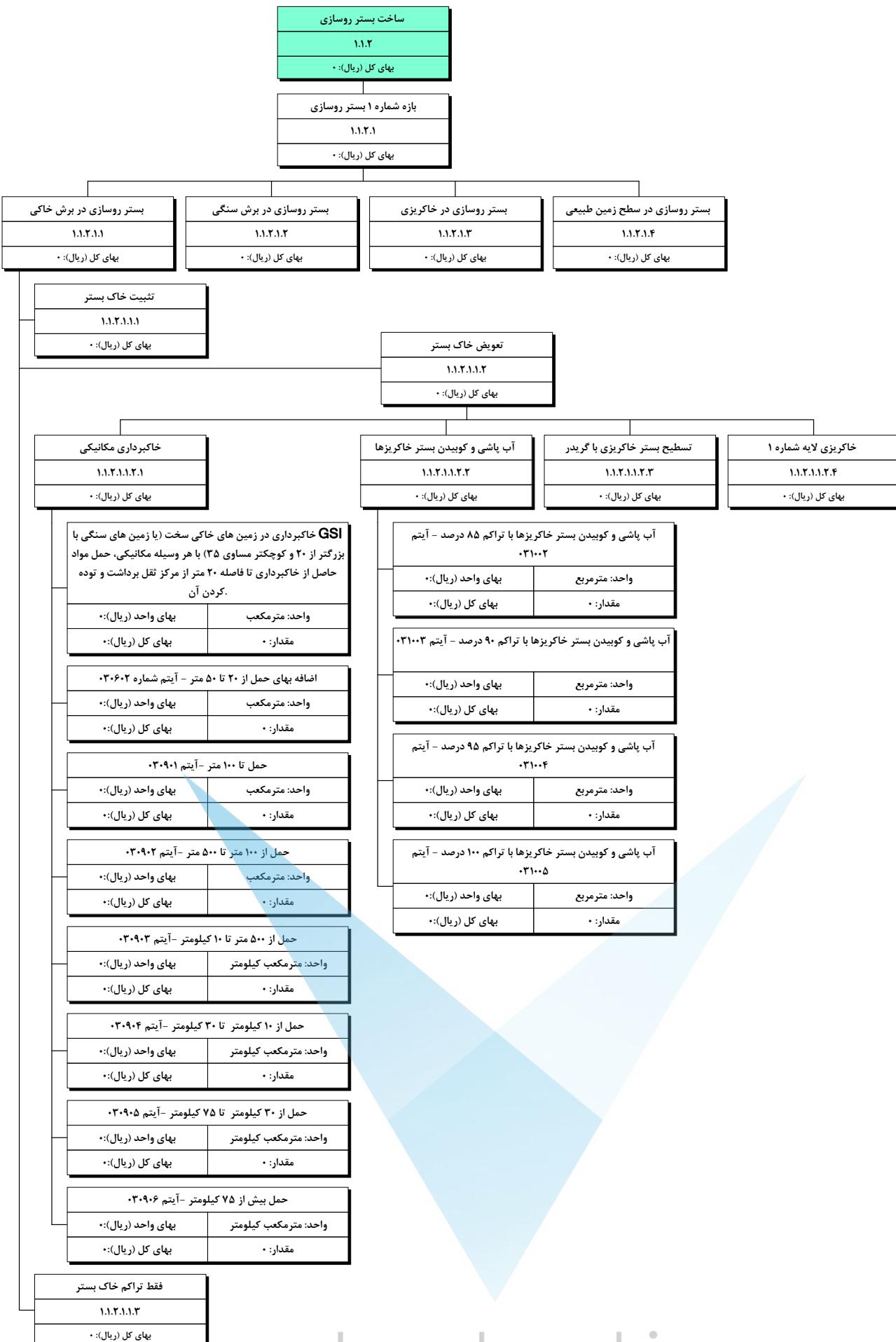
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ساخت بستر روسازی - کد ۱.۱.۲ - ۶



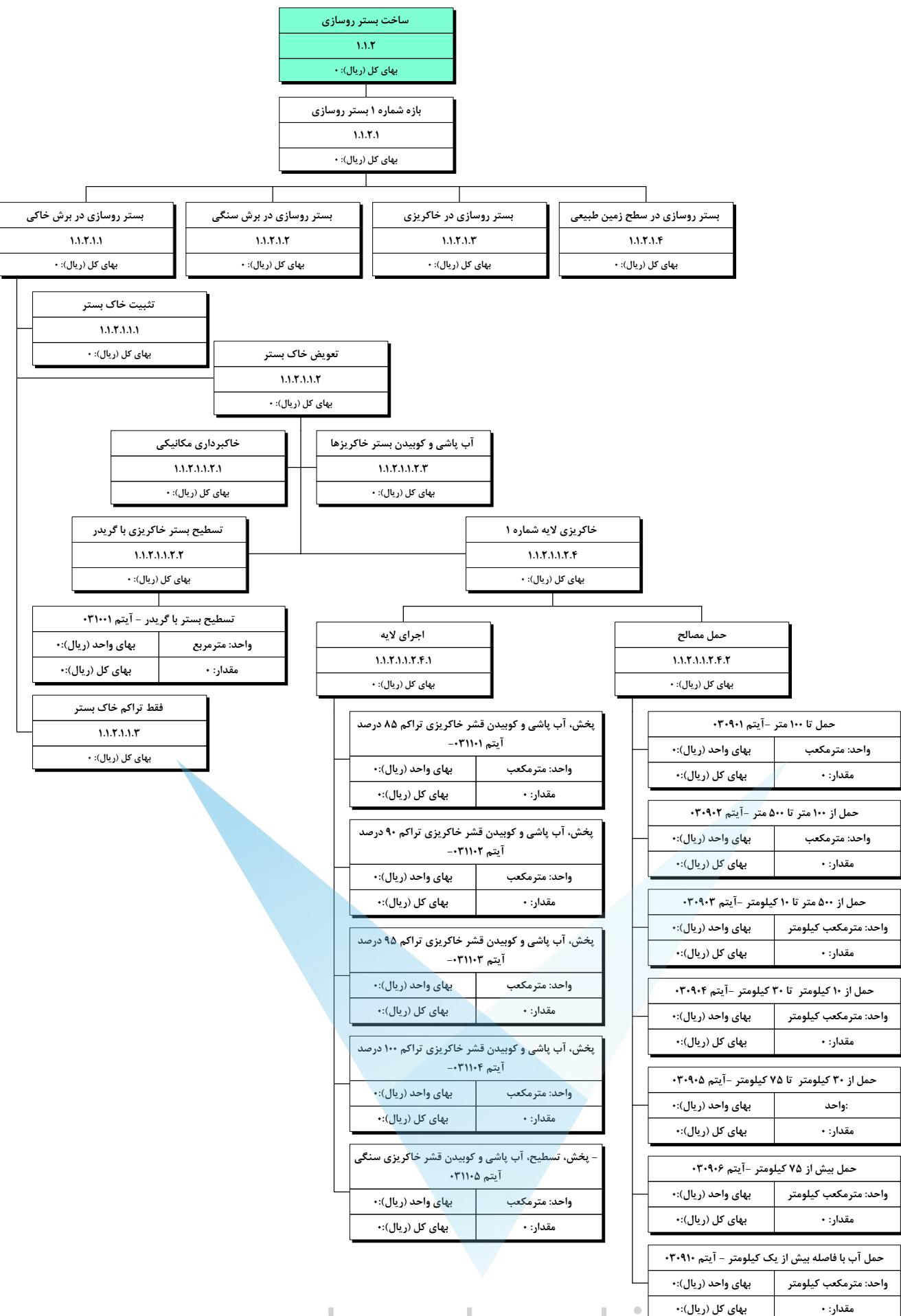
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ساخت بستر روسازی - کد ۱.۱.۲ - ۷



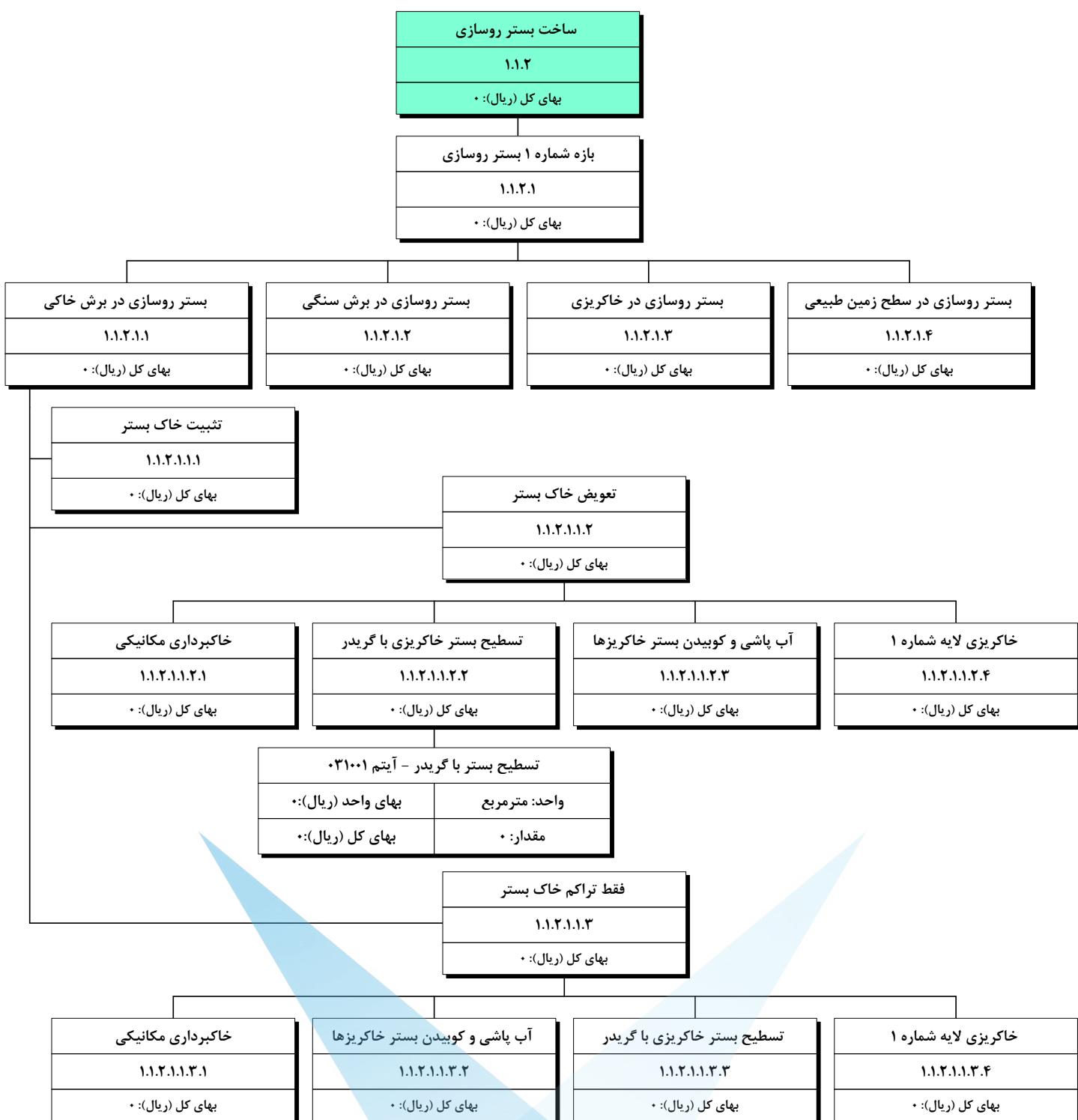
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ساخت بستر روسازی - کد ۱.۱.۲ - ۸



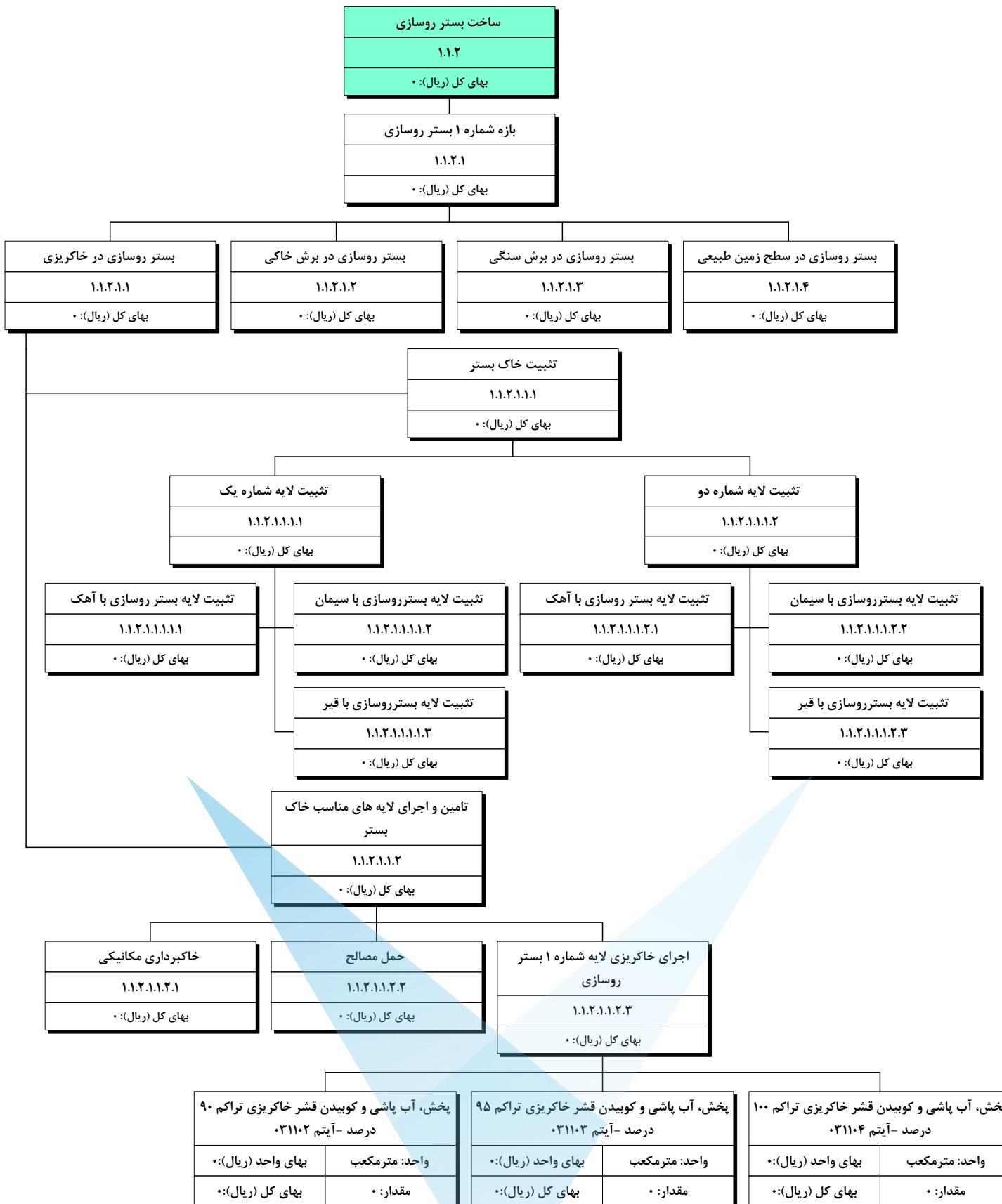
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ساخت بستر روسازی - کد ۱.۱.۲



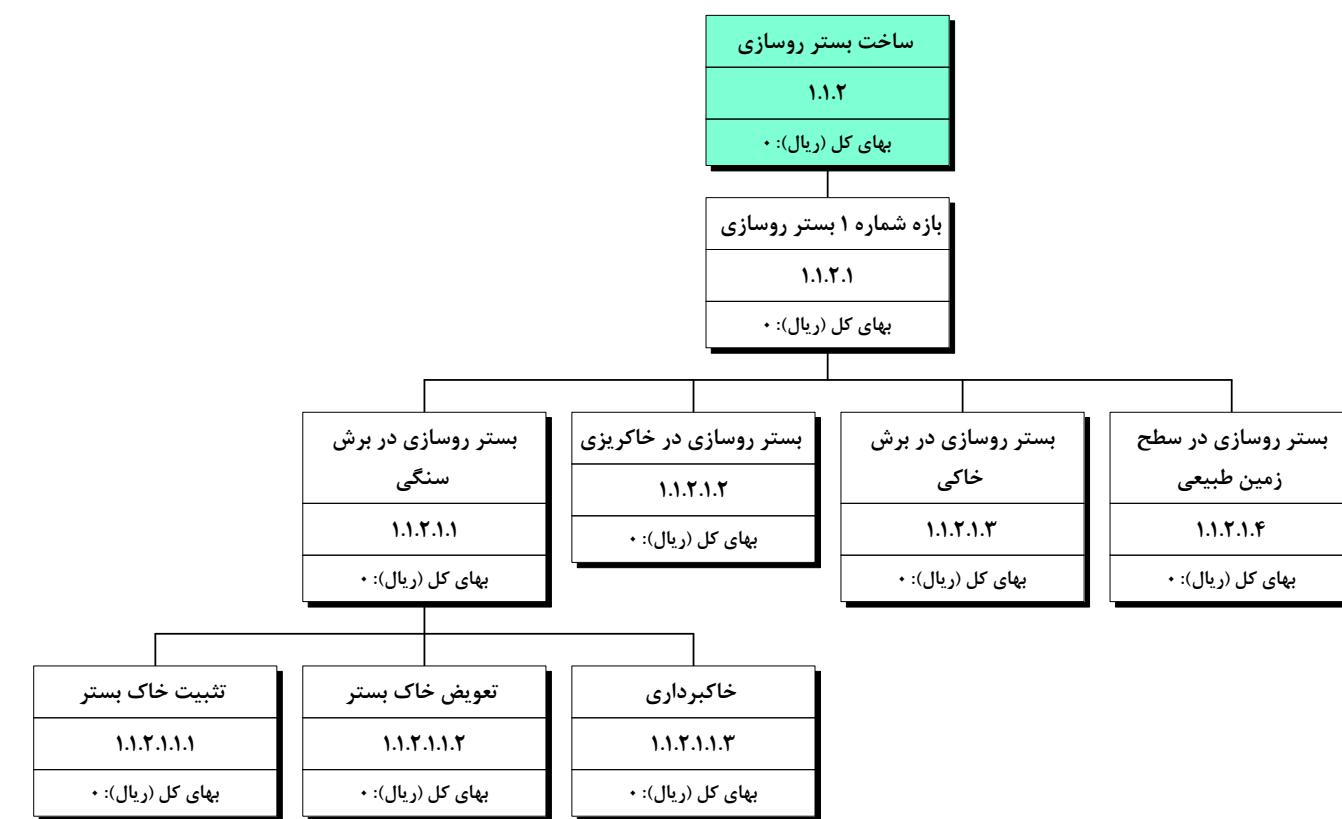
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ساخت بستر روسازی - کد ۱.۱.۲



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ساخت بستر روسازی - کد ۱.۱.۲



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ساخت بستر روسازی - کد ۱.۱.۲



بزرگتر از ۲۵ و کوچکتر GSI خاکبرداری در زمین های (یا زمین های سنگی با مساوری ۵۰) با هر وسیله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاکبرداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن. - آیتم شماره ۰۳۰۱۵	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل از ۱۰۰ متر تا ۵۰۰ متر - آیتم ۰۳۰۹۰۲	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

خاک برداری در زمین سنگی با مواد منبسط شونده و حمل تا ۲۰ متر - آیتم شماره ۰۳۰۲۰۳	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل از ۵۰۰ متر تا ۱۰ کیلومتر - آیتم ۰۳۰۹۰۳	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب کیلومتر
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

خاکبرداری در زمین های سنگی با استفاده از مواد سوزا (یا زمین های سنگی بزرگتر از ۵۰)، حمل مواد حاصل از خاکبرداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز GSI . نقل برداشت و توده کردن آن.	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل از ۱۰ کیلومتر تا ۳۰ کیلومتر - آیتم ۰۳۰۹۰۴	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب کیلومتر
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

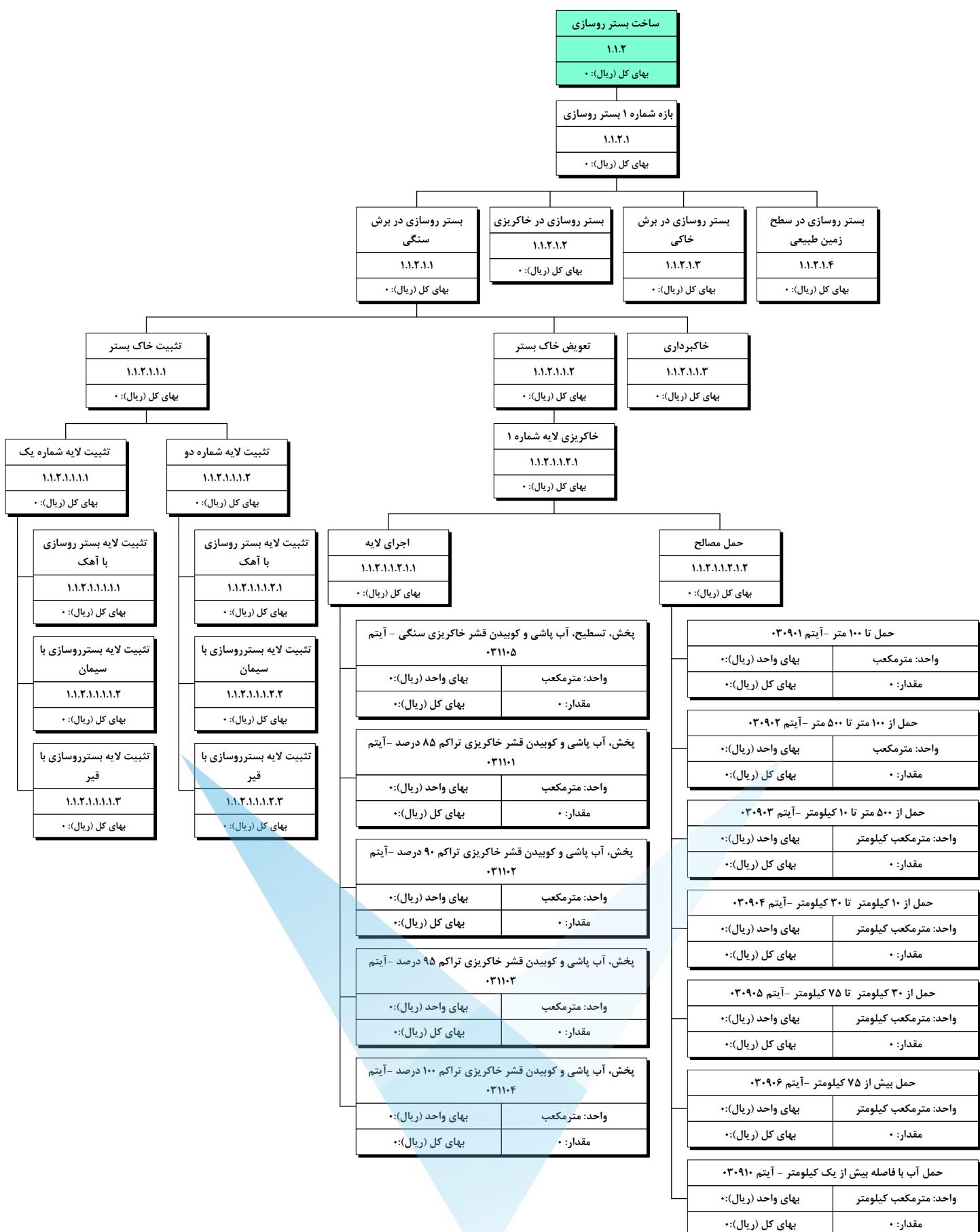
اضافه بهای حمل از ۲۰ تا ۵۰ متر - آیتم شماره ۰۳۰۶۰۲	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل بیش از ۳۰ کیلومتر تا ۷۵ کیلومتر - آیتم ۰۳۰۹۰۵	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب کیلومتر
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل تا ۱۰۰ متر - آیتم ۰۳۰۹۰۱	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل بیش از ۷۵ کیلومتر - آیتم ۰۳۰۹۰۶	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب کیلومتر
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

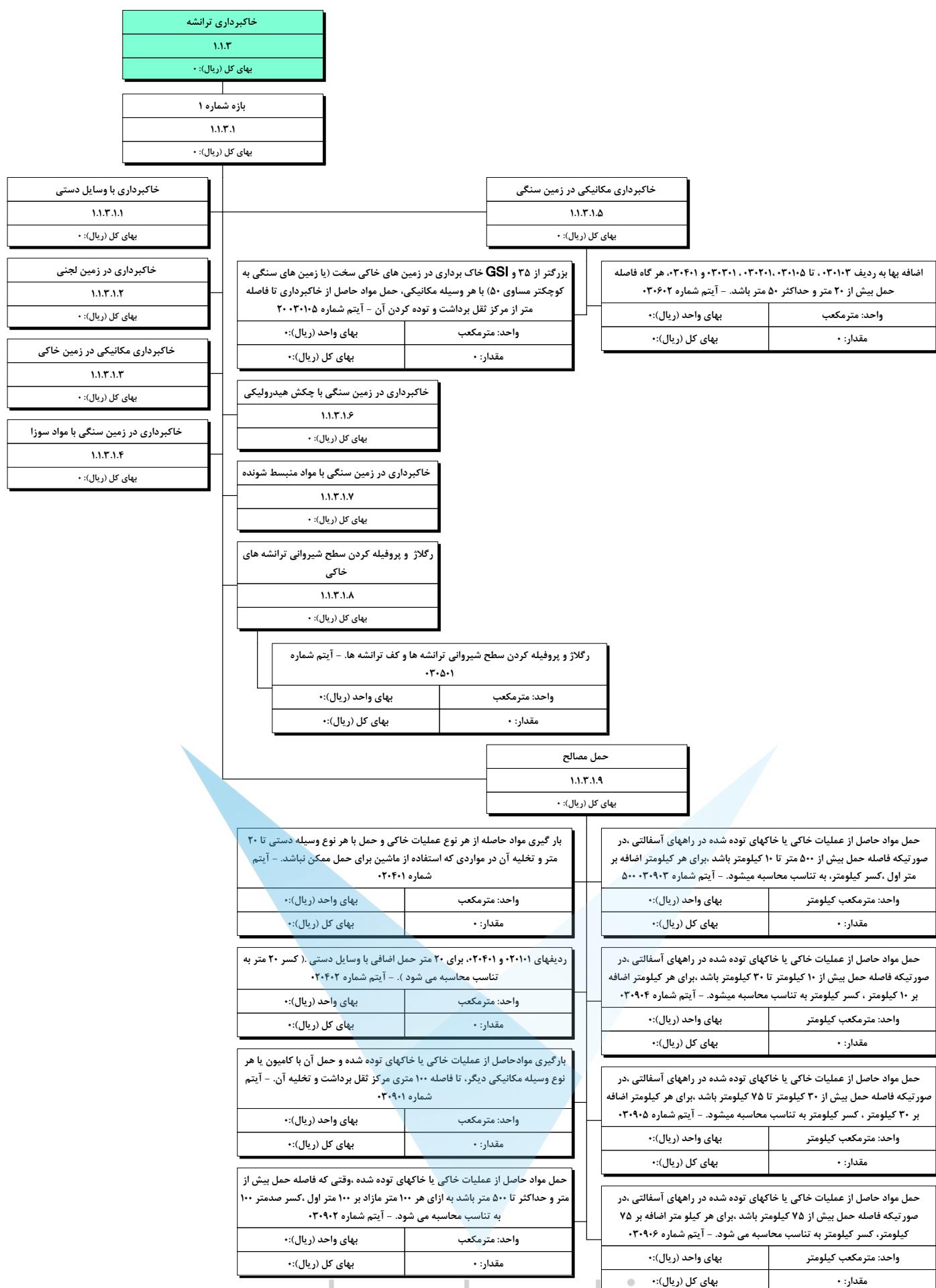
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ساخت بستر روسازی - کد ۱.۱.۲ - ۱۳



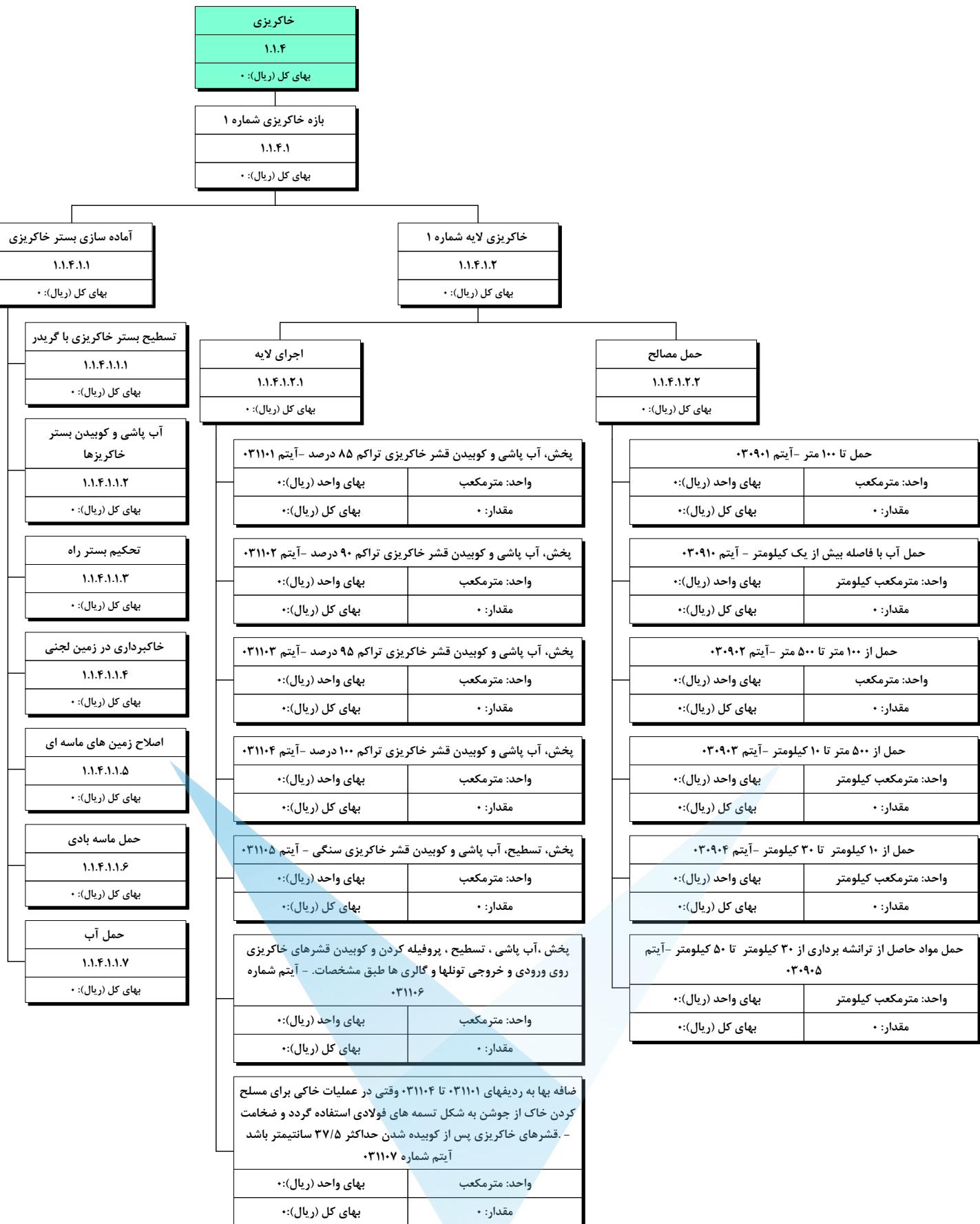
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - خاکبرداری ترانشه - کد ۱.۱.۳ - ۱



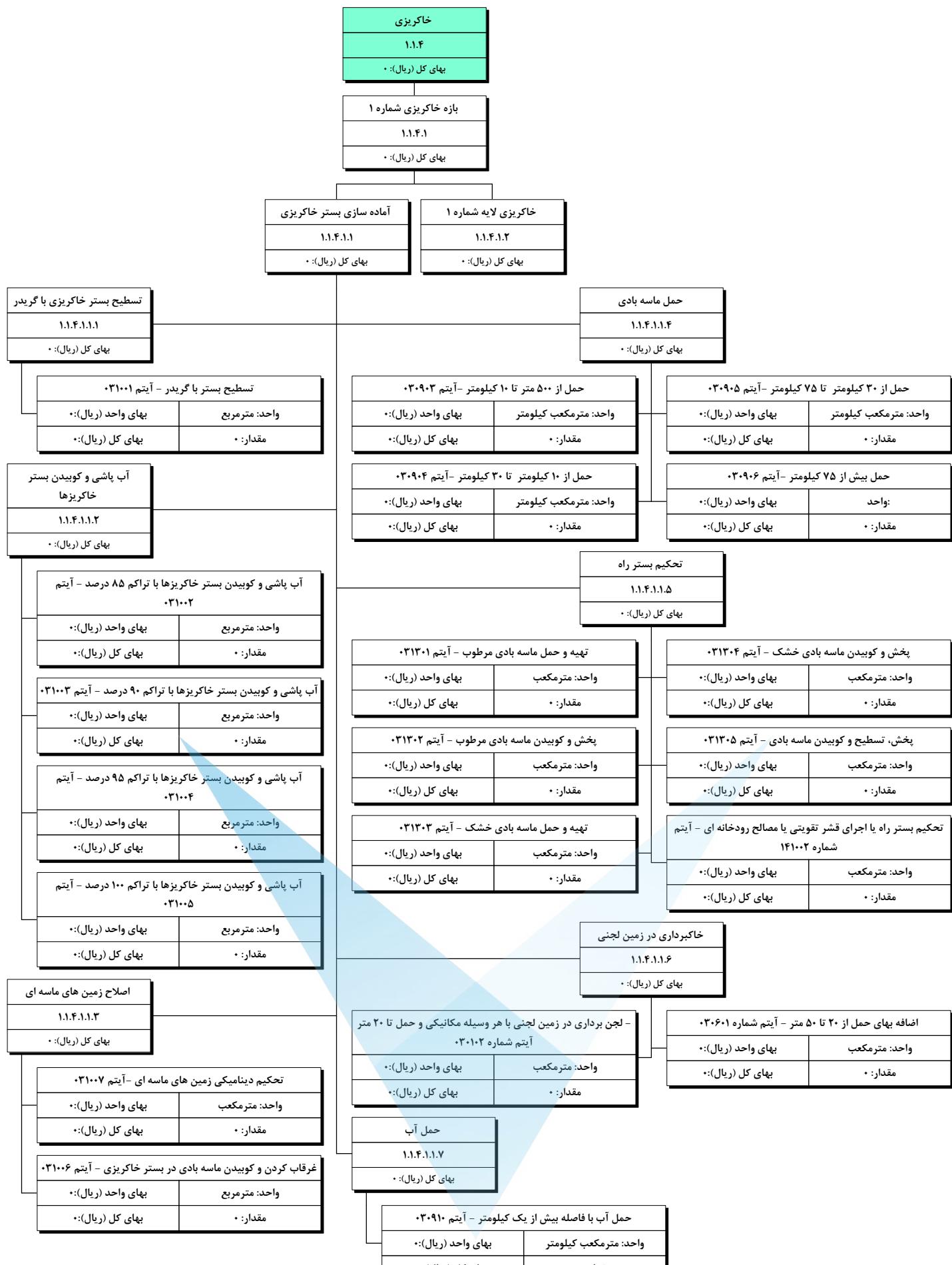
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - خاکبرداری ترانشه - کد ۱.۱.۳ - ۲



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - خاکبرداری ترانشه - کد ۱.۱.۴



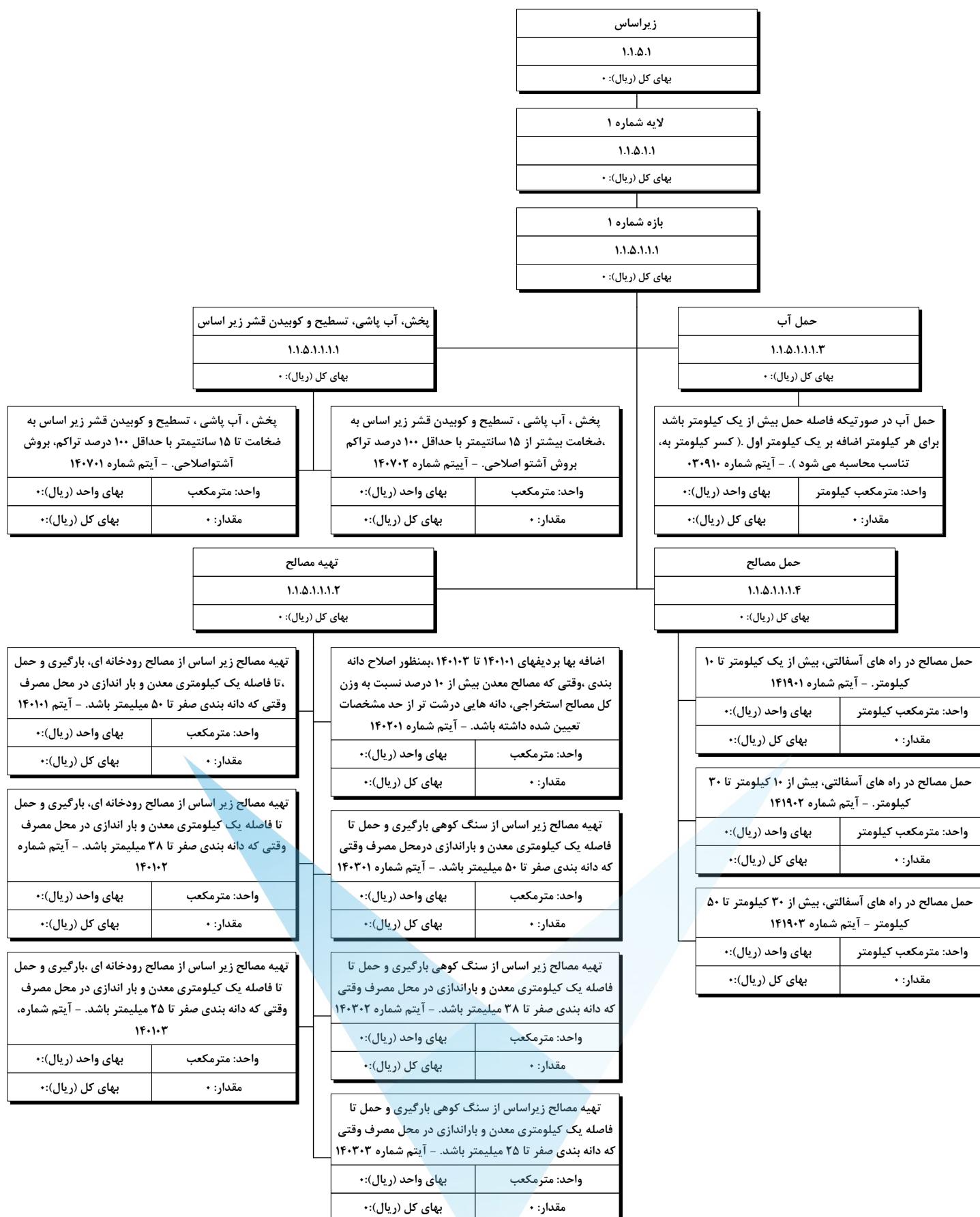
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - خاکبرداری ترانشه - کد ۱.۱.۴



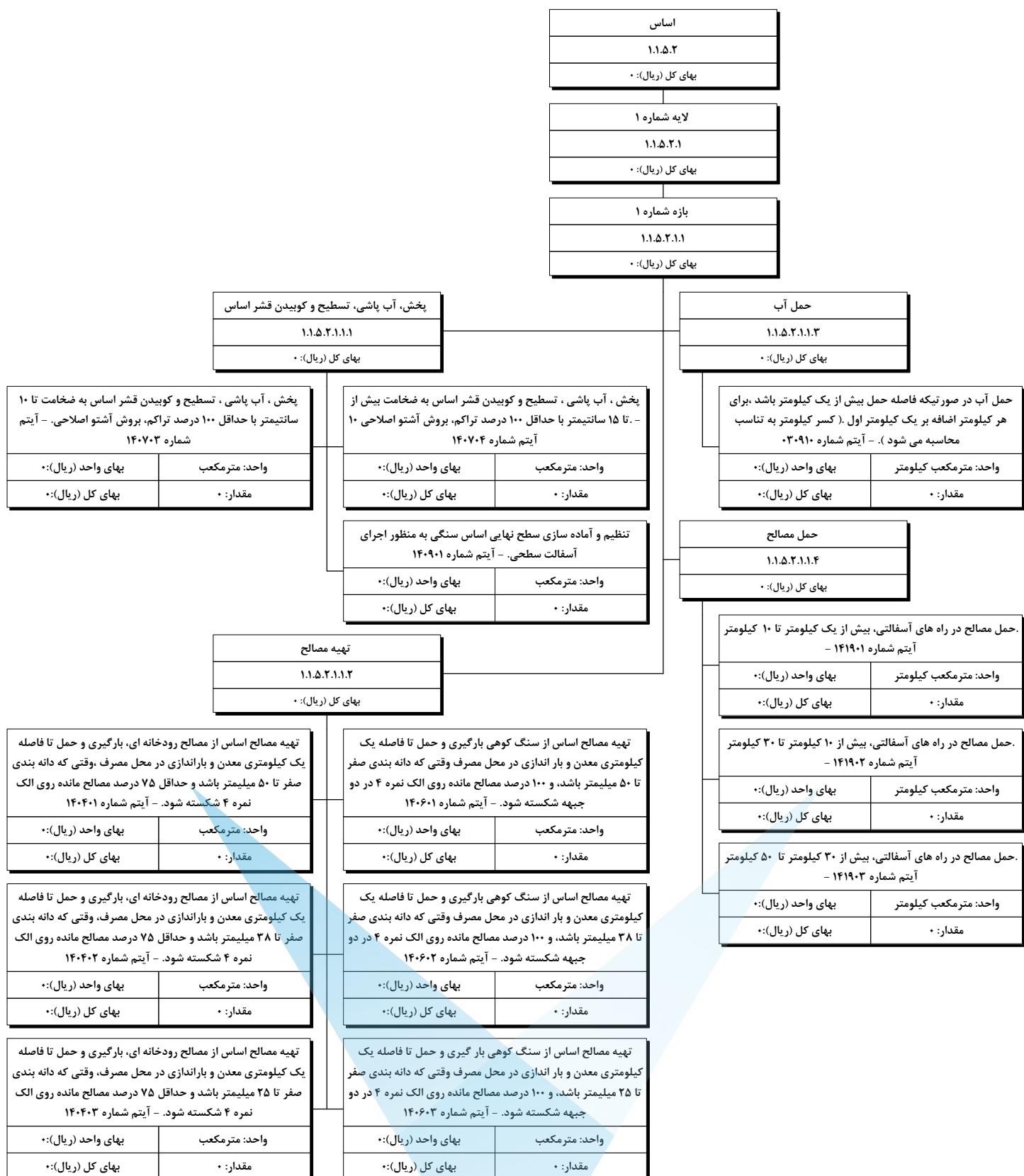
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - روسازی - کد ۱.۱.۵



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - زیراساس - کد ۱.۱.۵.۱



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - روسازی - اساس - کد ۱.۱.۵.۲



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - روسازی - اساس قیری - کد ۱.۱.۵.۳



اجراي اساس قيرى
1.۱.۵.۳.۱.۱
بهاي کل (ریال): ۰

حمل مصالح
1.۱.۵.۲.۱.۱.۲
بهاي کل (ریال): ۰

تئيه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای، برای قشر اساس قیری هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۳/۵ میلیمتر باشد، بازی هر سانتیمتر ضخامت آسفالت آیتم شماره ۱۵۰۶۰۱ -	
بهاي واحد (ریال): ۰	واحد: مترمربع
بهاي کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

تئيه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای، برای قشر اساس قیری هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلیمتر باشد، بازی هر سانتیمتر ضخامت آسفالت آیتم شماره ۱۵۰۶۰۲ -	
بهاي واحد (ریال): ۰	واحد: مترمربع
بهاي کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

تئيه، حمل و افزودن مواد افزودنی الاستوپلاستومر رشته ای ساخت داخل به قیر مصرفی بتن آسفالتی (اساس قیری، بیندر و توپکا) - آیتم شماره ۱۵۰۶۰۱ -	
بهاي واحد (ریال): ۰	واحد: مترمربع
بهاي کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

اضافه بها بر دیفهای ۱۵۰۵۰۱ و ۱۵۰۵۰۲ و ۱۵۰۶۰۱ تا ۱۵۰۶۰۸ هرگاه از مصالح سنگ کوهی بجای مصالح رودخانه ای استفاده شود. - آیتم شماره ۱۴۰۷۰۲ -	
بهاي واحد (ریال): ۰	واحد: مترمربع
بهاي کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

اضافه بها بر دیفهای ۱۵۰۵۰۱، ۱۵۰۵۰۲، ۱۵۰۶۰۱ و ۱۵۰۶۰۲ بابت اضافه هر ۱/۰ کیلوگرم قیر مصرفی در هر متر مربع آسفالت، به ازای هر سانتیمتر ضخامت (کسر ۱/۰ کیلومتر به تناسب حساب میشود). - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۱ -	
بهاي واحد (ریال): ۰	واحد: مترمربع
بهاي کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

کسر بها به ردیفهای ۱۵۰۵۰۱، ۱۵۰۵۰۲، ۱۵۰۶۰۱ و ۱۵۰۶۰۲، باست کسر هر ۱/۰ کیلوگرم قیر مصرفی در هر متر مربع آسفالت، به ازای هر سانتیمتر ضخامت (کسر ۱/۰ کیلوگرم به تناسب محاسبه میشود) - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۲ -	
بهاي واحد (ریال): ۰	واحد: مترمربع
بهاي کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل قیر فله نسبت به مازاد ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۲۰۱	
بهاي واحد (ریال): ۰	واحد: تن کیلومتر
بهاي کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل قیر فله نسبت به مازاد ۷۵ کیلومتر تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۲	
بهاي واحد (ریال): ۰	واحد: تن کیلومتر
بهاي کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل قیر فله نسبت به مازاد ۱۵۰ کیلومتر تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۳	
بهاي واحد (ریال): ۰	واحد: تن کیلومتر
بهاي کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل قیر فله نسبت به مازاد ۳۰۰ کیلومتر تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۴	
بهاي واحد (ریال): ۰	واحد: تن کیلومتر
بهاي کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

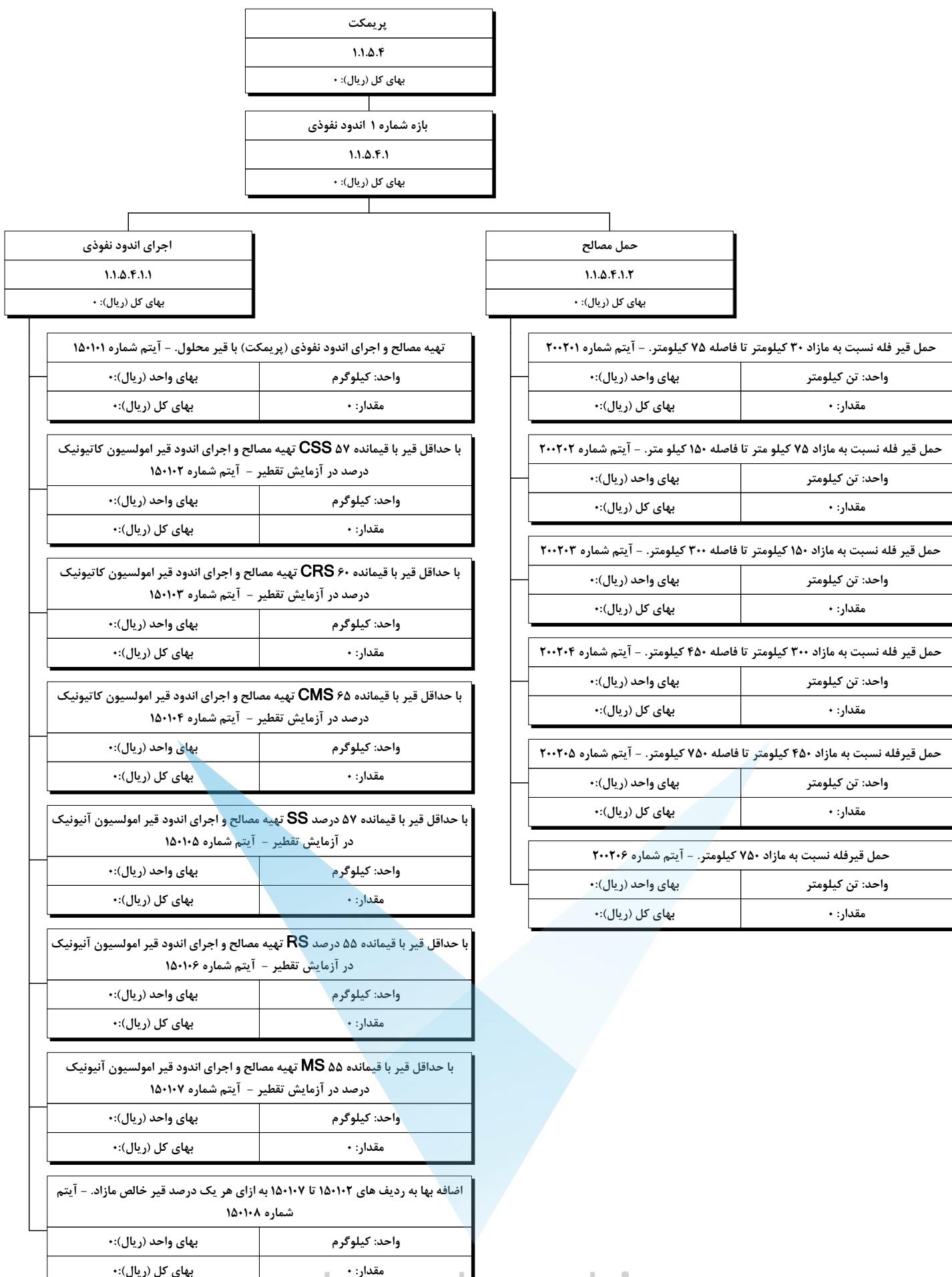
حمل قیرفله نسبت به مازاد ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۵	
بهاي واحد (ریال): ۰	واحد: تن کیلومتر
بهاي کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل قیرفله نسبت به مازاد ۷۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۶	
بهاي واحد (ریال): ۰	واحد: تن کیلومتر
بهاي کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل مصالح در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۱	
بهاي واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب کیلومتر
بهاي کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل مصالح در راه های آسفالتی، بیش از ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۲	
بهاي واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب کیلومتر
بهاي کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

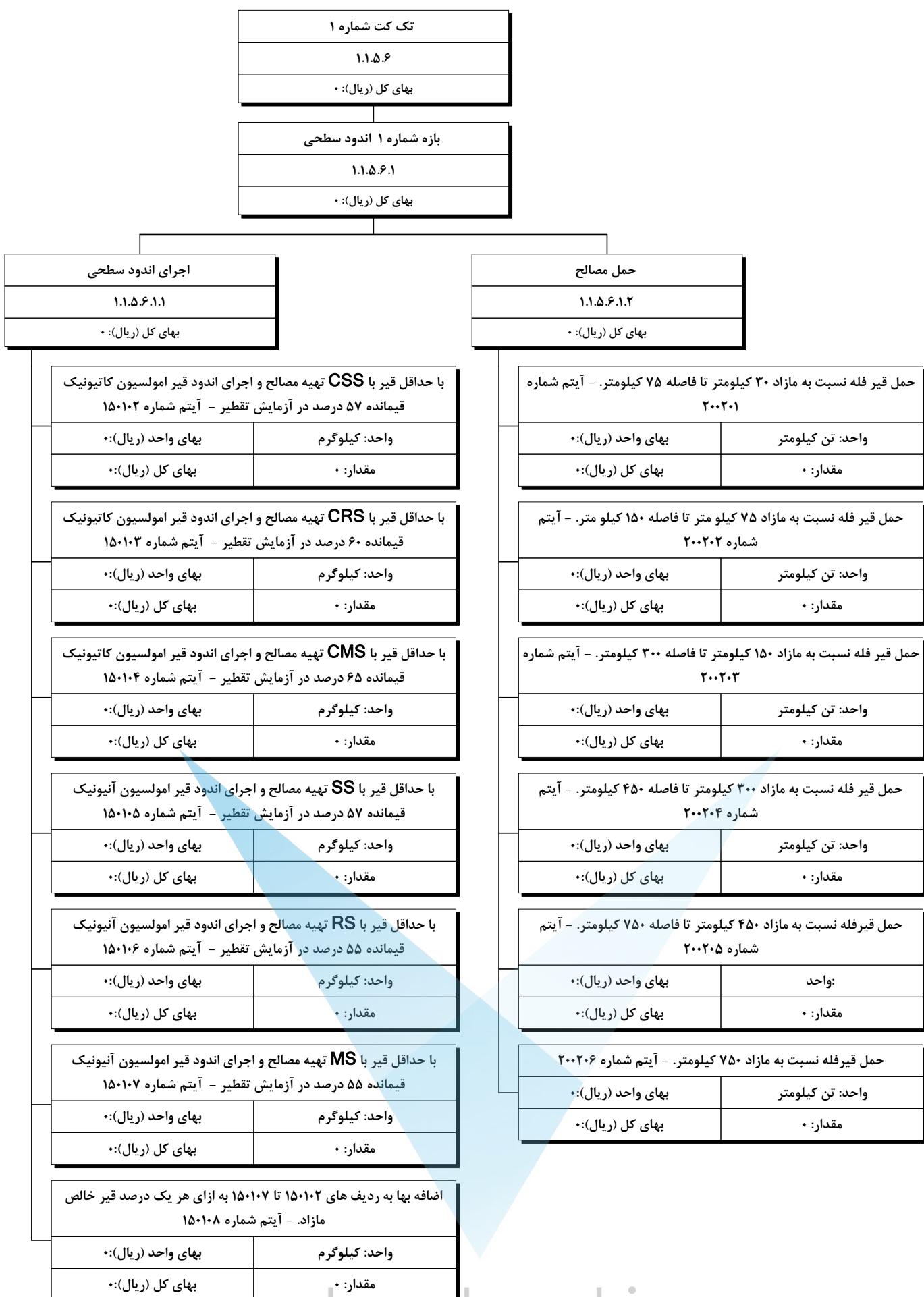
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - پریمکت - کد ۱.۱.۵.۴



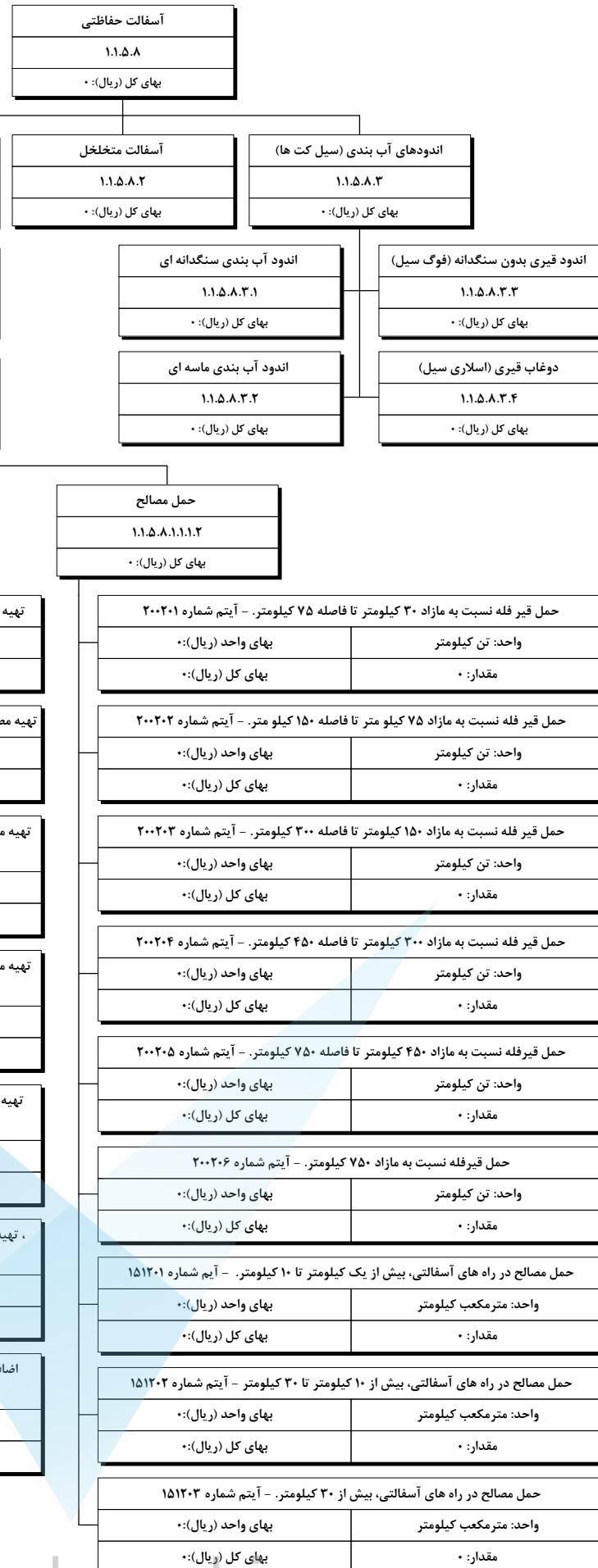
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - روسازی - آسفالت گرم - کد ۱.۱.۵.۵



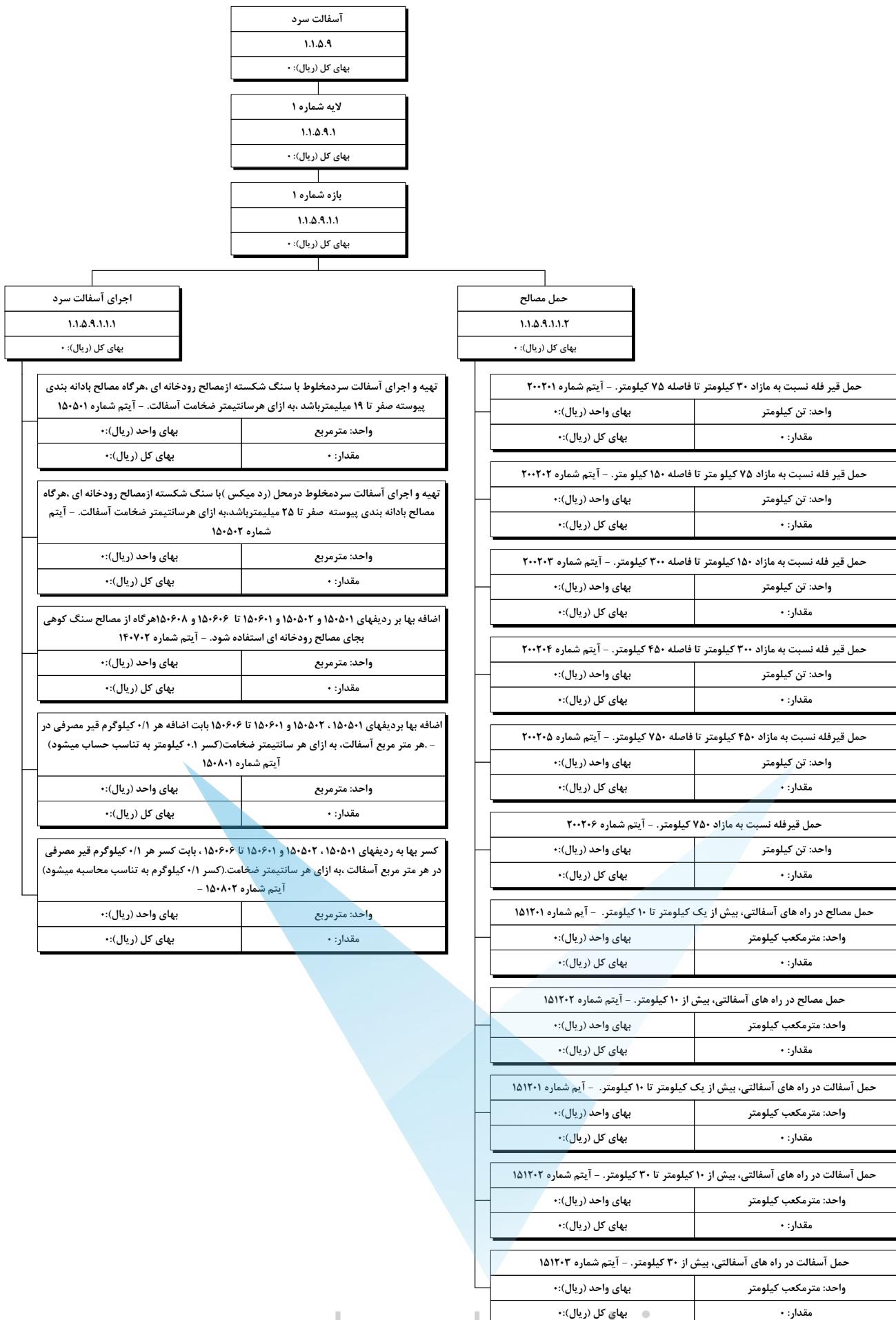
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - روسازی - تک کت شماره ۱ - ۱.۱.۵.۶



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آسفالت حفاظتی - کد ۱.۱.۵.۷



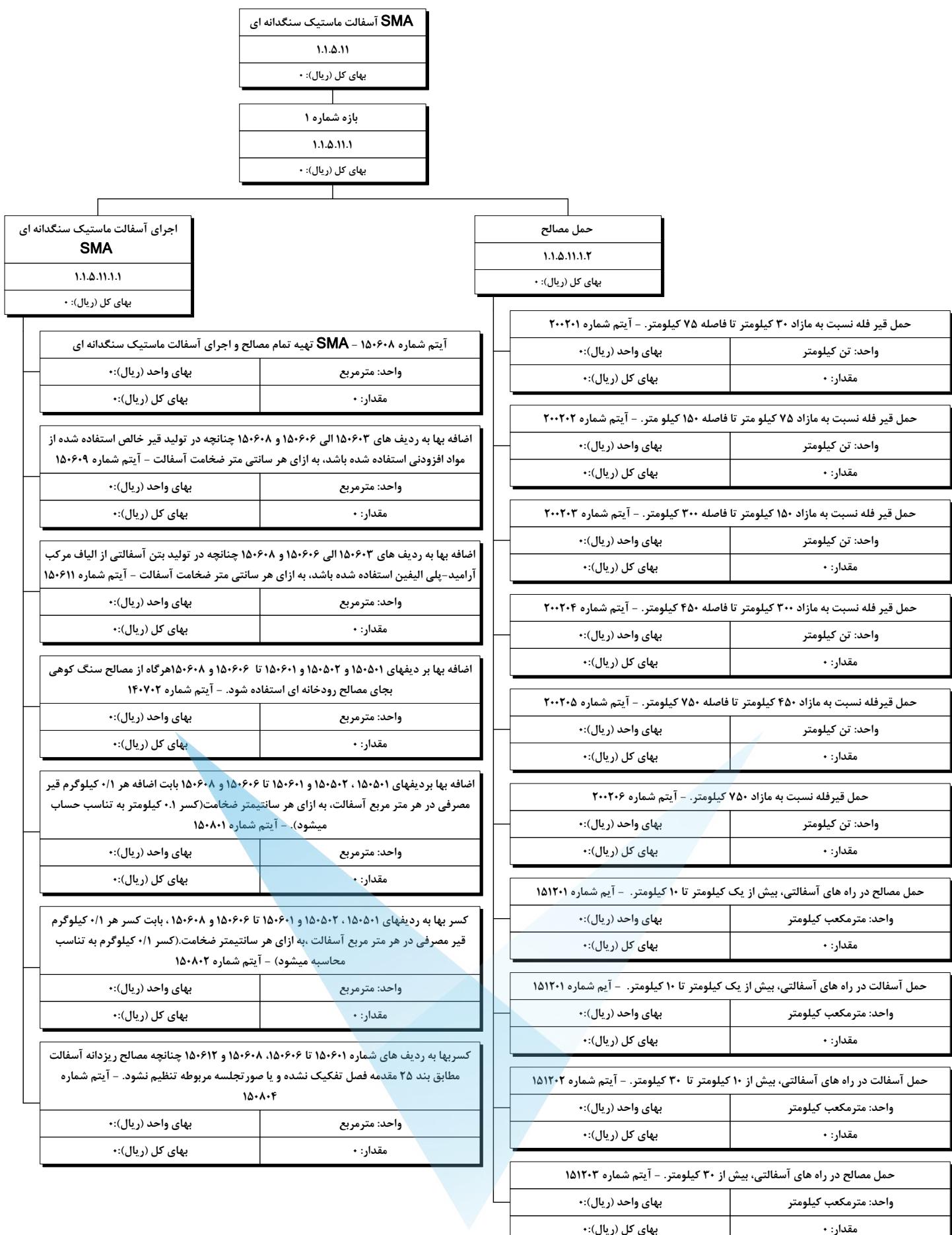
۱.۱.۵.۹ - آسفالت سرد - روسازی - اجرای مسیر - راهسازی - تیپ عملیات شکست ساختار



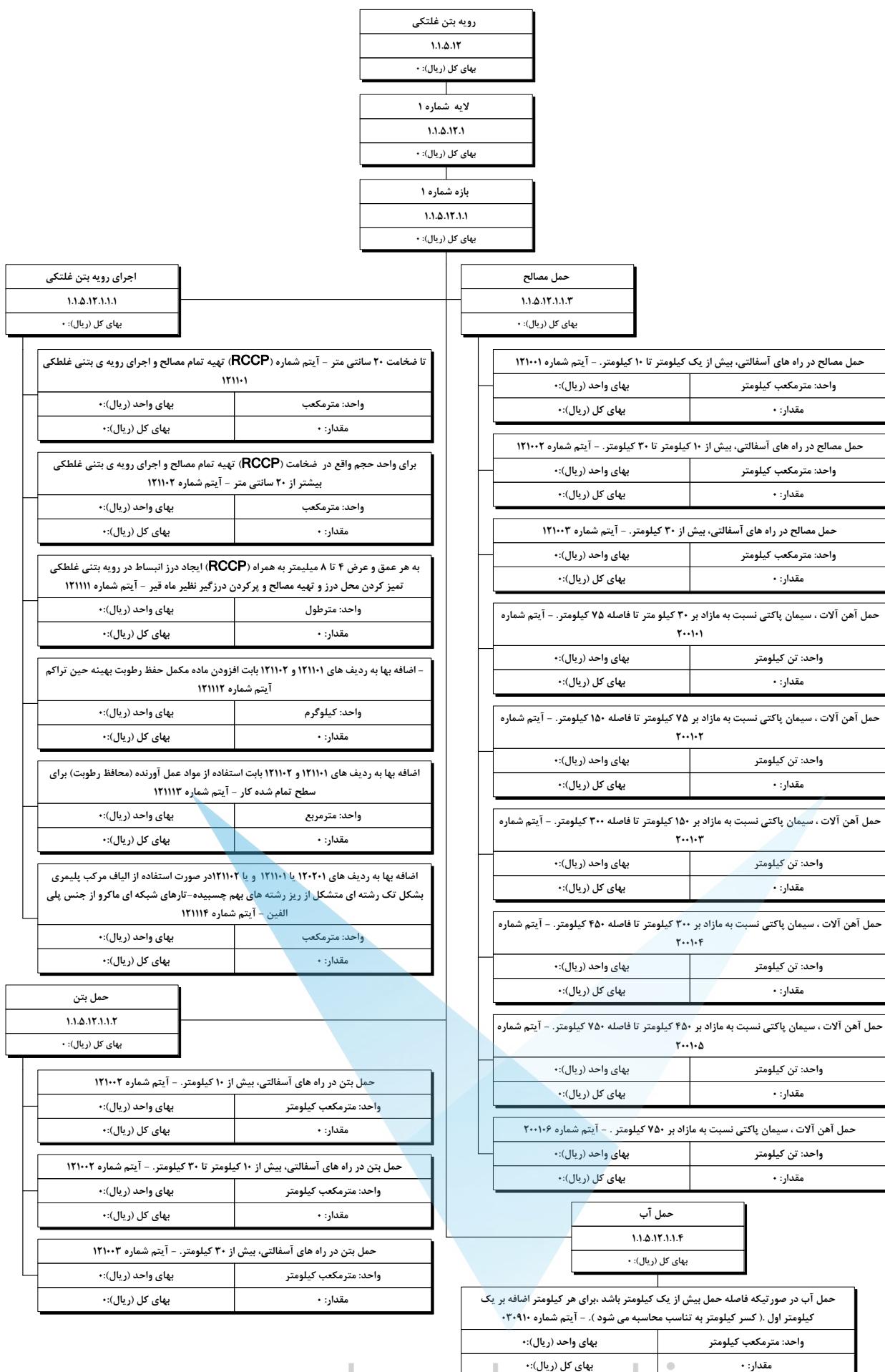
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - روسازی - ماسه آسفالتی - کد ۱.۱.۵.۱۰

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">ماسه آسفالت</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">۱.۱.۵.۱۰</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td></tr> </table>	ماسه آسفالت	۱.۱.۵.۱۰	بهای کل (ریال): ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">بازه شماره ۱</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">۱.۱.۵.۱۰.۱</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td></tr> </table>	بازه شماره ۱	۱.۱.۵.۱۰.۱	بهای کل (ریال): ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">حمل مصالح</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">۱.۱.۵.۱۰.۱.۲</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td></tr> </table>	حمل مصالح	۱.۱.۵.۱۰.۱.۲	بهای کل (ریال): ۰
ماسه آسفالت											
۱.۱.۵.۱۰											
بهای کل (ریال): ۰											
بازه شماره ۱											
۱.۱.۵.۱۰.۱											
بهای کل (ریال): ۰											
حمل مصالح											
۱.۱.۵.۱۰.۱.۲											
بهای کل (ریال): ۰											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">اجرای ماسه آسفالت</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">۱.۱.۵.۱۰.۱.۱</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td></tr> </table>	اجرای ماسه آسفالت	۱.۱.۵.۱۰.۱.۱	بهای کل (ریال): ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">تهیه و اجرای ماسه آسفالتی از مصالح رودخانه ای به ازای هر سانتیمتر ضخامت آسفالت. - آیتم شماره ۱۵۰۶۱۲</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰</td></tr> </table>	تهیه و اجرای ماسه آسفالتی از مصالح رودخانه ای به ازای هر سانتیمتر ضخامت آسفالت. - آیتم شماره ۱۵۰۶۱۲	واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">حمل قیر فله نسبت به مازاد ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۱</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰</td></tr> </table>	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۱	واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰		
اجرای ماسه آسفالت											
۱.۱.۵.۱۰.۱.۱											
بهای کل (ریال): ۰											
تهیه و اجرای ماسه آسفالتی از مصالح رودخانه ای به ازای هر سانتیمتر ضخامت آسفالت. - آیتم شماره ۱۵۰۶۱۲											
واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰											
حمل قیر فله نسبت به مازاد ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۱											
واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">اضافه بها بر دیگهای ۱۵۰۵۰۱، ۱۵۰۵۰۲، ۱۵۰۶۰۱ و ۱۵۰۶۰۲ تا ۱۵۰۶۰۶ و ۱۵۰۶۱۲ و ۱۵۰۶۸ و ۱۵۰۶۱۲ هرگاه از مصالح سنگ کوهی پنجای مصالح رودخانه ای استفاده شود. - آیتم شماره ۱۴۰۷۰۱</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰</td></tr> </table>	اضافه بها بر دیگهای ۱۵۰۵۰۱، ۱۵۰۵۰۲، ۱۵۰۶۰۱ و ۱۵۰۶۰۲ تا ۱۵۰۶۰۶ و ۱۵۰۶۱۲ و ۱۵۰۶۸ و ۱۵۰۶۱۲ هرگاه از مصالح سنگ کوهی پنجای مصالح رودخانه ای استفاده شود. - آیتم شماره ۱۴۰۷۰۱	واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">حمل قیر فله نسبت به مازاد ۷۵ کیلو متر تا فاصله ۱۵۰ کیلو متر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۲</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰</td></tr> </table>	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۷۵ کیلو متر تا فاصله ۱۵۰ کیلو متر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۲	واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">حمل قیر فله نسبت به مازاد ۱۵۰ کیلومتر تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۳</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰</td></tr> </table>	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۱۵۰ کیلومتر تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۳	واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰			
اضافه بها بر دیگهای ۱۵۰۵۰۱، ۱۵۰۵۰۲، ۱۵۰۶۰۱ و ۱۵۰۶۰۲ تا ۱۵۰۶۰۶ و ۱۵۰۶۱۲ و ۱۵۰۶۸ و ۱۵۰۶۱۲ هرگاه از مصالح سنگ کوهی پنجای مصالح رودخانه ای استفاده شود. - آیتم شماره ۱۴۰۷۰۱											
واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰											
حمل قیر فله نسبت به مازاد ۷۵ کیلو متر تا فاصله ۱۵۰ کیلو متر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۲											
واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰											
حمل قیر فله نسبت به مازاد ۱۵۰ کیلومتر تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۳											
واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">اضافه بها بر دیگهای ۱۵۰۵۰۱، ۱۵۰۵۰۲، ۱۵۰۶۰۱ و ۱۵۰۶۰۲ تا ۱۵۰۶۰۶ و ۱۵۰۶۱۲ و ۱۵۰۶۸ و ۱۵۰۶۱۲ هرگاه از مصالح کیلوگرم قیر مصرفی در هر متر مربع آسفالت، به ازای هر سانتیمتر ضخامت(کسر ۰/۱ کیلو متر به تناسب حساب میشود). - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۱</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰</td></tr> </table>	اضافه بها بر دیگهای ۱۵۰۵۰۱، ۱۵۰۵۰۲، ۱۵۰۶۰۱ و ۱۵۰۶۰۲ تا ۱۵۰۶۰۶ و ۱۵۰۶۱۲ و ۱۵۰۶۸ و ۱۵۰۶۱۲ هرگاه از مصالح کیلوگرم قیر مصرفی در هر متر مربع آسفالت، به ازای هر سانتیمتر ضخامت(کسر ۰/۱ کیلو متر به تناسب حساب میشود). - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۱	واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">حمل قیر فله نسبت به مازاد ۳۰۰ کیلومتر تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۴</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰</td></tr> </table>	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۳۰۰ کیلومتر تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۴	واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">حمل قیر فله نسبت به مازاد ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۵</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰</td></tr> </table>	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۵	واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰			
اضافه بها بر دیگهای ۱۵۰۵۰۱، ۱۵۰۵۰۲، ۱۵۰۶۰۱ و ۱۵۰۶۰۲ تا ۱۵۰۶۰۶ و ۱۵۰۶۱۲ و ۱۵۰۶۸ و ۱۵۰۶۱۲ هرگاه از مصالح کیلوگرم قیر مصرفی در هر متر مربع آسفالت، به ازای هر سانتیمتر ضخامت(کسر ۰/۱ کیلو متر به تناسب حساب میشود). - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۱											
واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰											
حمل قیر فله نسبت به مازاد ۳۰۰ کیلومتر تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۴											
واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰											
حمل قیر فله نسبت به مازاد ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۵											
واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">کسر بها بر دیگهای ۱۵۰۵۰۱، ۱۵۰۵۰۲، ۱۵۰۶۰۱ و ۱۵۰۶۰۲ تا ۱۵۰۶۰۶ و ۱۵۰۶۱۲ و ۱۵۰۶۸ و ۱۵۰۶۱۲، بابت کسر هر ۰/۱ کیلوگرم قیر مصرفی در هر متر مربع آسفالت، به ازای هر سانتیمتر ضخامت(کسر ۰/۱ کیلوگرم به تناسب محاسبه میشود) - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۲</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰</td></tr> </table>	کسر بها بر دیگهای ۱۵۰۵۰۱، ۱۵۰۵۰۲، ۱۵۰۶۰۱ و ۱۵۰۶۰۲ تا ۱۵۰۶۰۶ و ۱۵۰۶۱۲ و ۱۵۰۶۸ و ۱۵۰۶۱۲، بابت کسر هر ۰/۱ کیلوگرم قیر مصرفی در هر متر مربع آسفالت، به ازای هر سانتیمتر ضخامت(کسر ۰/۱ کیلوگرم به تناسب محاسبه میشود) - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۲	واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">حمل قیر فله نسبت به مازاد ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۶</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰</td></tr> </table>	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۶	واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">حمل قیر فله نسبت به مازاد ۷۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۷</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰</td></tr> </table>	حمل قیر فله نسبت به مازاد ۷۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۷	واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰			
کسر بها بر دیگهای ۱۵۰۵۰۱، ۱۵۰۵۰۲، ۱۵۰۶۰۱ و ۱۵۰۶۰۲ تا ۱۵۰۶۰۶ و ۱۵۰۶۱۲ و ۱۵۰۶۸ و ۱۵۰۶۱۲، بابت کسر هر ۰/۱ کیلوگرم قیر مصرفی در هر متر مربع آسفالت، به ازای هر سانتیمتر ضخامت(کسر ۰/۱ کیلوگرم به تناسب محاسبه میشود) - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۲											
واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰											
حمل قیر فله نسبت به مازاد ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۶											
واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰											
حمل قیر فله نسبت به مازاد ۷۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۷											
واحد: تن کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">کسر بها بر دیگهای ۱۵۰۵۰۱، ۱۵۰۵۰۲، ۱۵۰۶۰۱ و ۱۵۰۶۰۲ تا ۱۵۰۶۰۶ و ۱۵۰۶۱۲ و ۱۵۰۶۸ و ۱۵۰۶۱۲، بابت کسر هر ۰/۱ کیلوگرم قیر مصرفی در هر متر مربع آسفالت، به ازای هر سانتیمتر ضخامت(کسر ۰/۱ کیلوگرم به تناسب محاسبه میشود) - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۴</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰</td></tr> </table>	کسر بها بر دیگهای ۱۵۰۵۰۱، ۱۵۰۵۰۲، ۱۵۰۶۰۱ و ۱۵۰۶۰۲ تا ۱۵۰۶۰۶ و ۱۵۰۶۱۲ و ۱۵۰۶۸ و ۱۵۰۶۱۲، بابت کسر هر ۰/۱ کیلوگرم قیر مصرفی در هر متر مربع آسفالت، به ازای هر سانتیمتر ضخامت(کسر ۰/۱ کیلوگرم به تناسب محاسبه میشود) - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۴	واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">حمل مصالح در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۱</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰</td></tr> </table>	حمل مصالح در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۱	واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">حمل مصالح در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۲</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰</td></tr> </table>	حمل مصالح در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۲	واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰			
کسر بها بر دیگهای ۱۵۰۵۰۱، ۱۵۰۵۰۲، ۱۵۰۶۰۱ و ۱۵۰۶۰۲ تا ۱۵۰۶۰۶ و ۱۵۰۶۱۲ و ۱۵۰۶۸ و ۱۵۰۶۱۲، بابت کسر هر ۰/۱ کیلوگرم قیر مصرفی در هر متر مربع آسفالت، به ازای هر سانتیمتر ضخامت(کسر ۰/۱ کیلوگرم به تناسب محاسبه میشود) - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۴											
واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰											
حمل مصالح در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۱											
واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰											
حمل مصالح در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۲											
واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">کسر بها بر دیگهای ۱۵۰۶۰۱، ۱۵۰۶۰۲، ۱۵۰۶۰۸ و ۱۵۰۶۱۲ چنانچه مصالح ریزدانه آسفالت مطابق بند ۲۵ مقدمه فصل تحقیک شده و یا صور تجسسه مربوط تنظیم شود. - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۴</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰</td></tr> </table>	کسر بها بر دیگهای ۱۵۰۶۰۱، ۱۵۰۶۰۲، ۱۵۰۶۰۸ و ۱۵۰۶۱۲ چنانچه مصالح ریزدانه آسفالت مطابق بند ۲۵ مقدمه فصل تحقیک شده و یا صور تجسسه مربوط تنظیم شود. - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۴	واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">حمل مصالح در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۱</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰</td></tr> </table>	حمل مصالح در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۱	واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">حمل مصالح در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۲</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰</td></tr> </table>	حمل مصالح در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۲	واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰			
کسر بها بر دیگهای ۱۵۰۶۰۱، ۱۵۰۶۰۲، ۱۵۰۶۰۸ و ۱۵۰۶۱۲ چنانچه مصالح ریزدانه آسفالت مطابق بند ۲۵ مقدمه فصل تحقیک شده و یا صور تجسسه مربوط تنظیم شود. - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۴											
واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰											
حمل مصالح در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۱											
واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰											
حمل مصالح در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۲											
واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">اضافه بها به ردیف های ۱۵۰۶۰۱ تا ۱۵۰۶۰۶، ۱۵۰۶۰۸ و ۱۵۰۶۱۲ بابت اجرای آسفالت در لکه گیری. - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۳</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰</td></tr> </table>	اضافه بها به ردیف های ۱۵۰۶۰۱ تا ۱۵۰۶۰۶، ۱۵۰۶۰۸ و ۱۵۰۶۱۲ بابت اجرای آسفالت در لکه گیری. - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۳	واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۱</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰</td></tr> </table>	حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۱	واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۲</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰</td></tr> </table>	حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۲	واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰			
اضافه بها به ردیف های ۱۵۰۶۰۱ تا ۱۵۰۶۰۶، ۱۵۰۶۰۸ و ۱۵۰۶۱۲ بابت اجرای آسفالت در لکه گیری. - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۳											
واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰											
حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۱											
واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰											
حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۲											
واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">اضافه بها به ردیف های ۱۵۰۶۰۱ تا ۱۵۰۶۰۶، ۱۵۰۶۰۸ و ۱۵۰۶۱۲ بابت اجرای آسفالت در لکه گیری. - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۴</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰</td></tr> </table>	اضافه بها به ردیف های ۱۵۰۶۰۱ تا ۱۵۰۶۰۶، ۱۵۰۶۰۸ و ۱۵۰۶۱۲ بابت اجرای آسفالت در لکه گیری. - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۴	واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۱</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰</td></tr> </table>	حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۱	واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۲</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰</td></tr> </table>	حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۲	واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰			
اضافه بها به ردیف های ۱۵۰۶۰۱ تا ۱۵۰۶۰۶، ۱۵۰۶۰۸ و ۱۵۰۶۱۲ بابت اجرای آسفالت در لکه گیری. - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۴											
واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰											
حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۱											
واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰											
حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۲											
واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">اضافه بها به ردیف های ۱۵۰۶۰۱ تا ۱۵۰۶۰۶، ۱۵۰۶۰۸ و ۱۵۰۶۱۲ بابت اجرای آسفالت در لکه گیری. - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۵</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰</td></tr> </table>	اضافه بها به ردیف های ۱۵۰۶۰۱ تا ۱۵۰۶۰۶، ۱۵۰۶۰۸ و ۱۵۰۶۱۲ بابت اجرای آسفالت در لکه گیری. - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۵	واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از ۳۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۳</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰</td></tr> </table>	حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از ۳۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۳	واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 5px;">حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از ۳۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۴</td></tr> <tr><td style="padding: 5px;"> واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰</td></tr> </table>	حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از ۳۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۴	واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰			
اضافه بها به ردیف های ۱۵۰۶۰۱ تا ۱۵۰۶۰۶، ۱۵۰۶۰۸ و ۱۵۰۶۱۲ بابت اجرای آسفالت در لکه گیری. - آیتم شماره ۱۵۰۸۰۵											
واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰											
حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از ۳۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۳											
واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰											
حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از ۳۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۴											
واحد: مترمکعب کیلومتر بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰											

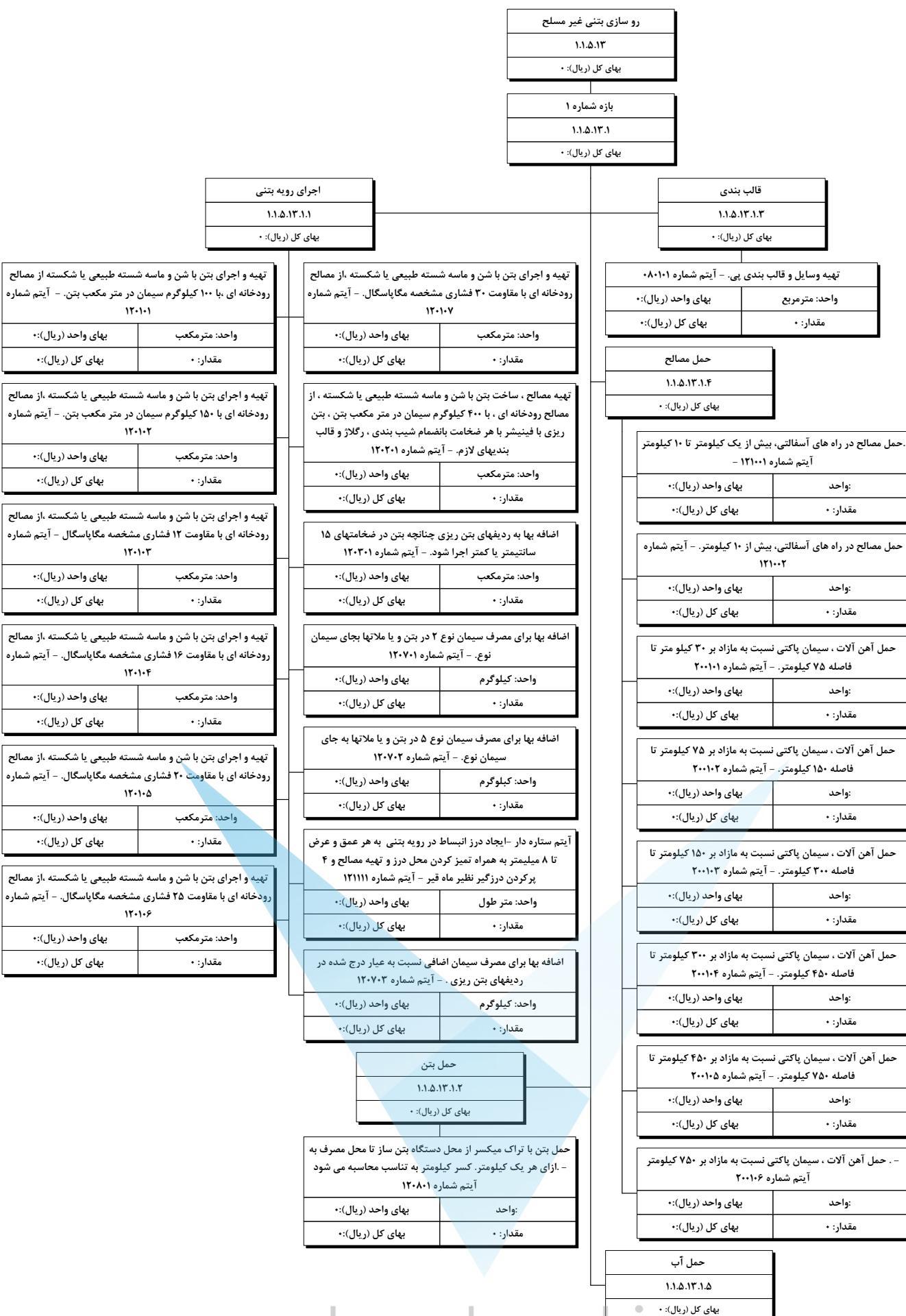
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آسفالت ماستیک سنگدانه ای - کد ۱.۱.۵.۱۱



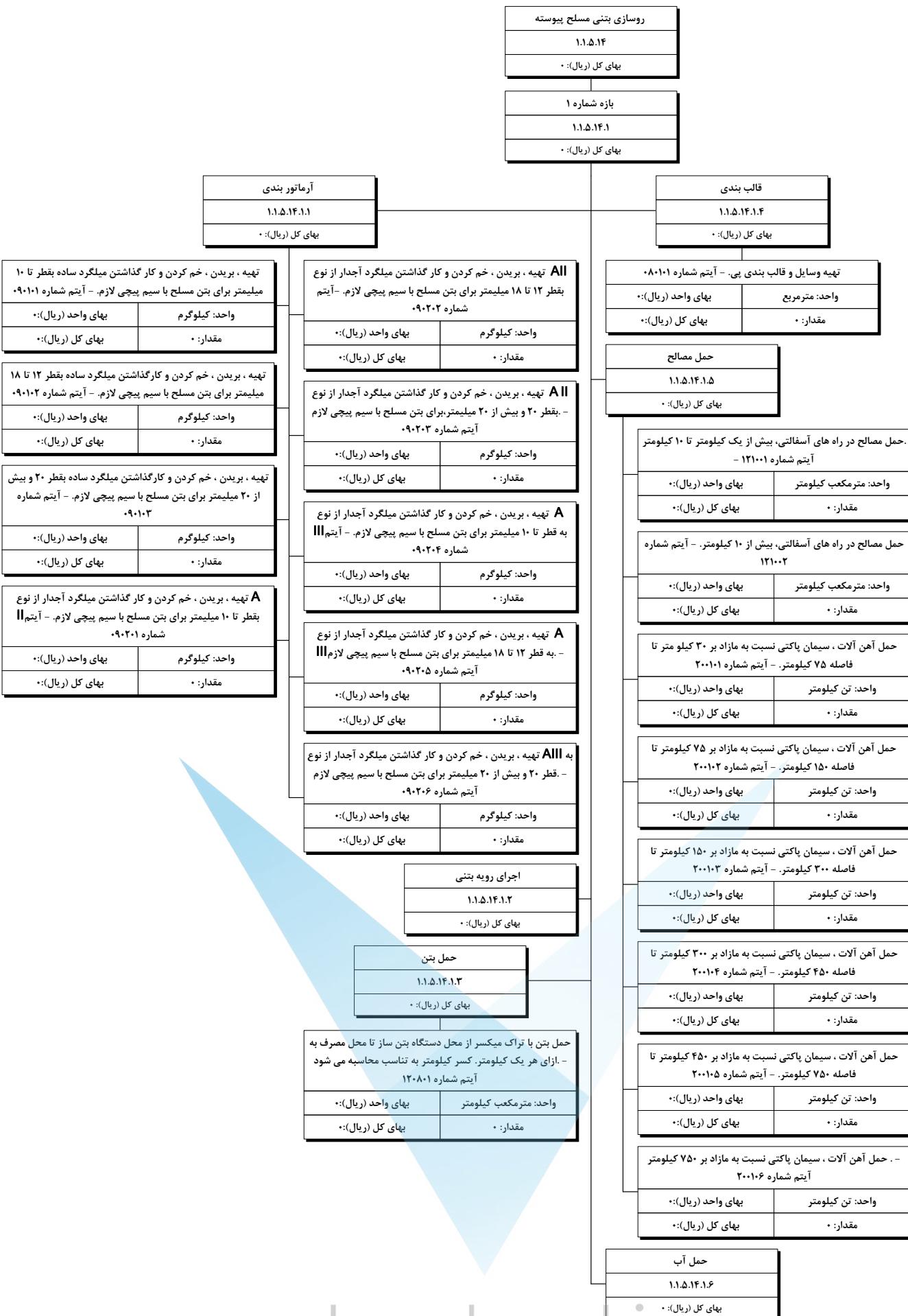
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - رویه بتن غلتکی - کد ۱۰.۱.۵.۱۲



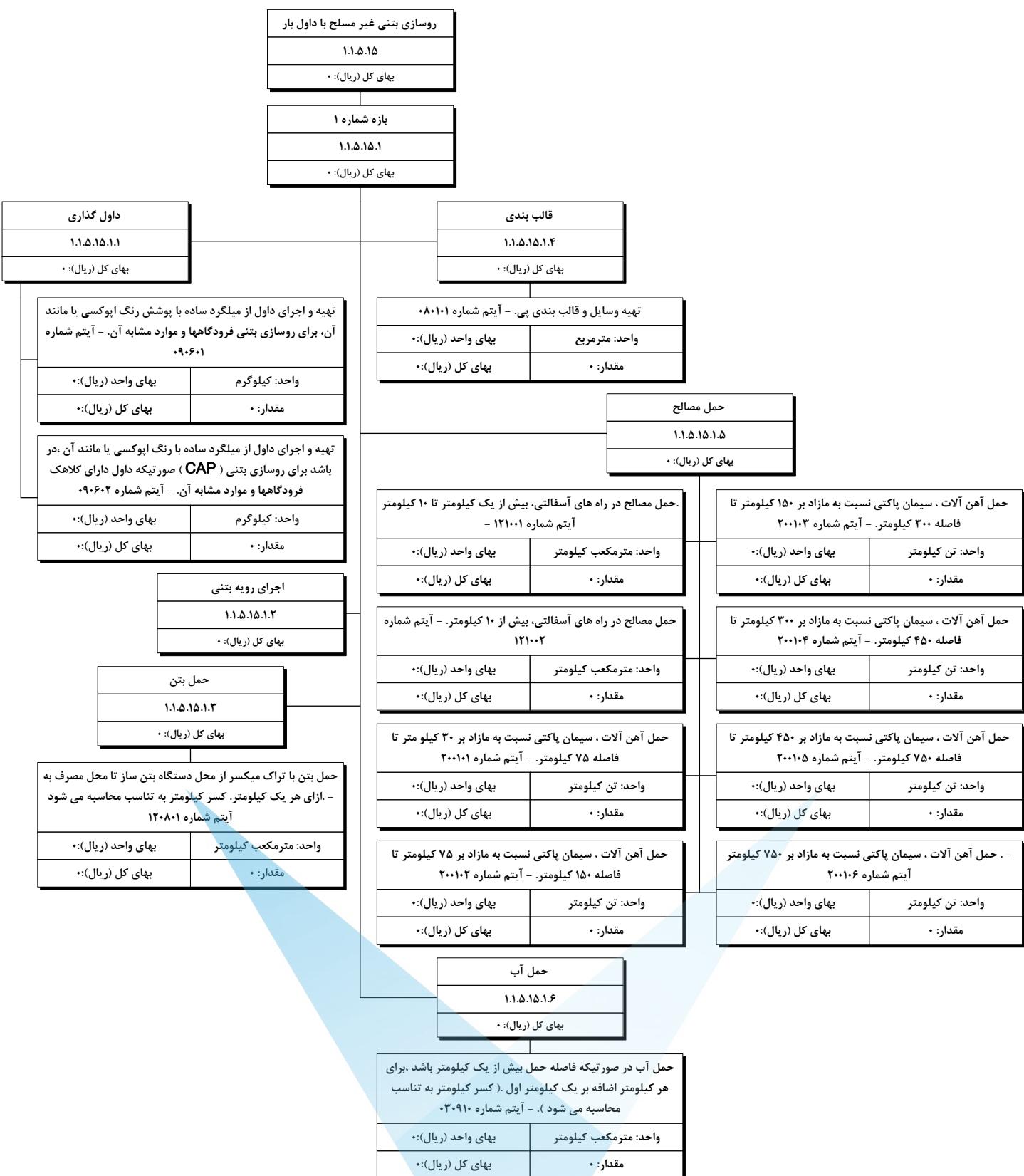
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - رویه بنن غیر مسلح - کد ۱.۱.۵.۱۳



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - روشی بتنی مسلح پیوسته - کد ۱.۱.۵.۱۴



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - روسازی - رویه بتنی غیر مسلح با داول بار - کد ۱.۱.۵.۱۵



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - لکه گیری آسفالتی - کد ۱.۱.۵.۱۶



اجرای لکه گیری
۱.۱.۵.۱۶.۱
بهای کل (ریال): ۰

حمل مصالح
۱.۱.۵.۱۶.۱.۲
بهای کل (ریال): ۰

تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای، برای قشر اساس قیری
هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۳۷/۵ میلیمتر باشد، بازای هر سانتیمتر ضخامت آسفالت
آیتم شماره ۱۵۰۶۰۱ -

بهای واحد (ریال):	واحد: مترمربع
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای، برای قشر اساس قیری
هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلیمتر باشد، بازای هر سانتیمتر ضخامت آسفالت
آیتم شماره ۱۵۰۶۰۲ -

بهای واحد (ریال):	واحد: مترمربع
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای، برای قشر آستر (بیندر)
هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۲۵ میلیمتر باشد، بازای هر سانتیمتر ضخامت آسفالت،
آیتم شماره ۱۵۰۶۰۳ -

بهای واحد (ریال):	واحد: مترمربع
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای، برای قشر آستر (بیندر)
هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلیمتر باشد، بازای هر سانتیمتر ضخامت آسفالت،
آیتم شماره ۱۵۰۶۰۴ -

بهای واحد (ریال):	واحد: مترمربع
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای برای قشر (توپکا)
هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۱۹ میلیمتر باشد، بازای هر سانتیمتر ضخامت آسفالت،
آیتم شماره ۱۵۰۶۰۵ -

بهای واحد (ریال):	واحد: مترمربع
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و اجرای بتن آسفالتی با سنگ شکسته از مصالح رودخانه ای برای قشر (توپکا)
هرگاه دانه بندی مصالح صفر تا ۱۲/۵ میلیمتر باشد، بازای هر سانتیمتر ضخامت آسفالت،
آیتم شماره ۱۵۰۶۰۶ -

بهای واحد (ریال):	واحد: مترمربع
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

اضافه بها به ردیف های ۱۵۰۶۰۱ و ۱۵۰۶۰۶، بابت اجرای آسفالت در لکه گیری ها - آیتم
شماره ۱۵۰۸۰۳

بهای واحد (ریال):	واحد: مترمربع
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل قیر فله نسبت به مازاد ۳۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۱
واحد: تن کیلومتر

بهای واحد (ریال):	مقدار: ۰
-------------------	----------

حمل قیر فله نسبت به مازاد ۷۵ کیلو متر تا فاصله ۱۵۰ کیلو متر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۲
واحد: تن کیلومتر

بهای واحد (ریال):	مقدار: ۰
-------------------	----------

حمل قیر فله نسبت به مازاد ۱۵۰ کیلومتر تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۳
واحد: تن کیلومتر

بهای واحد (ریال):	مقدار: ۰
-------------------	----------

حمل قیرفله نسبت به مازاد ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۵
واحد: تن کیلومتر

بهای واحد (ریال):	مقدار: ۰
-------------------	----------

حمل قیرفله نسبت به مازاد ۷۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۲۰۶
واحد: تن کیلومتر

بهای واحد (ریال):	مقدار: ۰
-------------------	----------

حمل مصالح در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۱
واحد: مترمکعب کیلومتر

بهای کل (ریال):	مقدار: ۰
-----------------	----------

حمل مصالح در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۲
واحد: مترمکعب کیلومتر

بهای کل (ریال):	مقدار: ۰
-----------------	----------

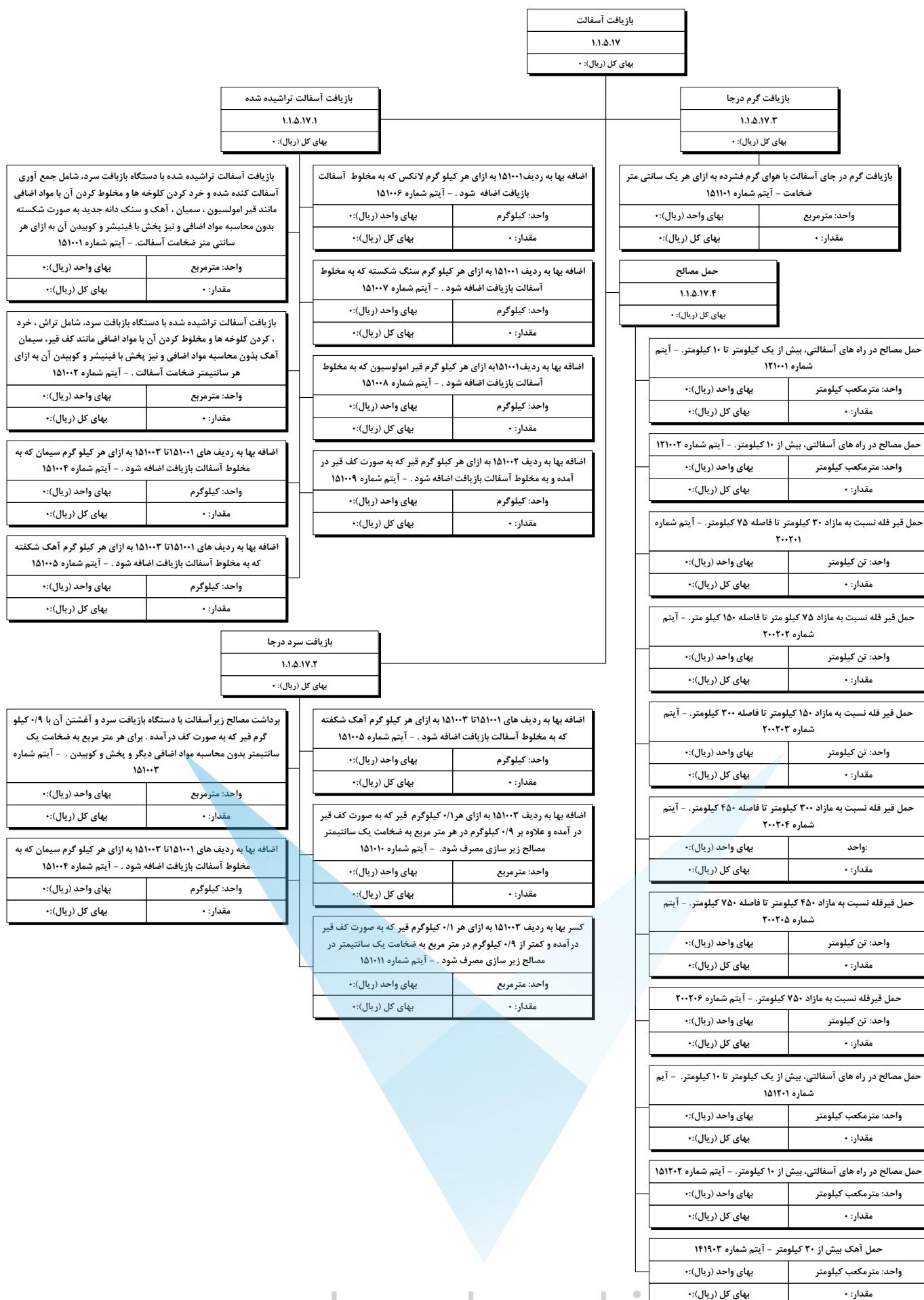
حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۱
واحد: مترمکعب کیلومتر

بهای کل (ریال):	مقدار: ۰
-----------------	----------

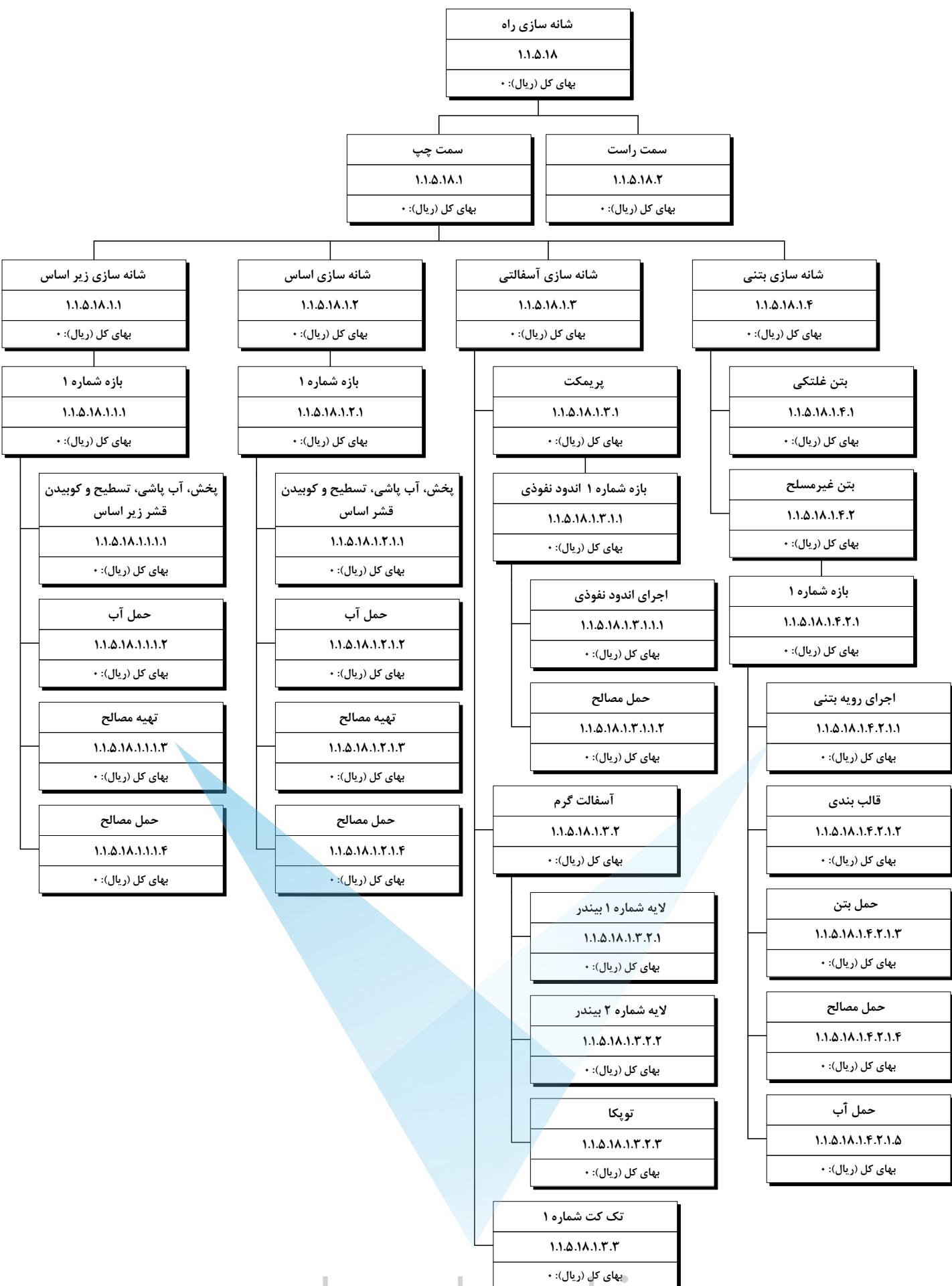
حمل آسفالت در راه های آسفالتی، بیش از ۱۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۱۵۱۲۰۲
واحد: مترمکعب کیلومتر

بهای کل (ریال):	مقدار: ۰
-----------------	----------

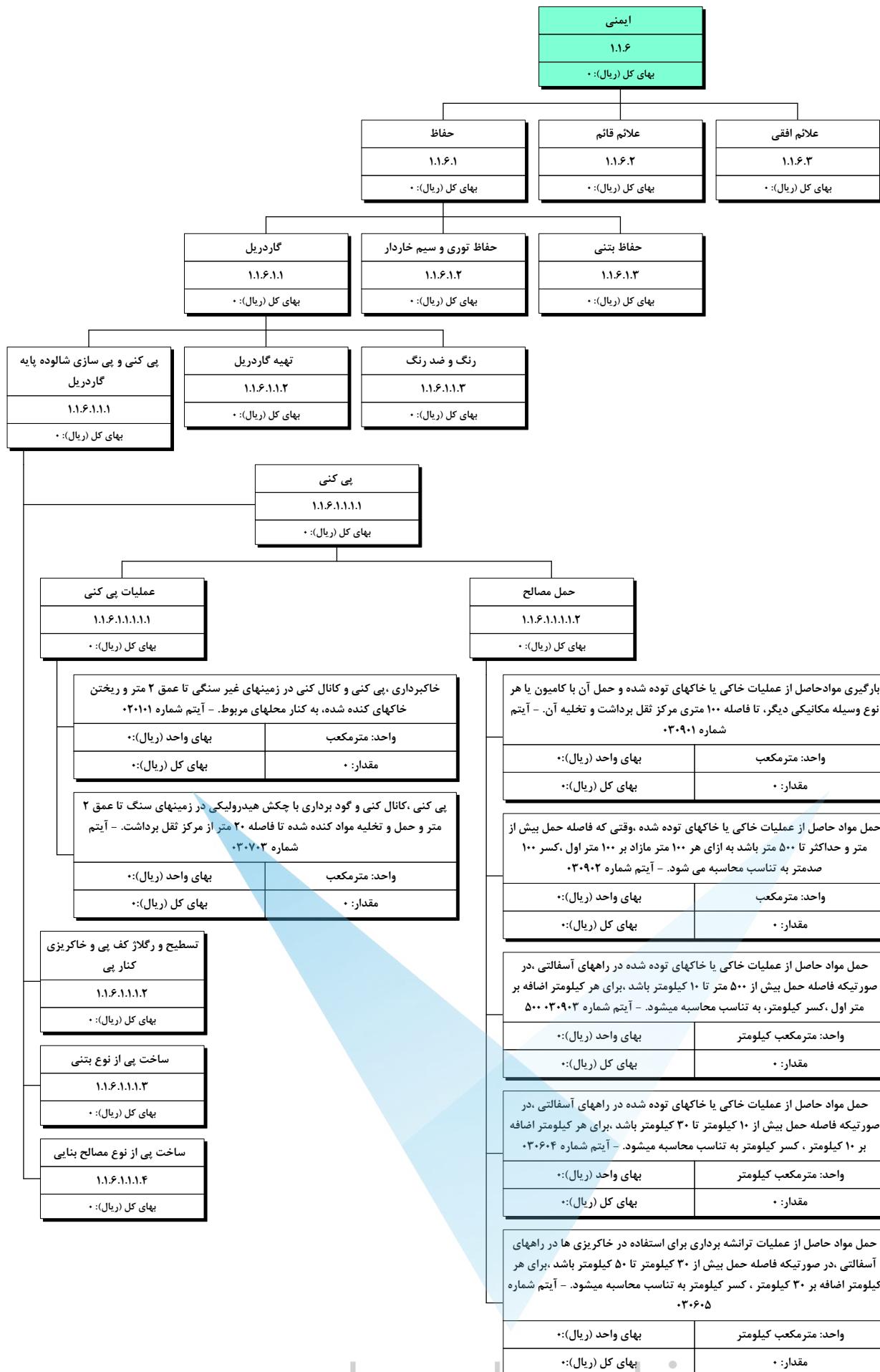
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - بازیافت آسفالت - کد ۱۷.۵.۱.۱



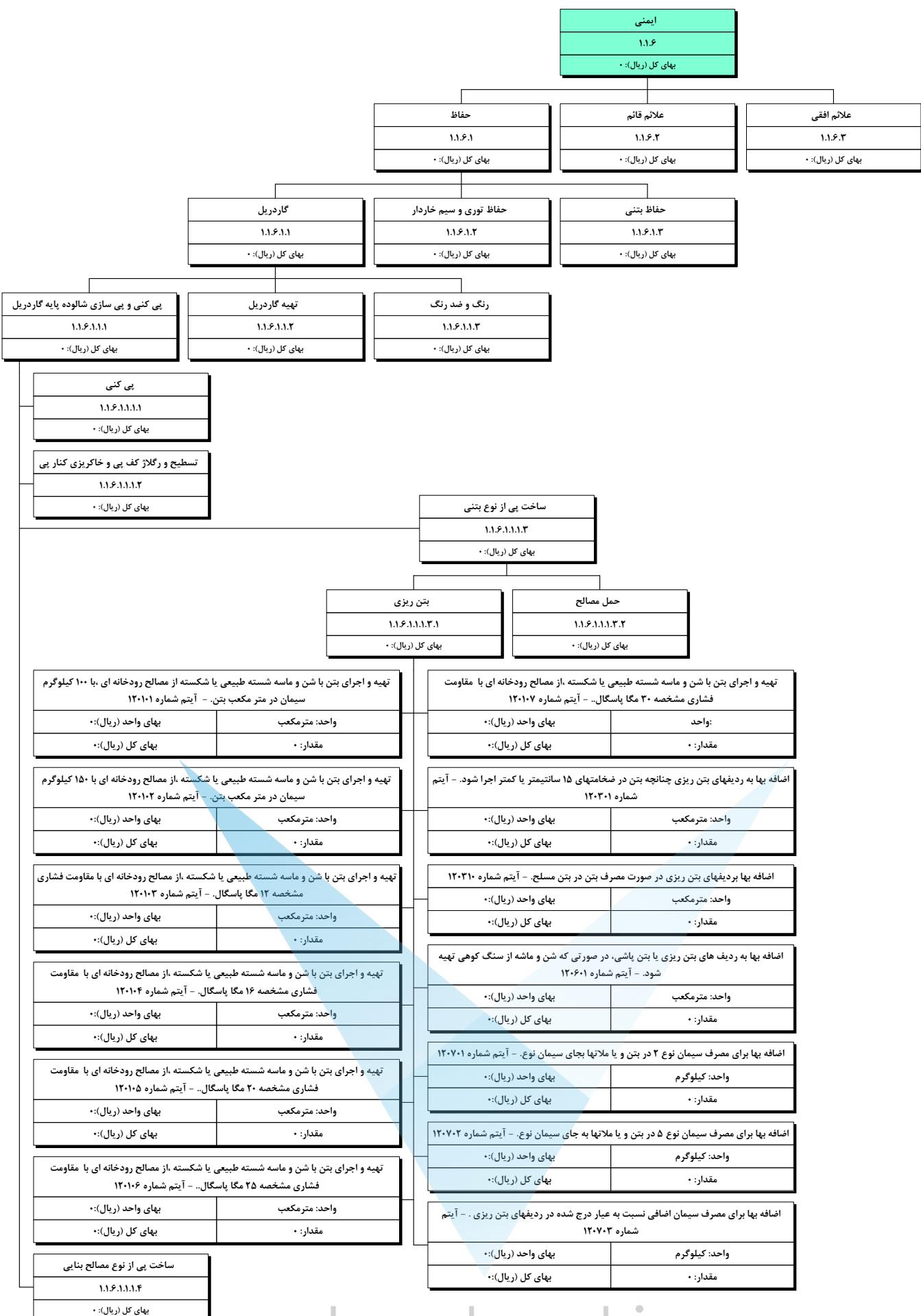
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - روسازی - شانه سازی راه - کد ۱.۱.۵.۱۸



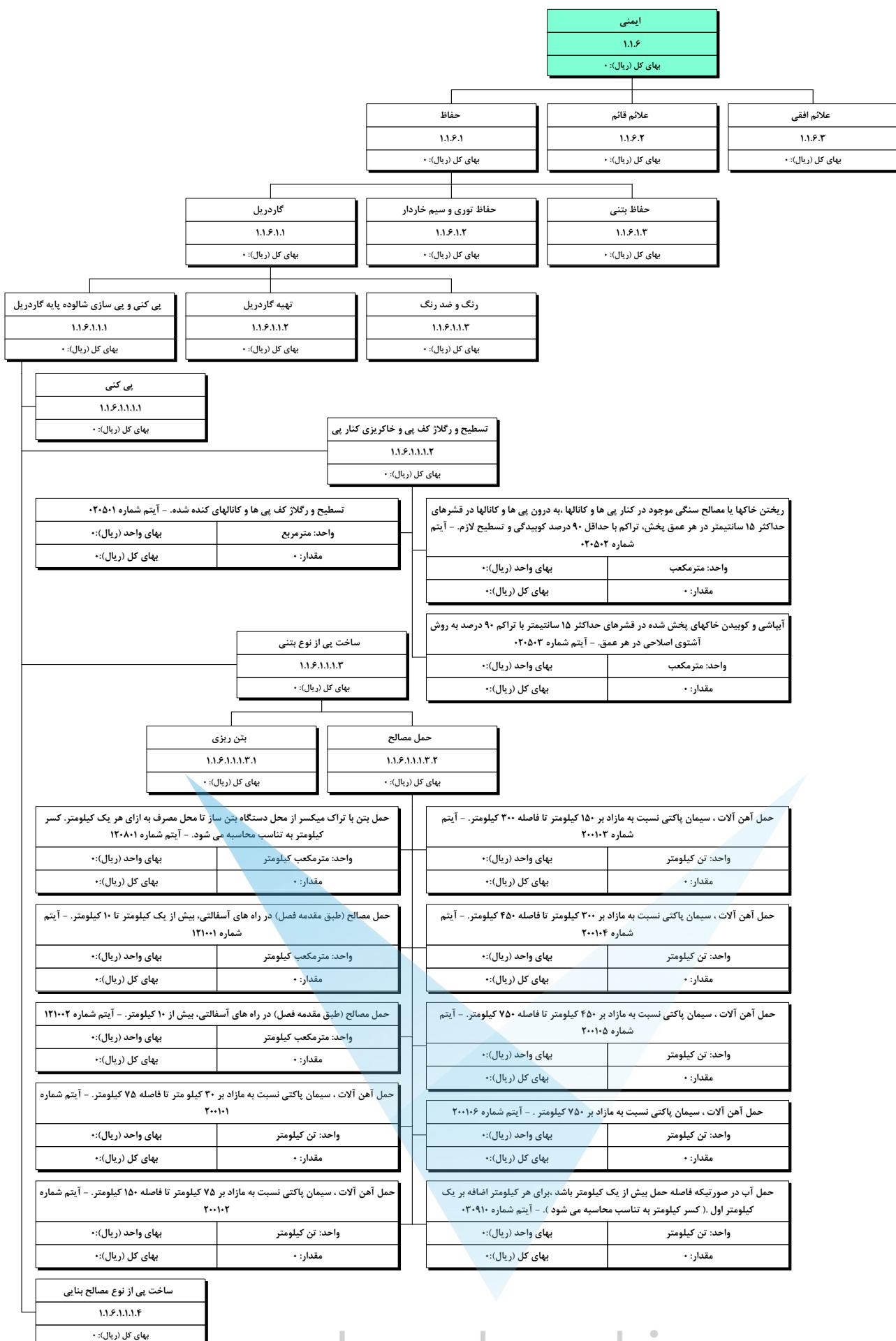
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - اینمی - حفاظ - کد ۱.۱.۶.۱ - ۱



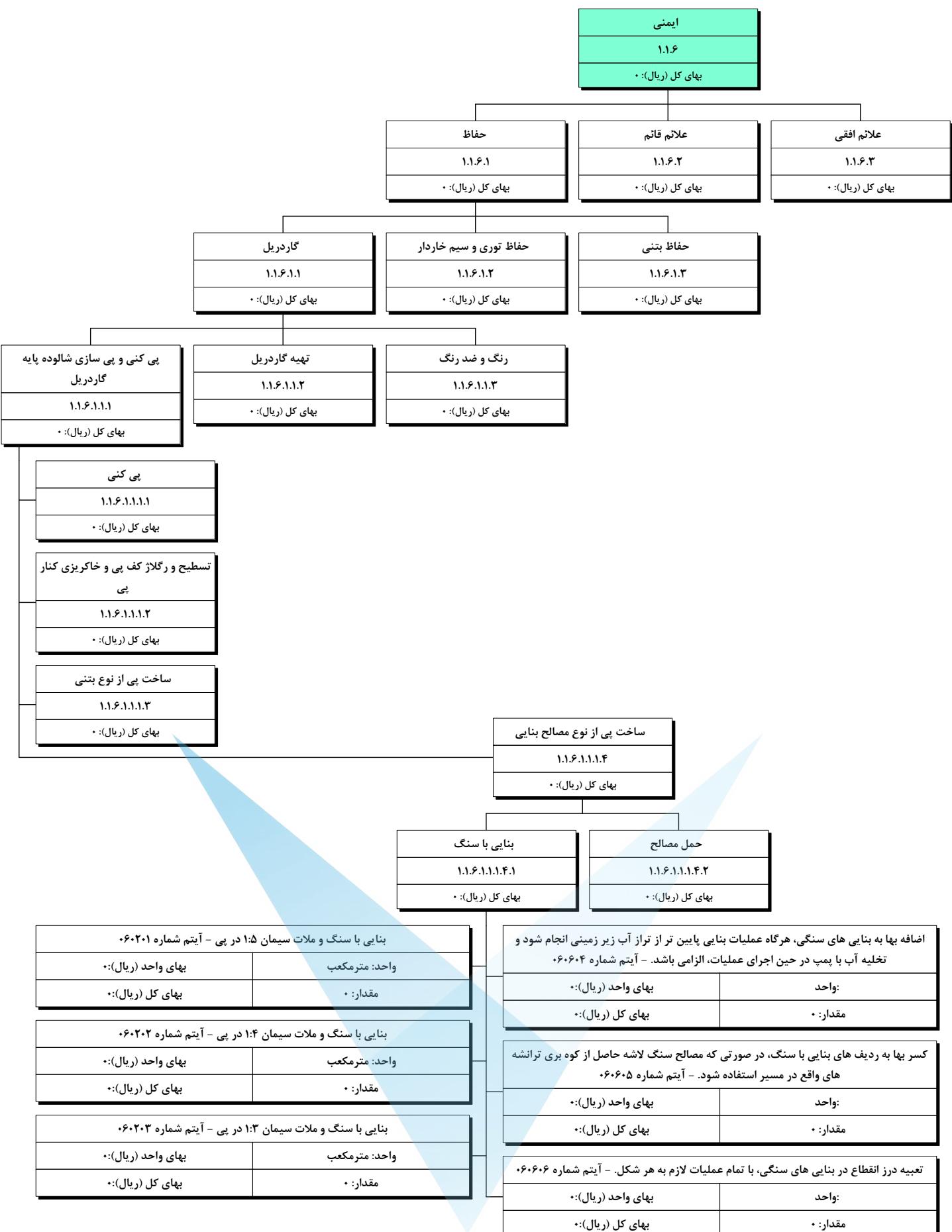
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - اینمی - حفاظ - کد ۱.۱.۶.۱



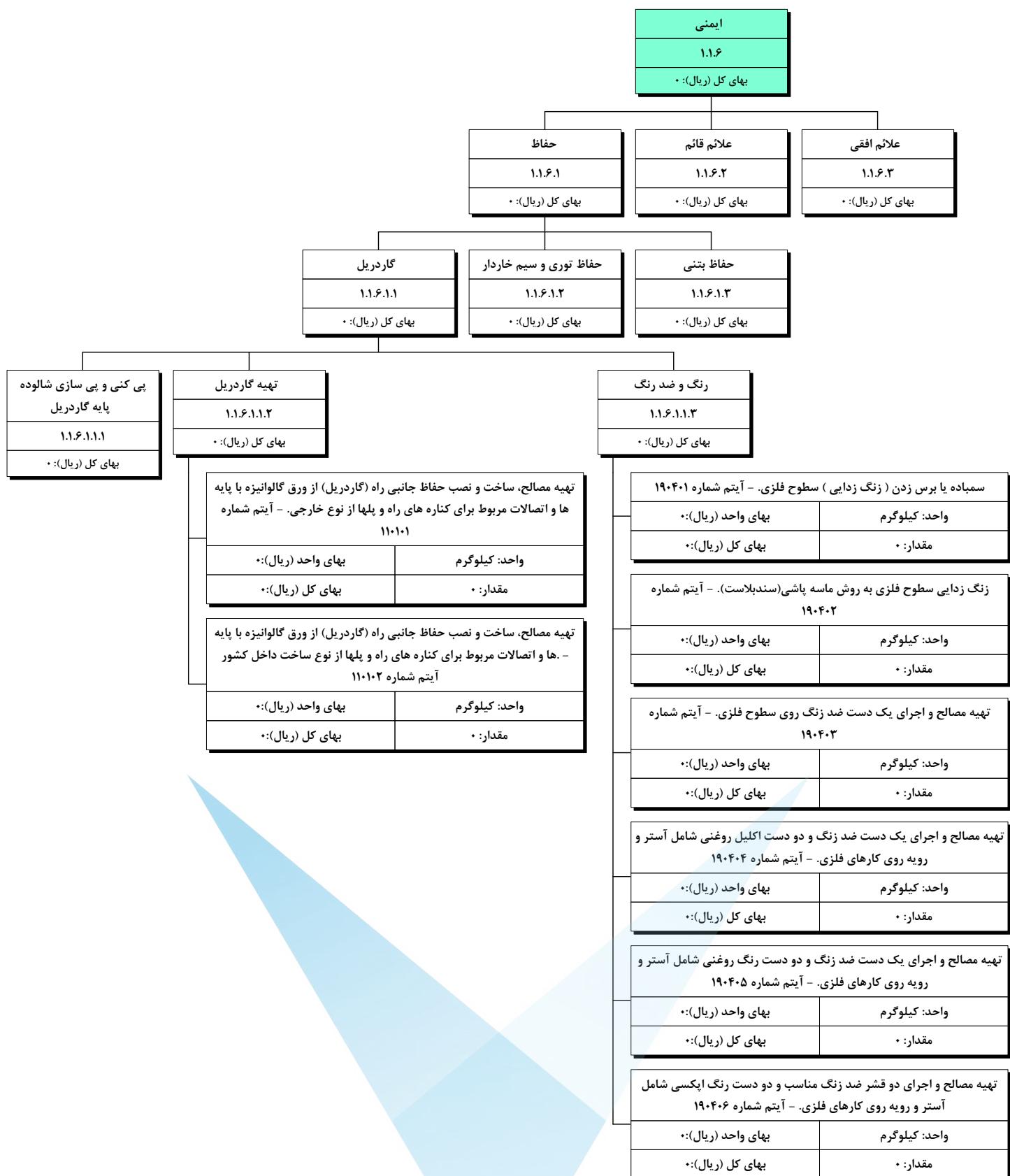
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ایمنی - حفاظ - کد ۱.۱.۶.۱ - ۳



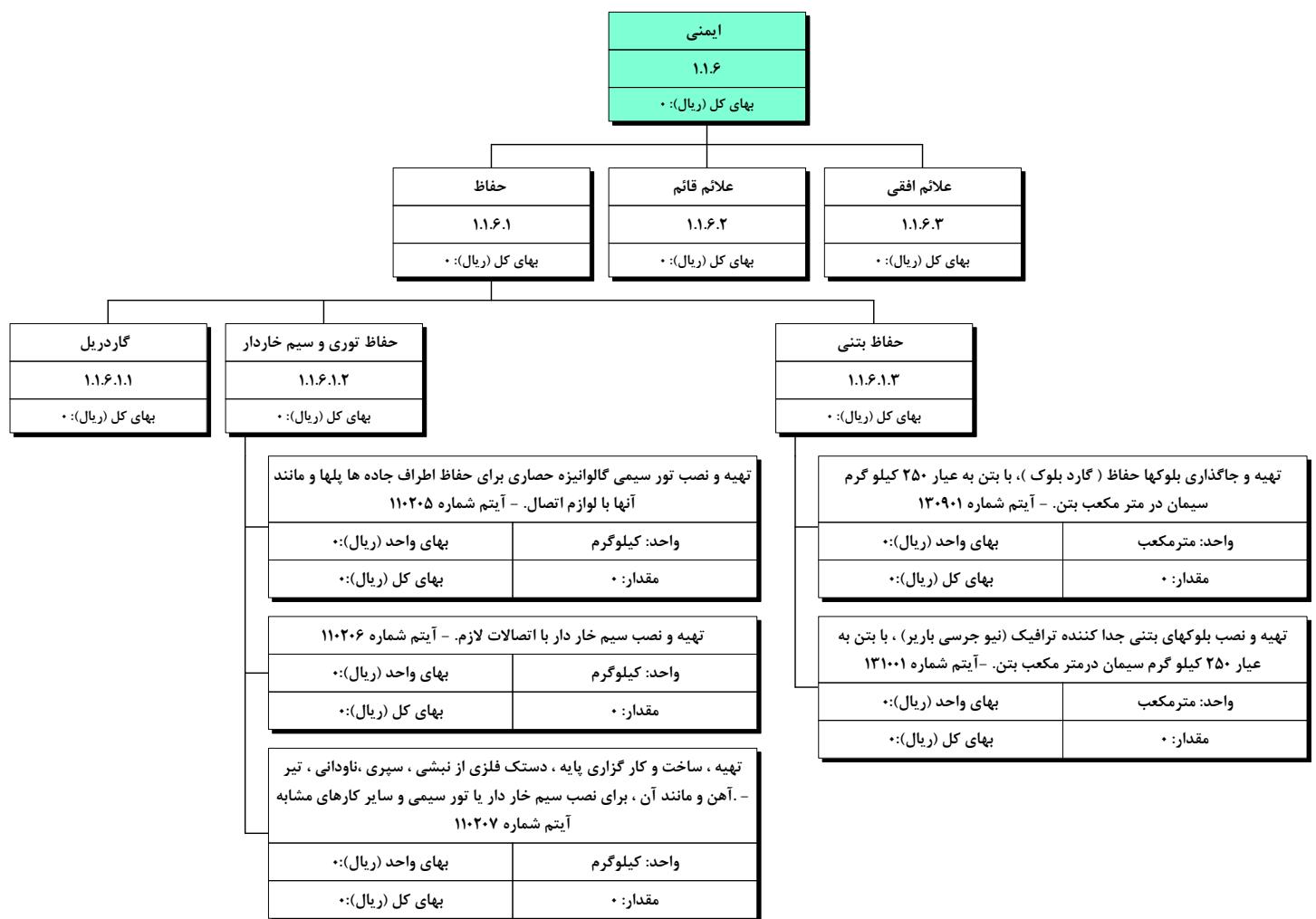
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - اینمنی - حفاظ - کد ۱.۱.۶.۱ - ۴



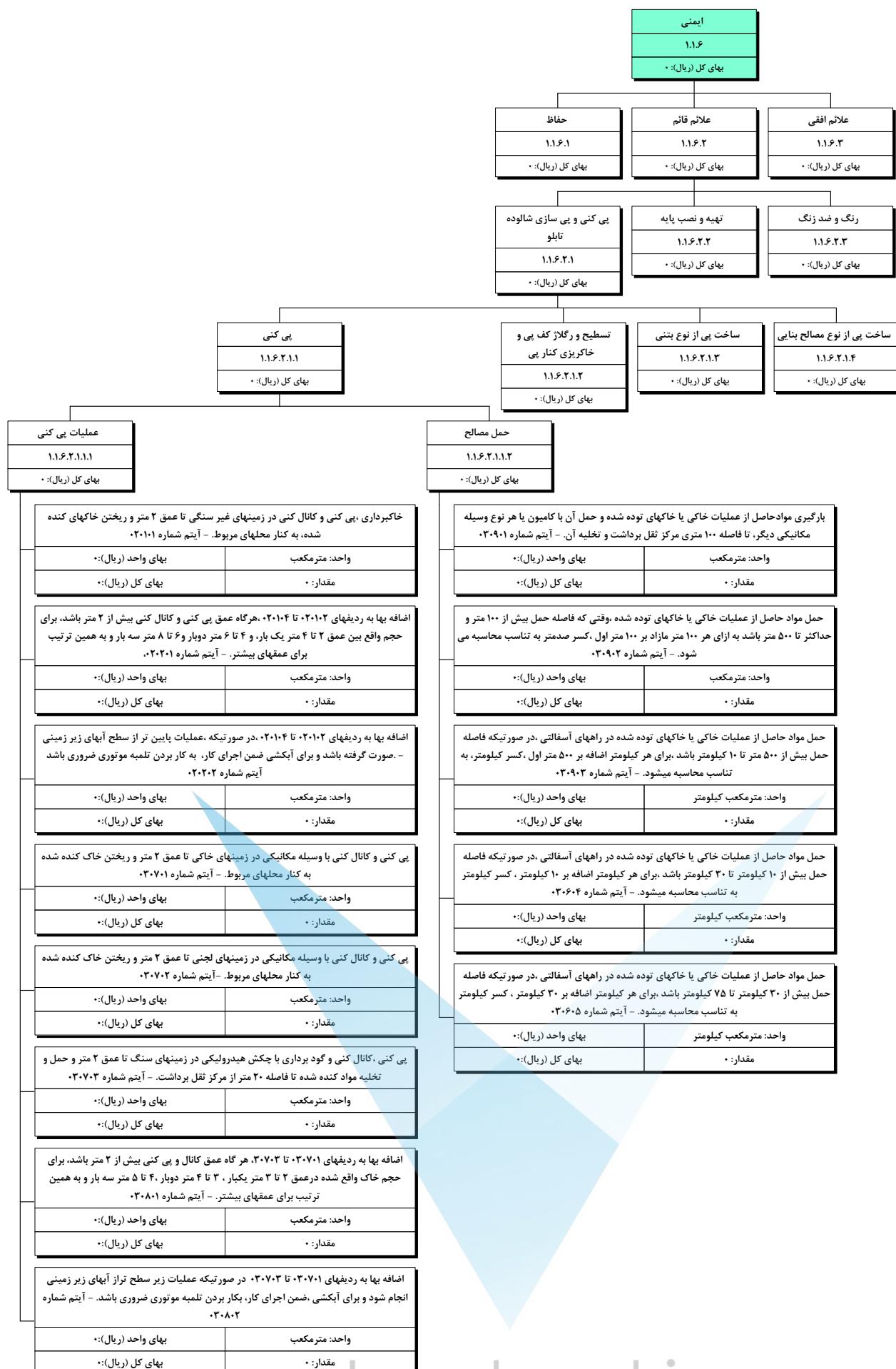
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - اینمی - حفاظ - کد ۱.۱.۶.۱ - ۵



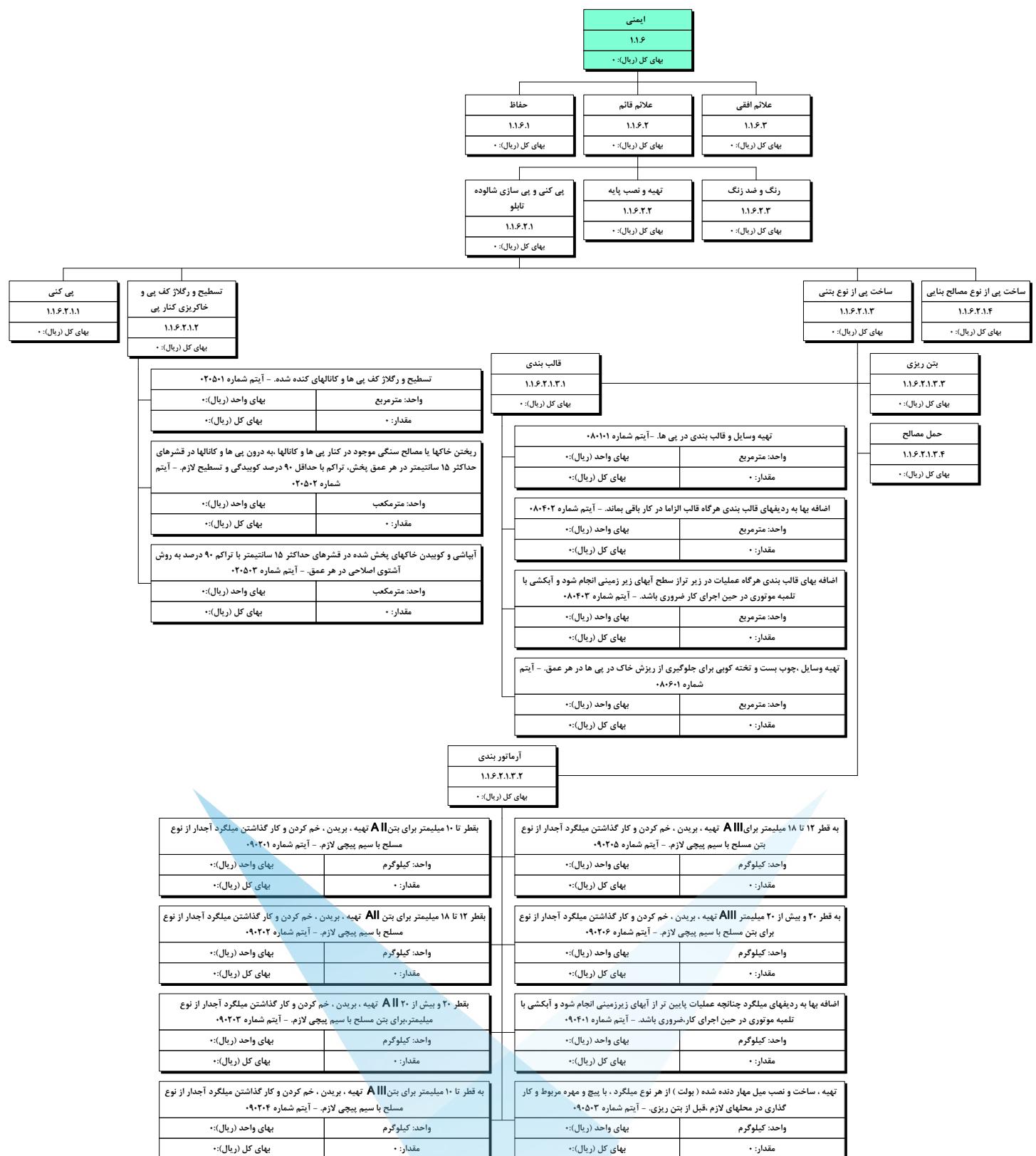
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - اینمنی - حفاظ - کد ۱.۱.۶.۱ - ۶



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - اینمنی - حفاظ - کد ۱.۱.۶.۲ - ۱



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ایمنی - حفاظ - کد ۱.۱.۶.۲ - ۲



ساخت بی از نوع مصالح بنایی

۱.۱.۶.۲.۱.۴

بهای کل (ریال): ۰

بن ریزی

۱.۱.۶.۲.۱.۳.۳

بهای کل (ریال): ۰

حمل مصالح

۱.۱.۶.۲.۱.۳.۴

بهای کل (ریال): ۰

ساخت بی از نوع بتنی

۱.۱.۶.۲.۱.۳

بهای کل (ریال): ۰

قالب بندی

۱.۱.۶.۲.۱.۳.۱

بهای کل (ریال): ۰

تیهیه وسایل و قالب بندی در بی ها - آیتم شماره ۸۰۱۰

واحد: متربوط

بهای واحد (ریال): ۰

مقدار: ۰

اخافه بها به دینهای قالب بندی هرگاه قالب الزاما در کار باقی بماند - آیتم شماره ۸۰۴۰۲

واحد: متربوط

بهای واحد (ریال): ۰

مقدار: ۰

اضافه بها به دینهای قالب بندی هرگاه سطح آهای زیر زمینی انجام شود و آیکشی با تلبیه موتوری در حين اجرای کار ضروری باشد - آیتم شماره ۸۰۴۰۳

واحد: متربوط

بهای واحد (ریال): ۰

مقدار: ۰

اضافه بها به دینهای برای جوپ بست و تخته کوبی برای جلوگیری از زیش خاک در بی ها در هر عمق - آیتم شماره ۸۰۶۰۱

واحد: متربوط

بهای واحد (ریال): ۰

مقدار: ۰

آزماتور بندی

۱.۱.۶.۲.۱.۳.۲

بهای کل (ریال): ۰

بهای کل (ریال): ۰

مقدار: ۰

پکتر تا ۱۰ میلیمتر برای بتن **A II** تیهیه، بردین، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع مسلح با سیم پیچی لازم - آیتم شماره ۹۰۲۰۱

واحد: کیلوگرم

بهای واحد (ریال): ۰

مقدار: ۰

پکتر تا ۱۸ میلیمتر برای بتن **A II** تیهیه، بردین، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع مسلح با سیم پیچی لازم - آیتم شماره ۹۰۲۰۲

واحد: کیلوگرم

بهای واحد (ریال): ۰

مقدار: ۰

پکتر تا ۲۰ و بیش از ۲۰ میلیمتر برای **A III** تیهیه، بردین، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع مسلح با سیم پیچی لازم - آیتم شماره ۹۰۲۰۳

واحد: کیلوگرم

بهای واحد (ریال): ۰

مقدار: ۰

پکتر تا ۲۰ و بیش از **A II** تیهیه، بردین، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع مسلح با سیم پیچی لازم - آیتم شماره ۹۰۲۰۴

واحد: کیلوگرم

بهای واحد (ریال): ۰

مقدار: ۰

به قطر تا ۱۰ میلیمتر برای بتن **A III** تیهیه، بردین، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع مسلح با سیم پیچی لازم - آیتم شماره ۹۰۲۰۵

واحد: کیلوگرم

بهای واحد (ریال): ۰

مقدار: ۰

به قطر ۱۲ تا ۱۸ میلیمتر برای **A III** تیهیه، بردین، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع مسلح با سیم پیچی لازم - آیتم شماره ۹۰۲۰۵

واحد: کیلوگرم

بهای کل (ریال): ۰

مقدار: ۰

به قطر ۲۰ و بیش از ۲۰ میلیمتر برای **A III** تیهیه، بردین، خم کردن و کار گذاشتن میلگرد آجدار از نوع مسلح با سیم پیچی لازم - آیتم شماره ۹۰۲۰۶

واحد: کیلوگرم

بهای کل (ریال): ۰

مقدار: ۰

اضافه بها به دینهای میلگرد چنانچه عملیات باین ترا از آهای زیر زمینی انجام شود و آیکشی با تلبیه موتوری در حين اجرای کار ضروری باشد - آیتم شماره ۹۰۴۰۱

واحد: کیلوگرم

بهای کل (ریال): ۰

مقدار: ۰

اضافه بها به دینهای میلگرد چنانچه عملیات باین ترا از آهای زیر زمینی انجام شود و آیکشی با تلبیه موتوری در حين اجرای کار ضروری باشد - آیتم شماره ۹۰۴۰۲

واحد: کیلوگرم

بهای کل (ریال): ۰

مقدار: ۰

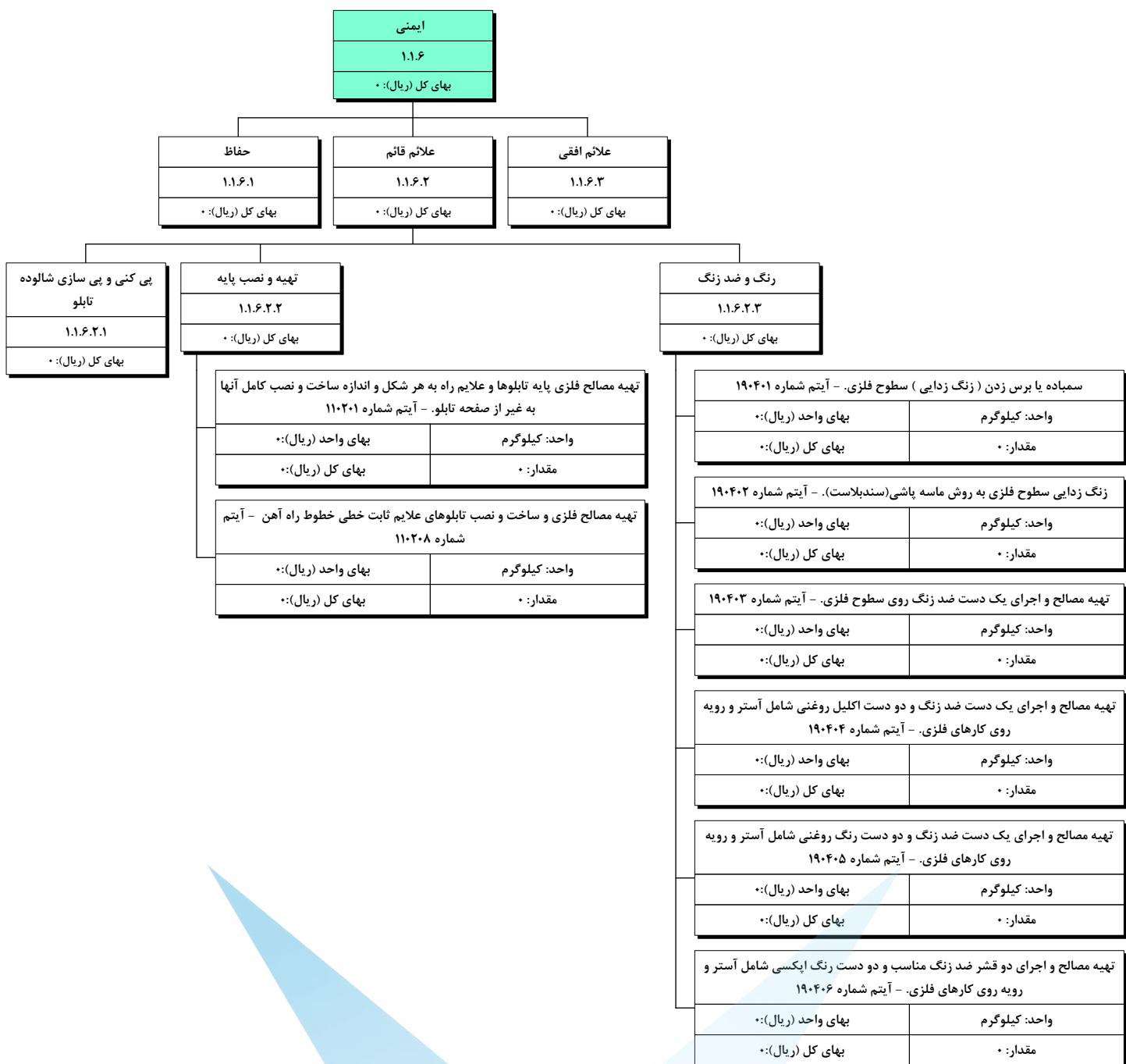
تهیه، ساخت و نصب میل مهار دنده شده (بولت) از هر نوع میلگرد، با پیچ و مهره مربوط و کار گذاری در محلهای لازم قبل از بن ریزی - آیتم شماره ۹۰۴۰۳

واحد: کیلوگرم

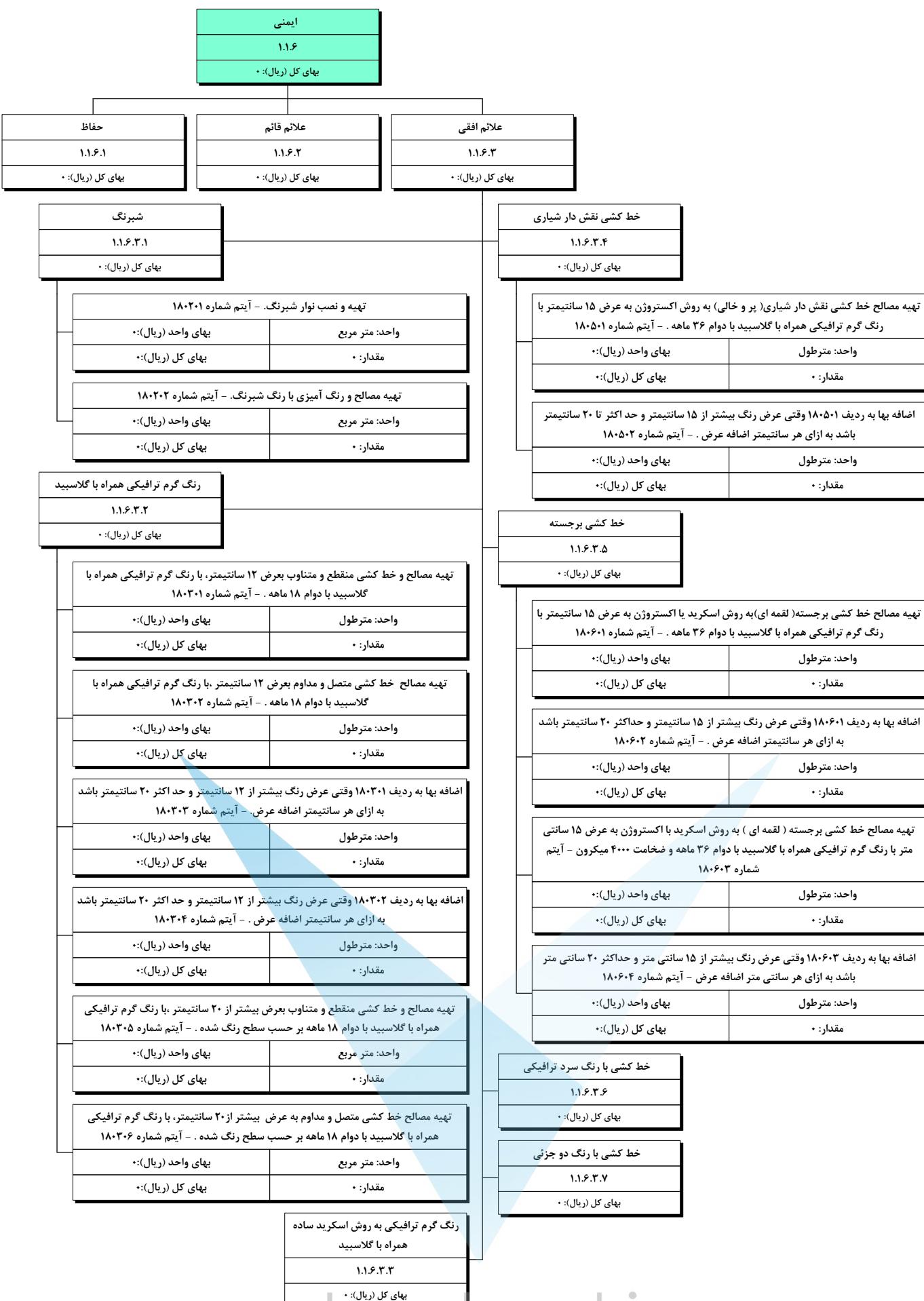
بهای کل (ریال): ۰

مقدار: ۰

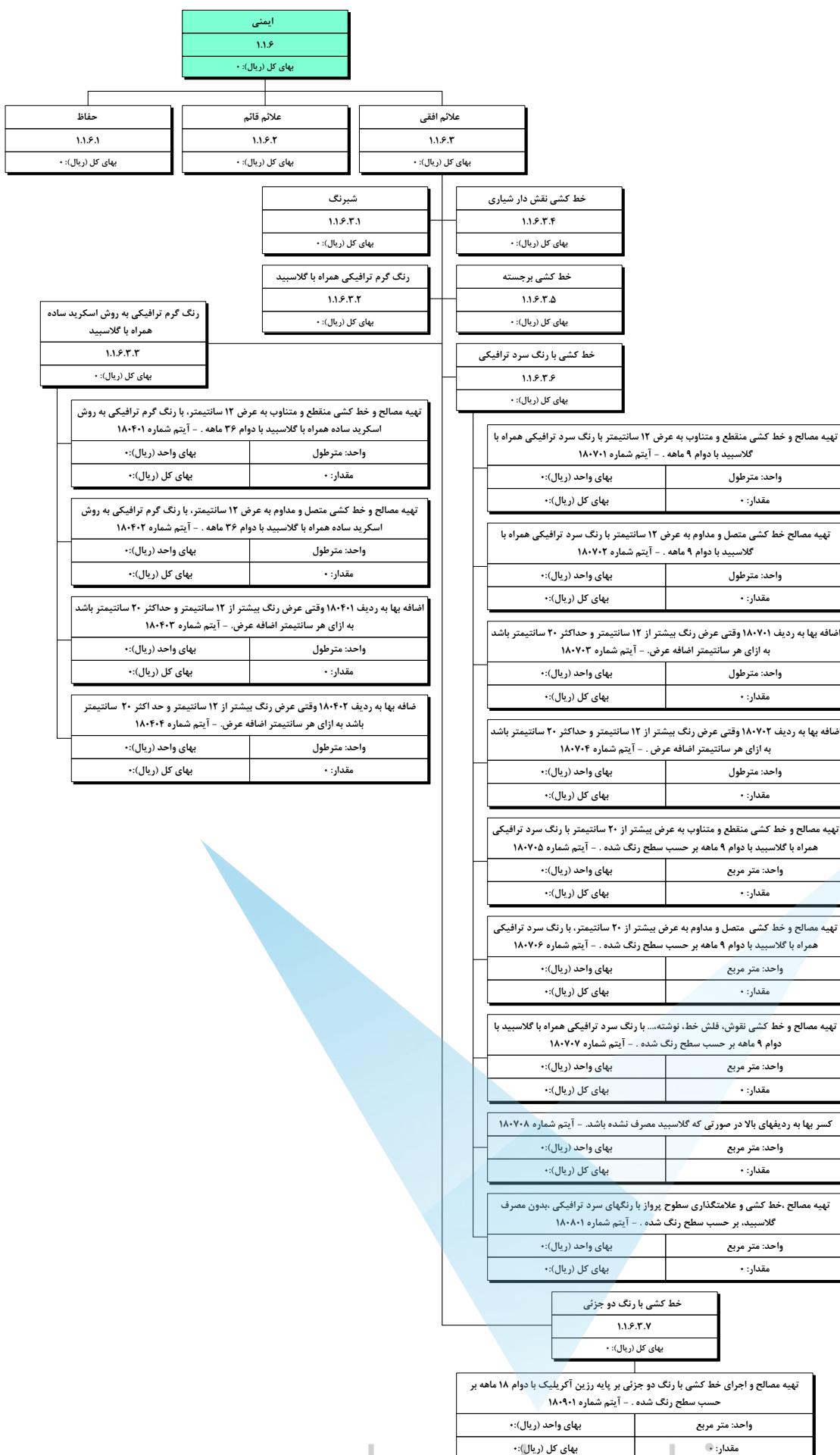
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - اینمی - حفاظ - کد ۱.۱.۶.۲ - ۳



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - اینمی - حفاظ - کد ۱.۱.۶.۳ - ۱



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - اینمی - حفاظ - کد ۱.۱.۶.۳



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - کد ۱.۱.۷



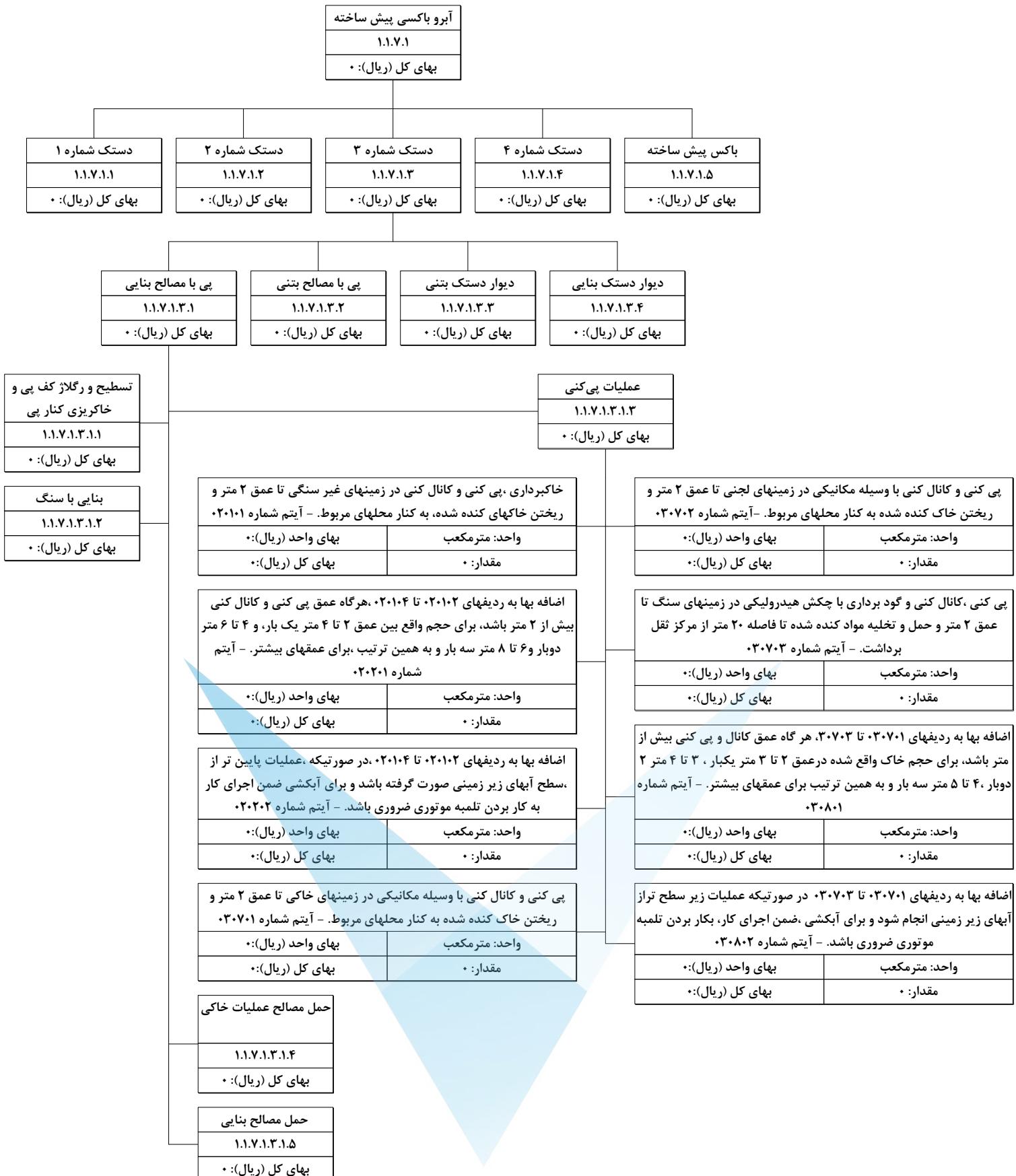
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - آبرو باکسی پیش ساخته - کد ۱.۱.۷.۱



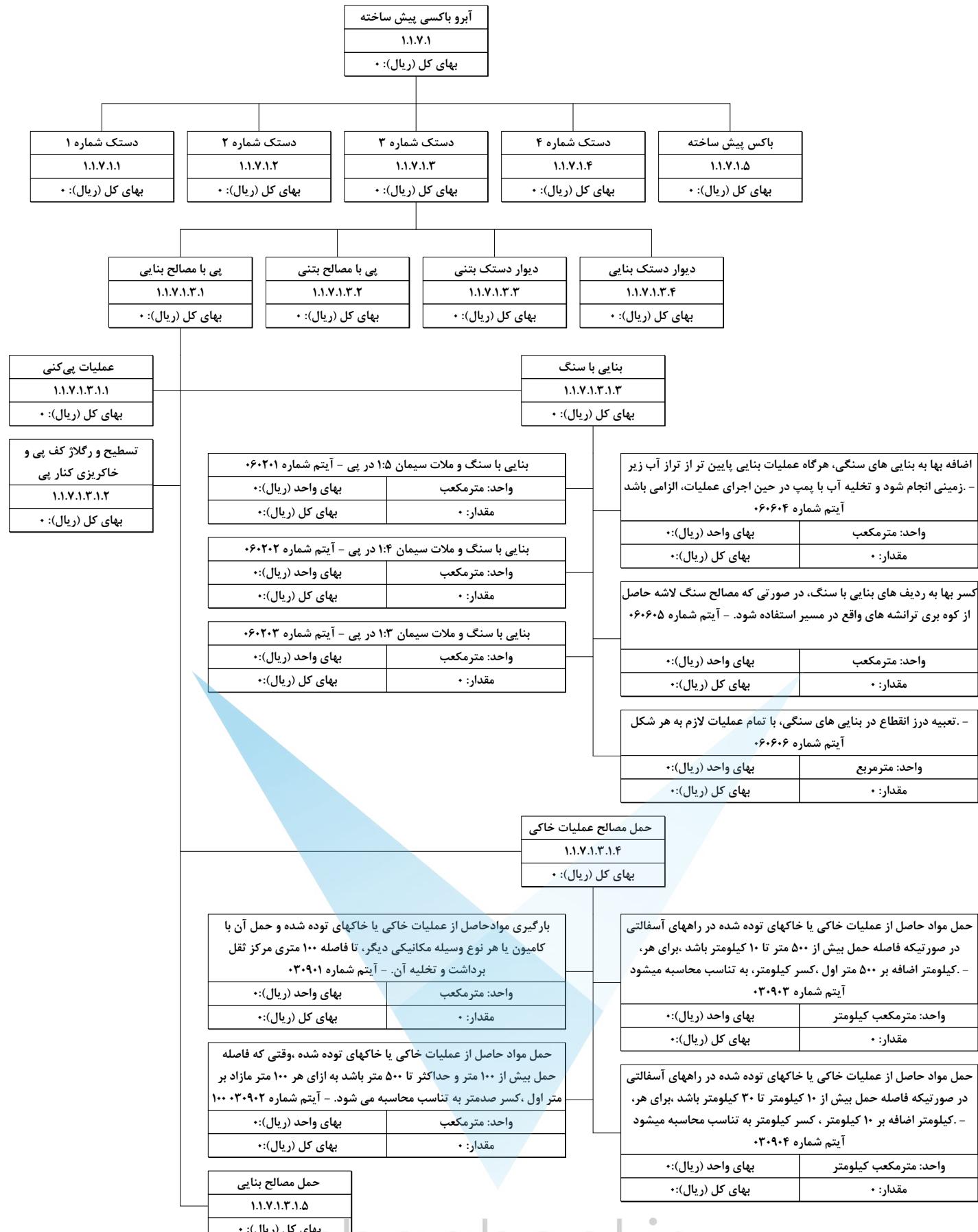
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - آبرو باکسی پیش ساخته - کد ۱.۱.۷.۱



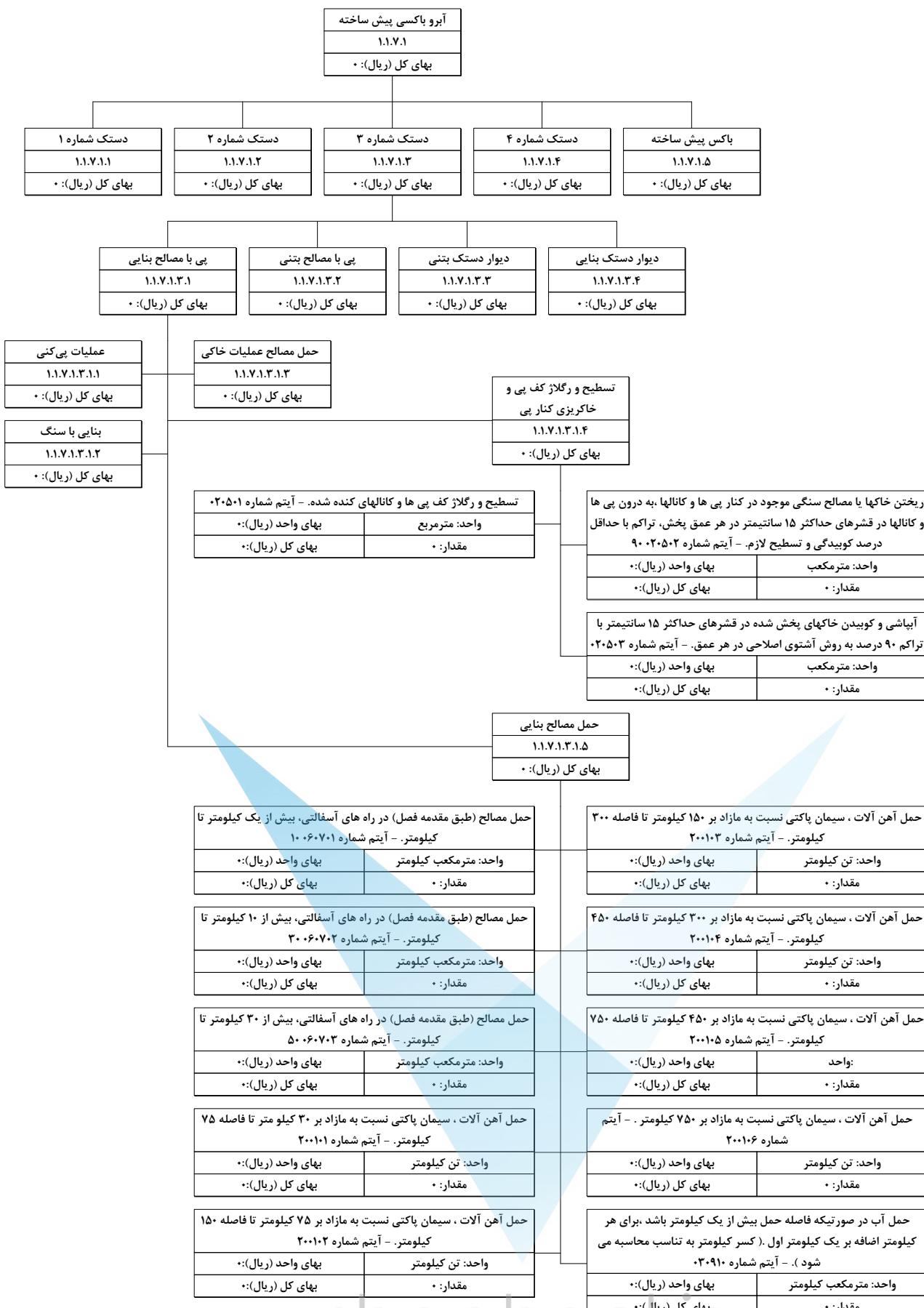
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - آبرو باکسی پیش ساخته - کد ۱.۱.۷.۱ - ۳



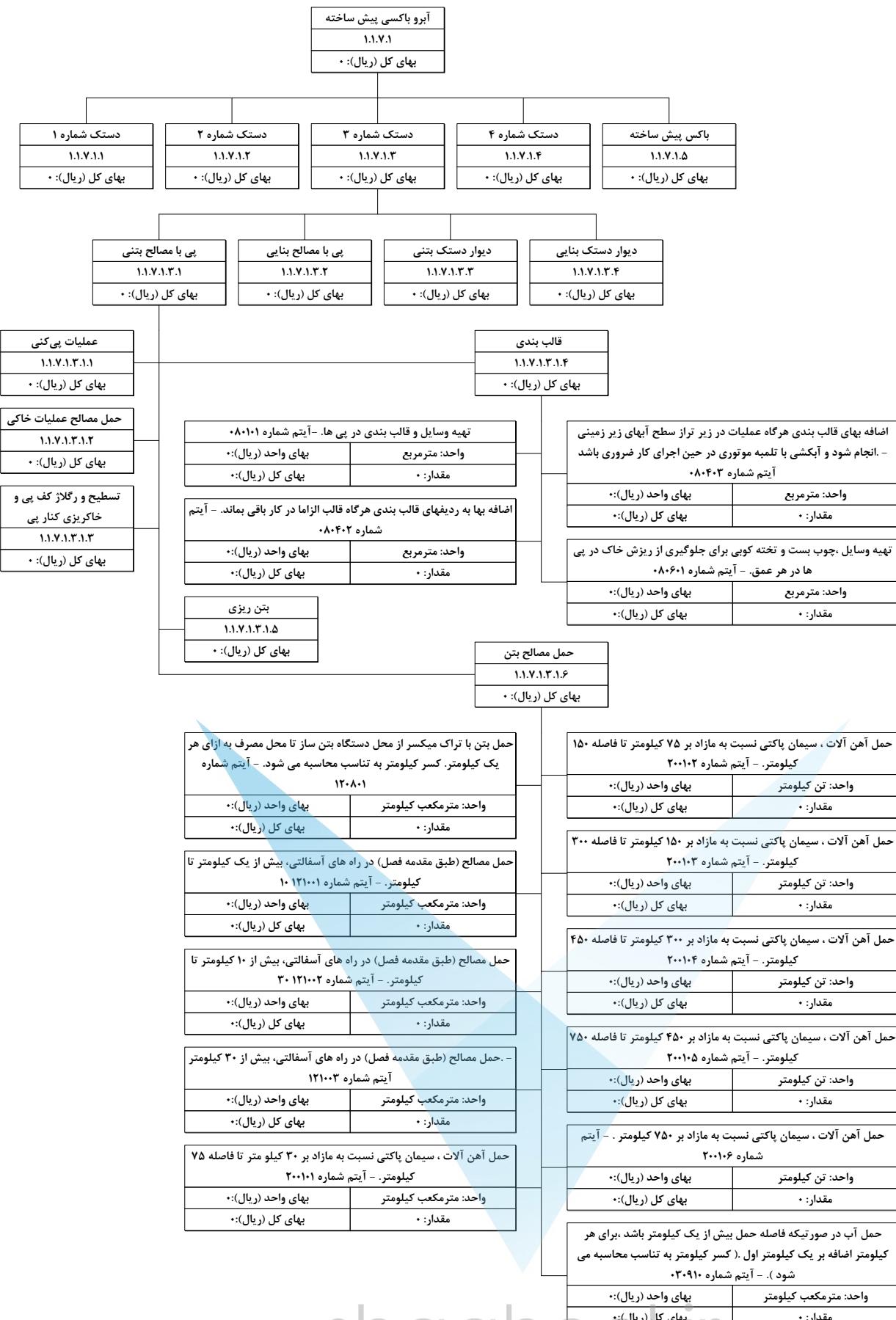
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - آبرو باکسی پیش ساخته - کد ۱.۱.۷.۱ - ۴



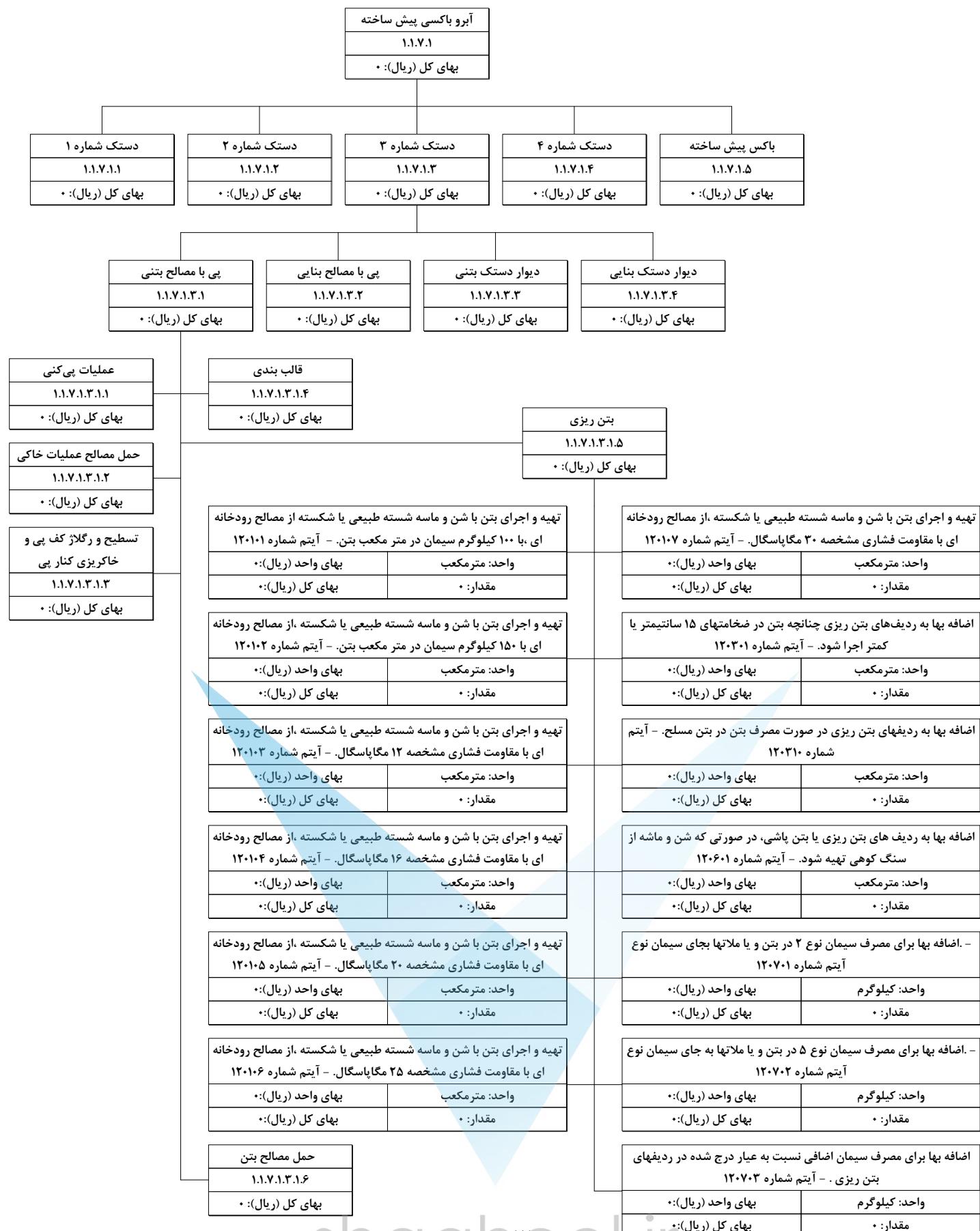
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - آبرو باکسی پیش ساخته - کد ۱.۱.۷.۱ - ۵



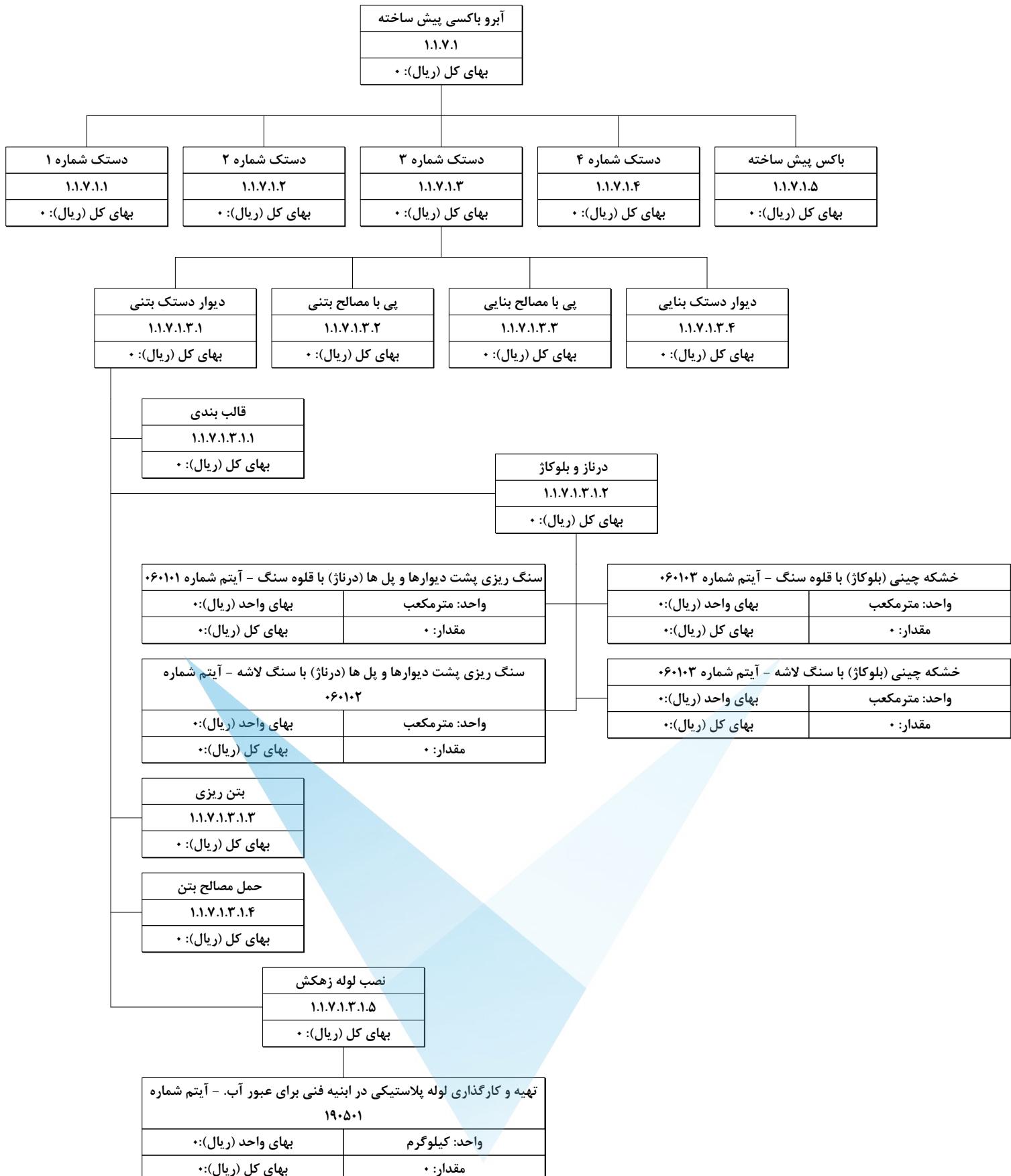
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - آبرو باکسی پیش ساخته - کد ۱.۱.۷.۱ - ۶



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - آبرو باکسی پیش ساخته - کد ۱.۱.۷.۱ - ۷ -



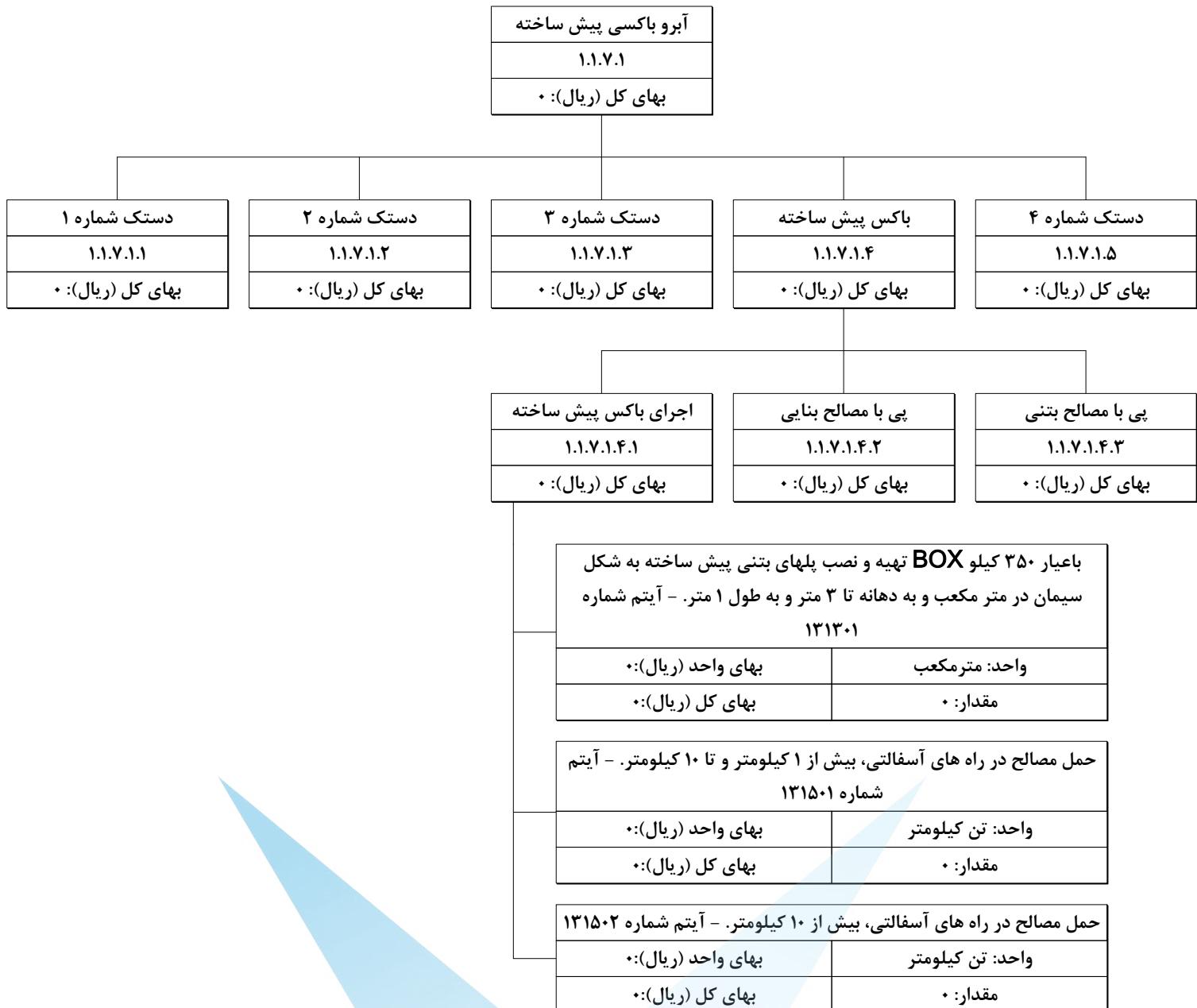
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - آبرو باکسی پیش ساخته - کد ۱.۱.۷.۱ - ۸



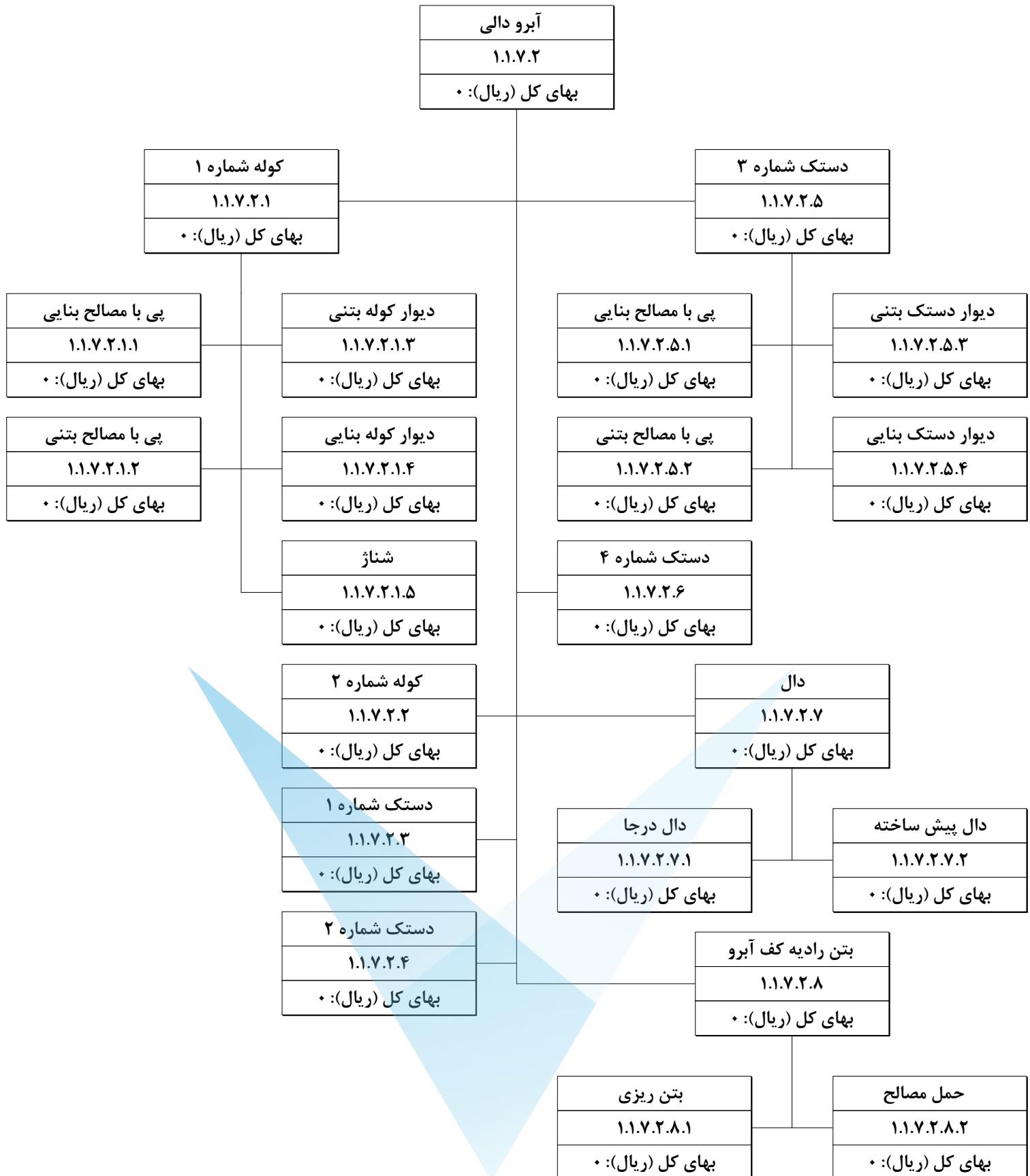
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - آبرو باکسی پیش ساخته - کد ۱.۱.۷.۱



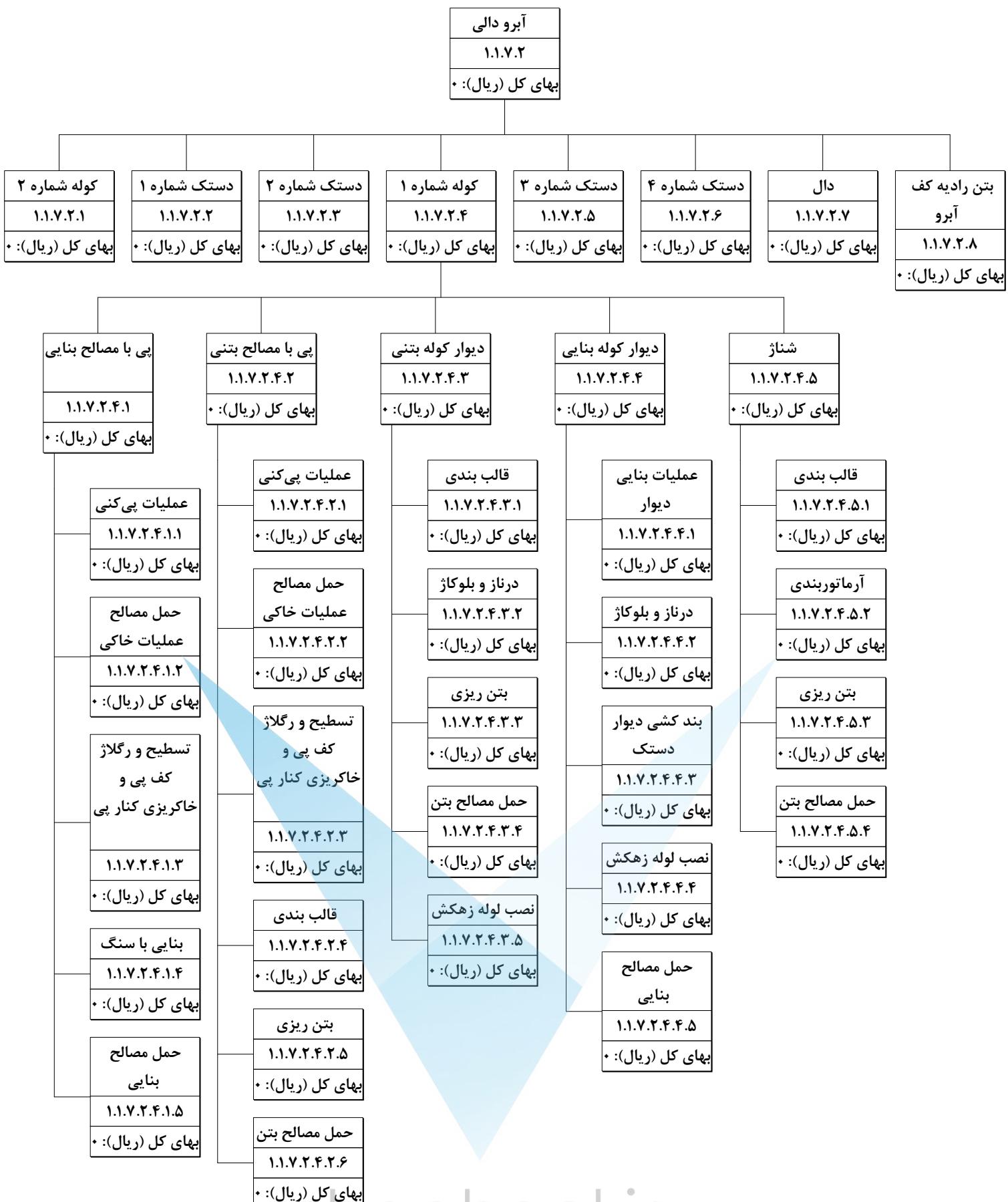
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - آبرو باکسی پیش ساخته - کد ۱.۱.۷.۱ - ۱۰



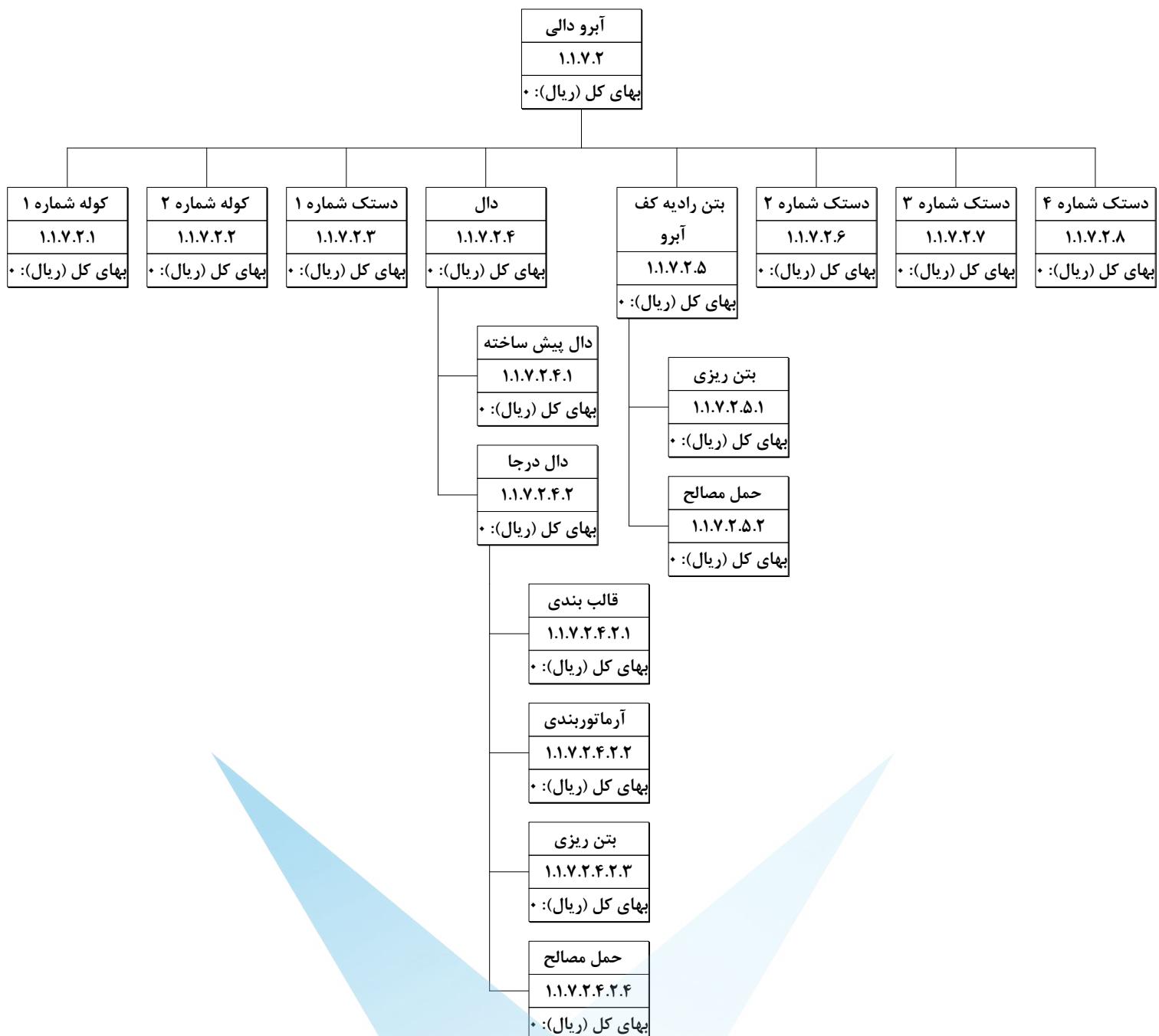
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - آبرو دالی - کد ۱.۱.۷.۲



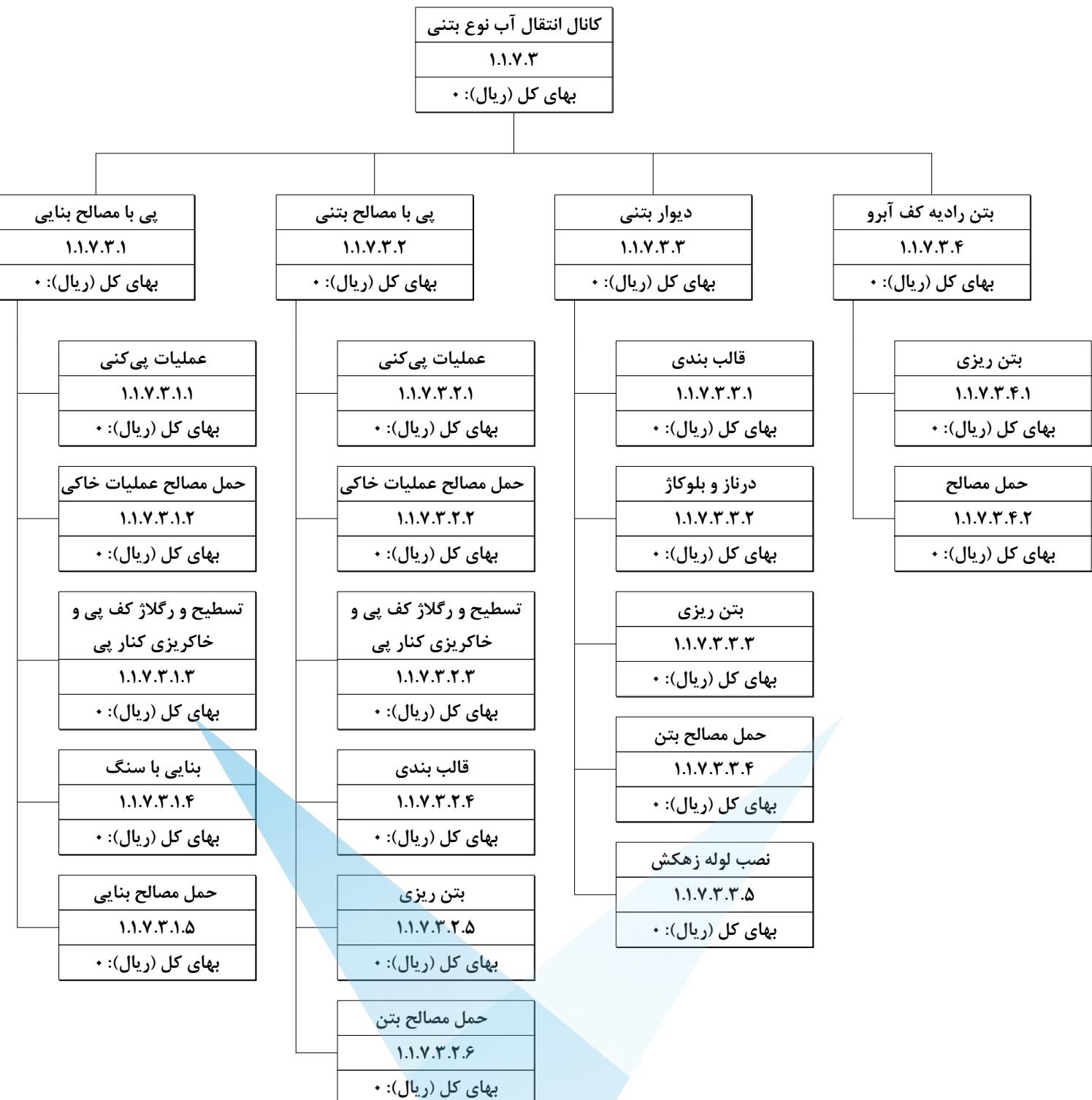
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - آبرو دالی - کد ۱.۱.۷.۲



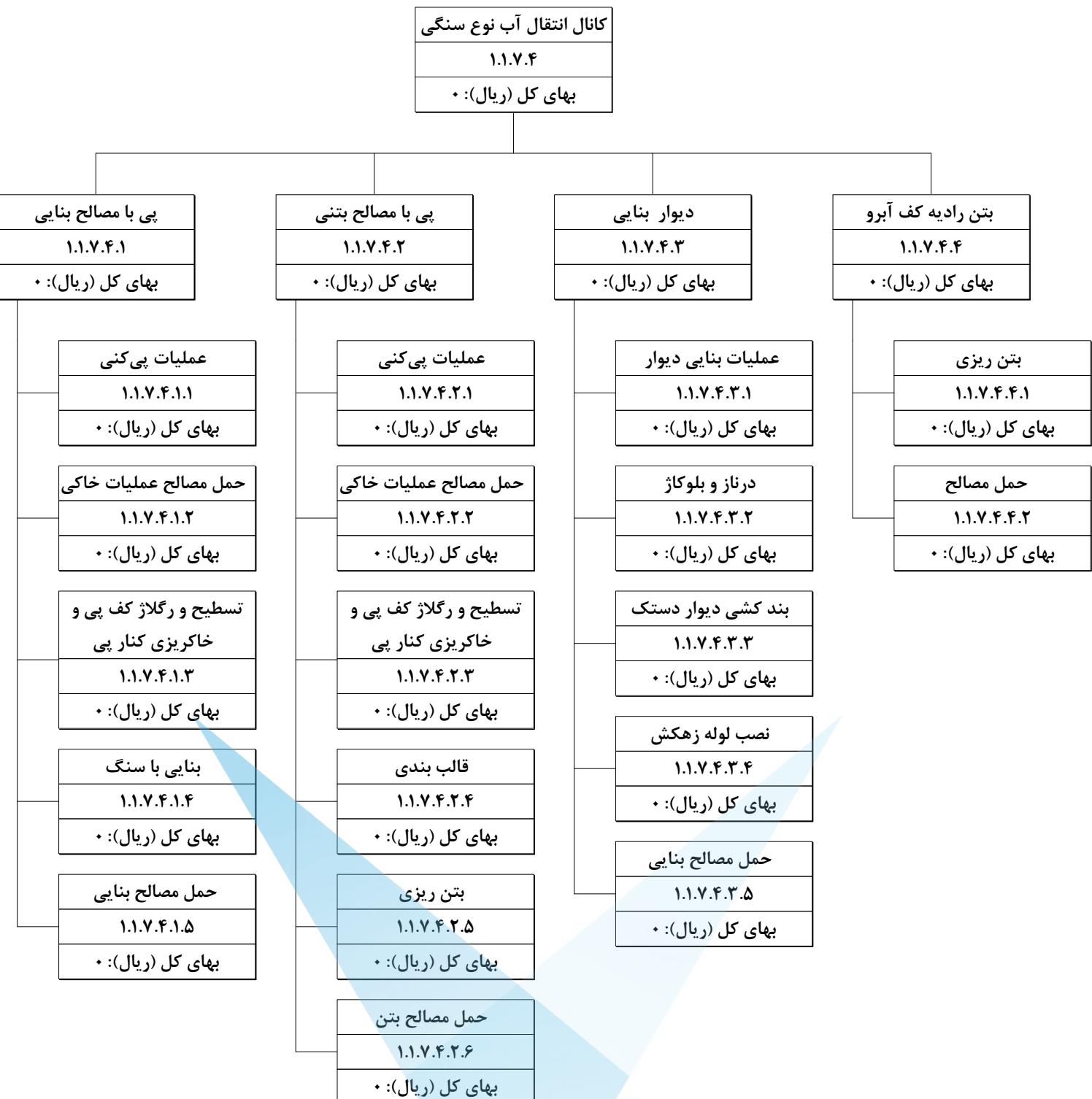
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - آبرو دالی - کد ۱.۱.۷.۲



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - کanal انتقال آب - کد ۱.۱.۷.۳ - ۱



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - کانال انتقال آب نوع سنگی - کد ۱.۱.۷.۴ - ۱



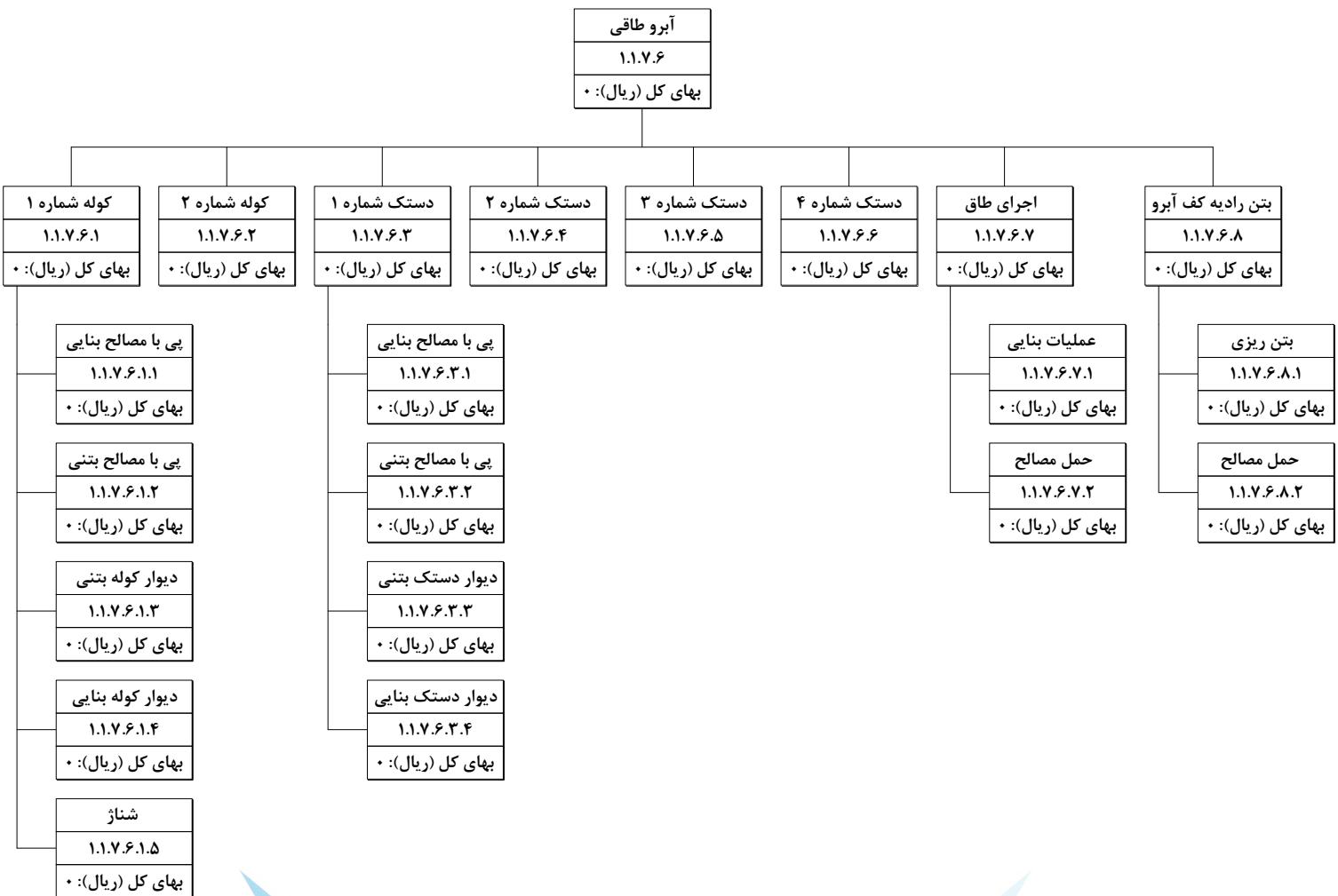
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - آبرو لوله ای - کد ۱.۱.۷.۵



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - آبرو لوله ای - کد ۱.۱.۷.۵



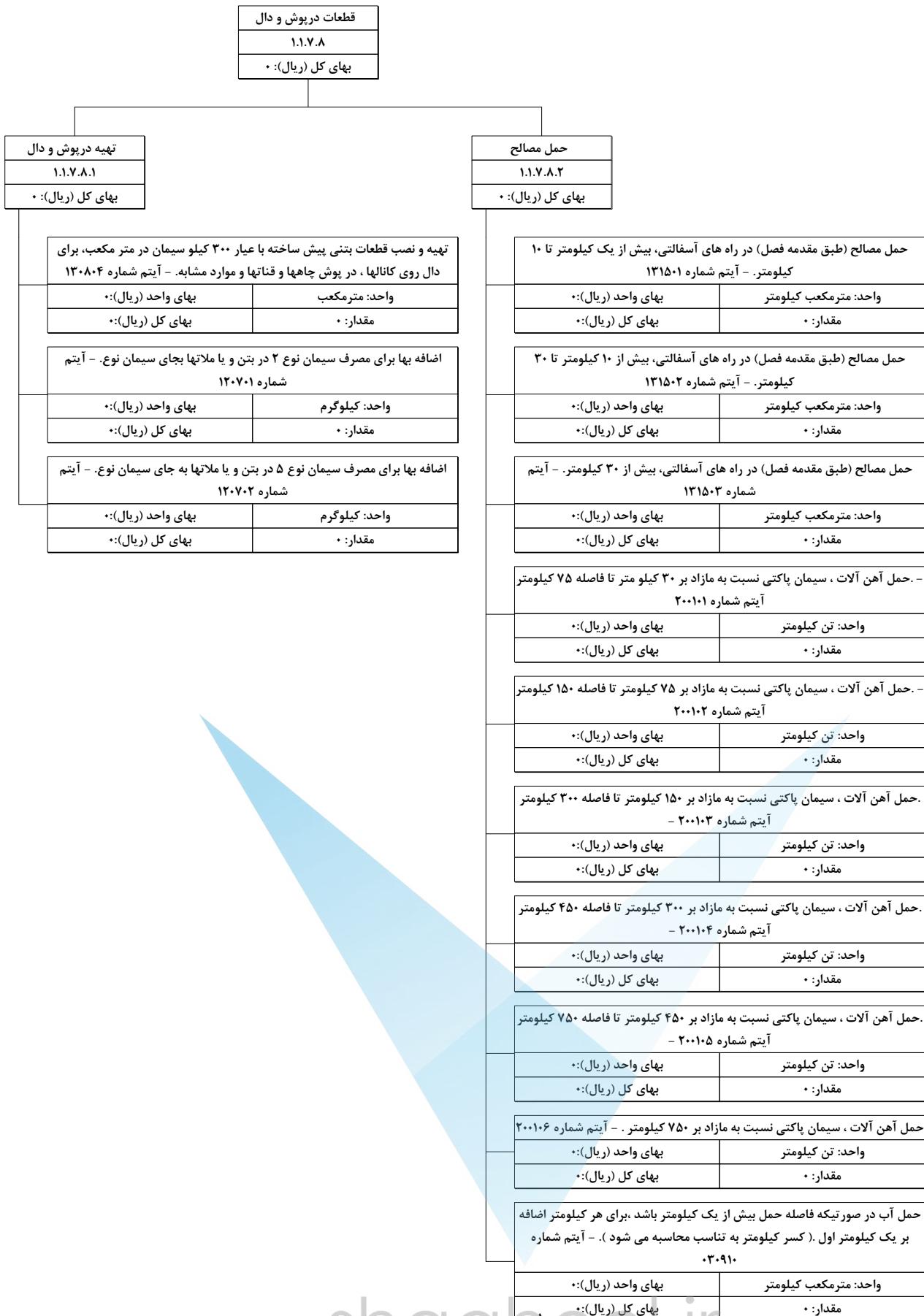
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - آبرو طاقی - کد ۱.۱.۷.۶ - ۱



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - آبرو باکسی درجا - کد ۱-۱.۱.۷.۷



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - آبرو - قطعات دریوش و دال - کد ۱.۱.۷.۸ - ۱



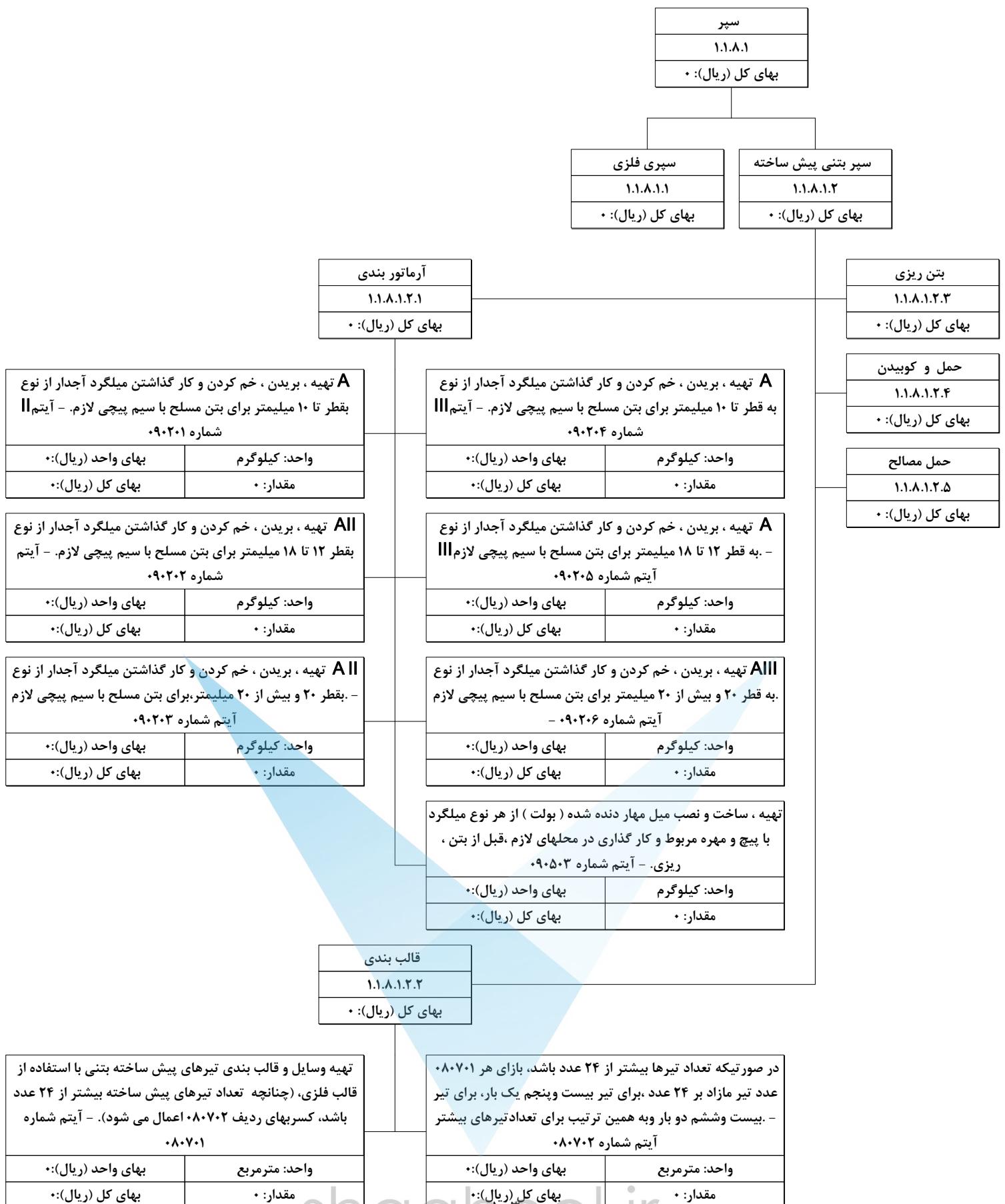
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حاصل و ضامن - کد ۱.۱.۸



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حائل و ضامن - سپر - کد - ۱.۱.۸.۱ - ۱



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حائل و ضامن - سیر - کد ۱.۱.۸.۱ - ۲



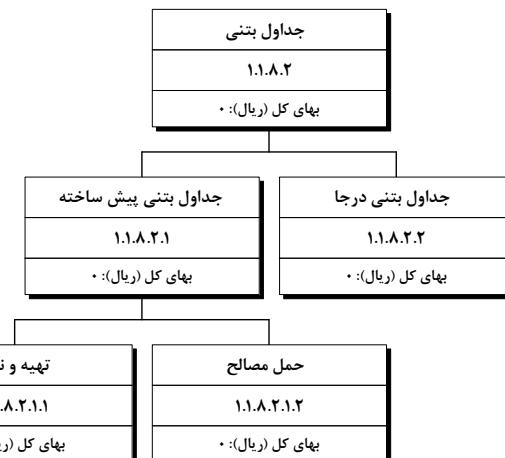
۳- کد - سیپ - ضامن - حائل و دیوار - مسیر اجرای راهسازی - تیپ عملیات شکست ساختار



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حائل و ضامن - سپر - کد ۱.۱.۸.۱ - ۴



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حائل و ضامن - جداول بتنی - کد ۱۰۱۸۰۲ - ۱



تهیه و نصب جدولهای بتنی پیش ساخته با سطح مقطع تا $0/0/5$ متر مربع به عبارت 250 کیلوگرم سیمان در متر مکعب با ملات ماسه سیمان $1:5$. - آیتم شماره 130801

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و نصب جدولهای بتنی پیش ساخته با سطح مقطع بیش از $0/0/5$ تا $1/0/5$ متر مربع، با بتن به عبارت 250 کیلوگرم سیمان در متر مکعب و ملات ماسه سیمان $1:5$. - آیتم شماره 130802

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و نصب جدولهای بتنی پیش ساخته با سطح مقطع بیش از $1/0/5$ متر مربع - با بتن به عبارت 250 کیلوگرم سیمان در متر مکعب و ملات ماسه سیمان $1:5$. - آیتم شماره 130803

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و نصب بتنهای پیش ساخته پرسی (جدول) با سطح مقطع تا $0/0/5$ متر مربع با ملات ماسه سیمان $1:5$ و با حداقل مقاومت استوانه ای 280 کیلوگرم بر سانتی متر مربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری 5 متر باشد. - آیتم شماره 130804

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و نصب بتنهای پیش ساخته پرسی (جدول) با سطح مقطع $0/0/6$ تا $0/0/7$ متر مربع با ملات ماسه سیمان $1:5$ و با حداقل مقاومت استوانه ای 280 کیلوگرم بر سانتی متر مربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری 5 متر باشد. - آیتم شماره 130805

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و نصب بتنهای پیش ساخته پرسی (جدول) با سطح مقطع $0/0/9$ تا $0/0/10$ متر مربع با ملات ماسه سیمان $1:5$ و با حداقل مقاومت استوانه ای 280 کیلوگرم بر سانتی متر مربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری 5 متر باشد. - آیتم شماره 130806

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و نصب بتنهای پیش ساخته پرسی (جدول) با سطح مقطع $0/0/9$ تا $0/0/10$ متر مربع با ملات ماسه سیمان $1:5$ و با حداقل مقاومت استوانه ای 280 کیلوگرم بر سانتی متر مربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و نصب بتنهای پیش ساخته پرسی (جدول) با سطح مقطع $0/0/9$ تا $0/0/10$ متر مربع با ملات ماسه سیمان $1:5$ و با حداقل مقاومت استوانه ای 280 کیلوگرم بر سانتی متر مربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری 5 متر باشد. - آیتم شماره 130810

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و نصب بتنهای پیش ساخته پرسی (جدول) با سطح مقطع بیش از $0/0/10$ متر مربع با ملات ماسه سیمان $1:5$ و با حداقل مقاومت استوانه ای 280 کیلوگرم بر سانتی متر مربع، در صورتی که بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری 5 متر باشد. - آیتم شماره 130811

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

اضافه بها به ردیف های تهیه و نصب جداول های بتنی پیش ساخته پرسی ماشینی هرگاه بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری کمتر از نیم متر باشد، به ازای هر 10 سانتیمتر کسر 10 سانتیمتر به تناسب محاسبه می شود. - آیتم شماره 130812

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

کسر بها به ردیف های تهیه و نصب جداول بتنی پیش ساخته پرسی ماشینی هرگاه بعد هم راستای قطعات بتنی با مسیر جدول گذاری بیشتر از نیم متر باشد، به ازای هر 10 سانتیمتر کسر 10 سانتیمتر به تناسب محاسبه می شود آیتم شماره 130813

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

تهیه وسایل و قالب بندی جداول به هر ارتفاع برای بتن ریزی درجا. - آیتم شماره 80102

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمربع
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

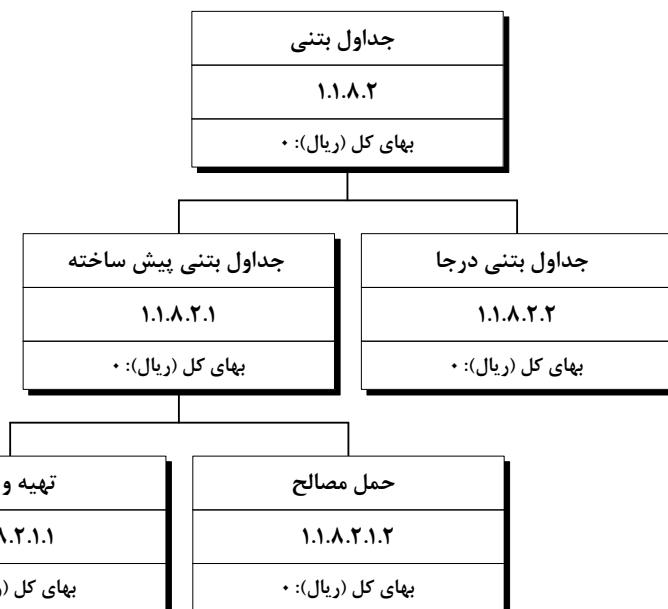
- اضافه بها برای مصرف سیمان نوع 2 در بتن و یا ملاتها بجای سیمان نوع آیتم شماره 120701

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: کیلوگرم
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

- اضافه بها برای مصرف سیمان نوع 5 در بتن و یا ملاتها به جای سیمان نوع آیتم شماره 120702

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: کیلوگرم
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حائل و ضامن - جداول بتنی - کد ۱.۱.۸.۲ - ۲



حمل مصالح (طبق مقدمه فصل) در راه های آسفالتی، بیش از یک کیلومتر تا کیلومتر. - آیتم شماره ۱۰۱۳۱۵۰۱

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب کیلومتر
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل آهن آلات، سیمان پاکتی نسبت به مازاد بر ۱۵۰ کیلومتر تا فاصله ۳۰۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۱۰۳

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: تن کیلومتر
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل مصالح (طبق مقدمه فصل) در راه های آسفالتی، بیش از ۱۰ کیلومتر تا کیلومتر. - آیتم شماره ۱۰۱۳۱۵۰۲

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب کیلومتر
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل آهن آلات، سیمان پاکتی نسبت به مازاد بر ۳۰۰ کیلومتر تا فاصله ۴۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۱۰۴

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: تن کیلومتر
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

- حمل مصالح (طبق مقدمه فصل) در راه های آسفالتی، بیش از ۳۰ کیلومتر کیلومتر. - آیتم شماره ۱۳۱۵۰۳

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب کیلومتر
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل آهن آلات، سیمان پاکتی نسبت به مازاد بر ۴۵۰ کیلومتر تا فاصله ۷۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۱۰۵

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: تن کیلومتر
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل آهن آلات، سیمان پاکتی نسبت به مازاد بر ۳۰ کیلو متر تا فاصله ۷۵ کیلو متر. - آیتم شماره ۲۰۰۱۰۶

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: تن کیلومتر
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل آهن آلات، سیمان پاکتی نسبت به مازاد بر ۷۵ کیلو متر. - آیتم شماره ۲۰۰۱۰۶

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: تن کیلومتر
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

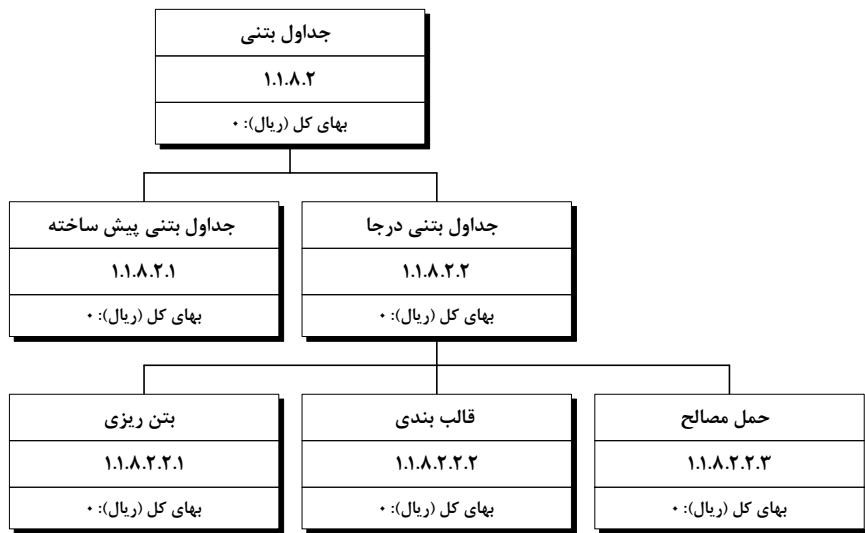
حمل آهن آلات، سیمان پاکتی نسبت به مازاد بر ۷۵ کیلومتر تا فاصله ۱۵۰ کیلومتر. - آیتم شماره ۲۰۰۱۰۲

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: تن کیلومتر
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل آب در صورتیکه فاصله حمل بیش از یک کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر اضافه بر یک کیلومتر اول (کسر کیلومتر به تناسب محاسبه می شود). - آیتم شماره ۰۳۰۹۱۰

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب کیلومتر
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حائل و ضامن - جداول بتنی - کد ۱.۱.۸.۲



تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته از مصالح رودخانه ای با ۱۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن. - آیتم شماره ۱۲۰۱۰۱	
بهاي واحد (ريال): ۰	واحد
بهاي کل (ريال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته از مصالح رودخانه ای با مقاومت فشاری مشخصه ۳۰ مگا پاسگال. - آیتم شماره ۱۲۰۱۰۷	
بهاي واحد (ريال): ۰	واحد
بهاي کل (ريال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته از مصالح رودخانه ای با ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن. - آیتم شماره ۱۲۰۱۰۲	
بهاي واحد (ريال): ۰	واحد
بهاي کل (ريال): ۰	مقدار: ۰

اضافه بها به ردیفهای بتن ریزی چنانچه بتن در ضخامتهای ۱۵ سانتیمتر با کمتر اجرا شود. - آیتم شماره ۱۲۰۳۰۱	
بهاي واحد (ريال): ۰	واحد
بهاي کل (ريال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته از مصالح رودخانه ای با مقاومت فشاری مشخصه ۱۲ مگا پاسگال. - آیتم شماره ۱۲۰۱۰۳	
بهاي واحد (ريال): ۰	واحد
بهاي کل (ريال): ۰	مقدار: ۰

اضافه بها بر دیفهای بتن ریزی در صورت مصرف بتن در بتون مسلح. - آیتم شماره ۱۲۰۳۱۰	
بهاي واحد (ريال): ۰	واحد
بهاي کل (ريال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته از مصالح رودخانه ای با مقاومت فشاری مشخصه ۱۶ مگا پاسگال. - آیتم شماره ۱۲۰۱۰۴	
بهاي واحد (ريال): ۰	واحد
بهاي کل (ريال): ۰	مقدار: ۰

اضافه بها به ردیفهای بتن ریزی یا بتون پاشی، در صورتی که شن و ماسه از سیگ کوهی تهیه شود. - آیتم شماره ۱۲۰۶۰۱	
بهاي واحد (ريال): ۰	واحد
بهاي کل (ريال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته از مصالح رودخانه ای با مقاومت فشاری مشخصه ۲۰ مگا پاسگال. - آیتم شماره ۱۲۰۱۰۵	
بهاي واحد (ريال): ۰	واحد
بهاي کل (ريال): ۰	مقدار: ۰

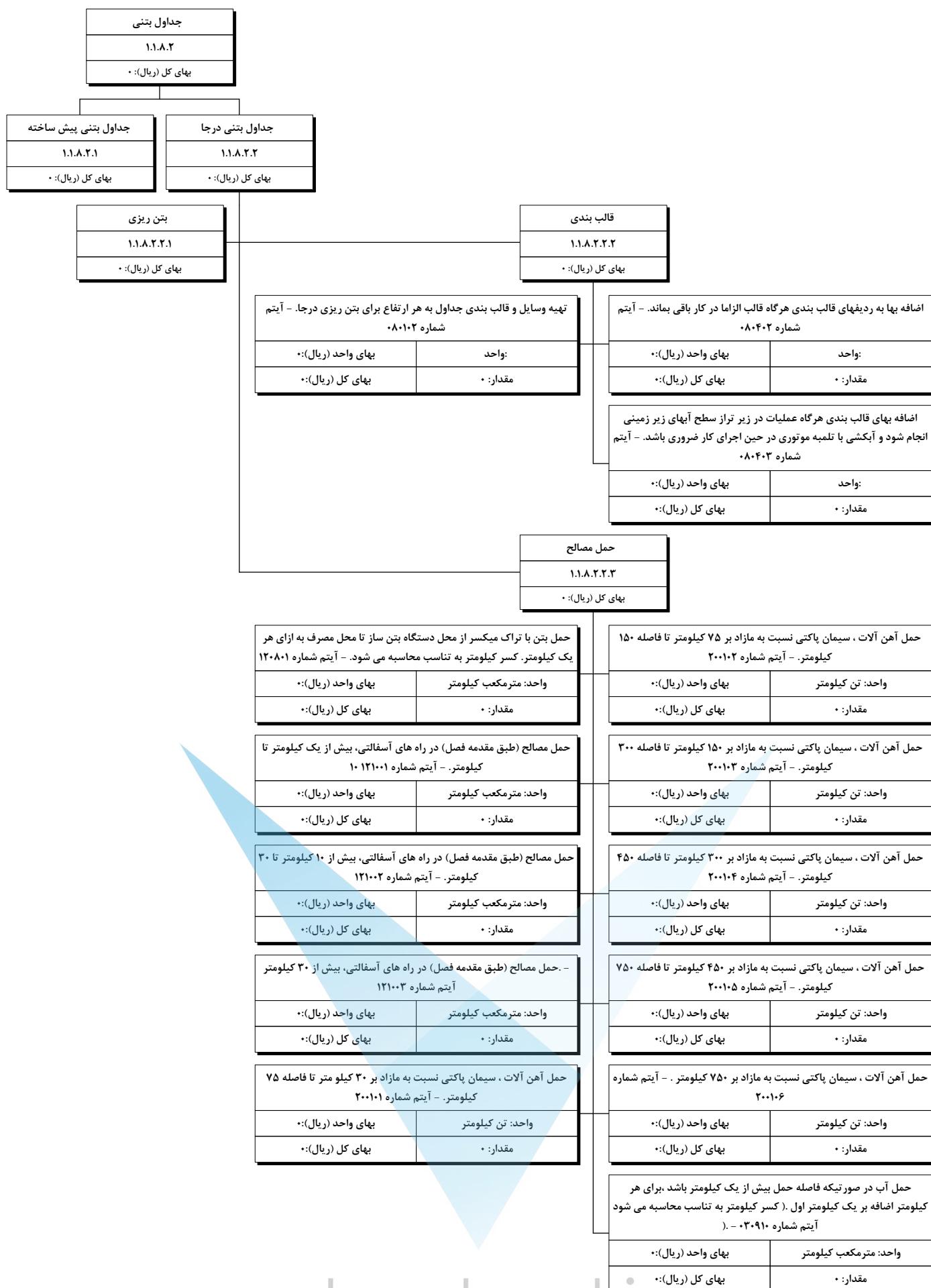
- اضافه بها برای مصرف سیمان نوع ۲ در بتون یا ملاتها بجای سیمان نوع آیتم شماره ۱۲۰۷۰۱	
بهاي واحد (ريال): ۰	واحد
بهاي کل (ريال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته از مصالح رودخانه ای با مقاومت فشاری مشخصه ۲۵ مگا پاسگال. - آیتم شماره ۱۲۰۱۰۶	
بهاي واحد (ريال): ۰	واحد
بهاي کل (ريال): ۰	مقدار: ۰

- اضافه بها برای مصرف سیمان نوع ۵ در بتون یا ملاتها به جای سیمان نوع آیتم شماره ۱۲۰۷۰۲	
بهاي واحد (ريال): ۰	واحد
بهاي کل (ريال): ۰	مقدار: ۰

اضافه بها برای مصرف سیمان اضافی نسبت به عیار درج شده در ردیفهای بتن ریزی . - آیتم شماره ۱۲۰۷۰۳	
بهاي واحد (ريال): ۰	واحد
بهاي کل (ريال): ۰	مقدار: ۰

ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حائل و ضامن - جداول بتنى - کد ۱.۱.۸.۲



دیوار حائل با خاکریزهای مسلح

شده

۱.۱.۸.۳

بهای کل (ریال): *

ساخت پی از نوع بتونی

۱.۱.۸.۳.۱

بهای کل (ریال): *

ساخت پی از نوع مصالح بنایی

۱.۱.۸.۳.۲

بهای کل (ریال): *

خاکریزی دیوار

۱.۱.۸.۳.۳

بهای کل (ریال): *

مسلح کردن با ژئوگرید

۱.۱.۸.۳.۴

بهای کل (ریال): *

مسلح کردن با قطعات بتونی پیش

ساخته

۱.۱.۸.۳.۵

بهای کل (ریال): *

مسلح کردن با جوشن

۱.۱.۸.۳.۶

بهای کل (ریال): *

نماسازی

۱.۱.۸.۳.۷

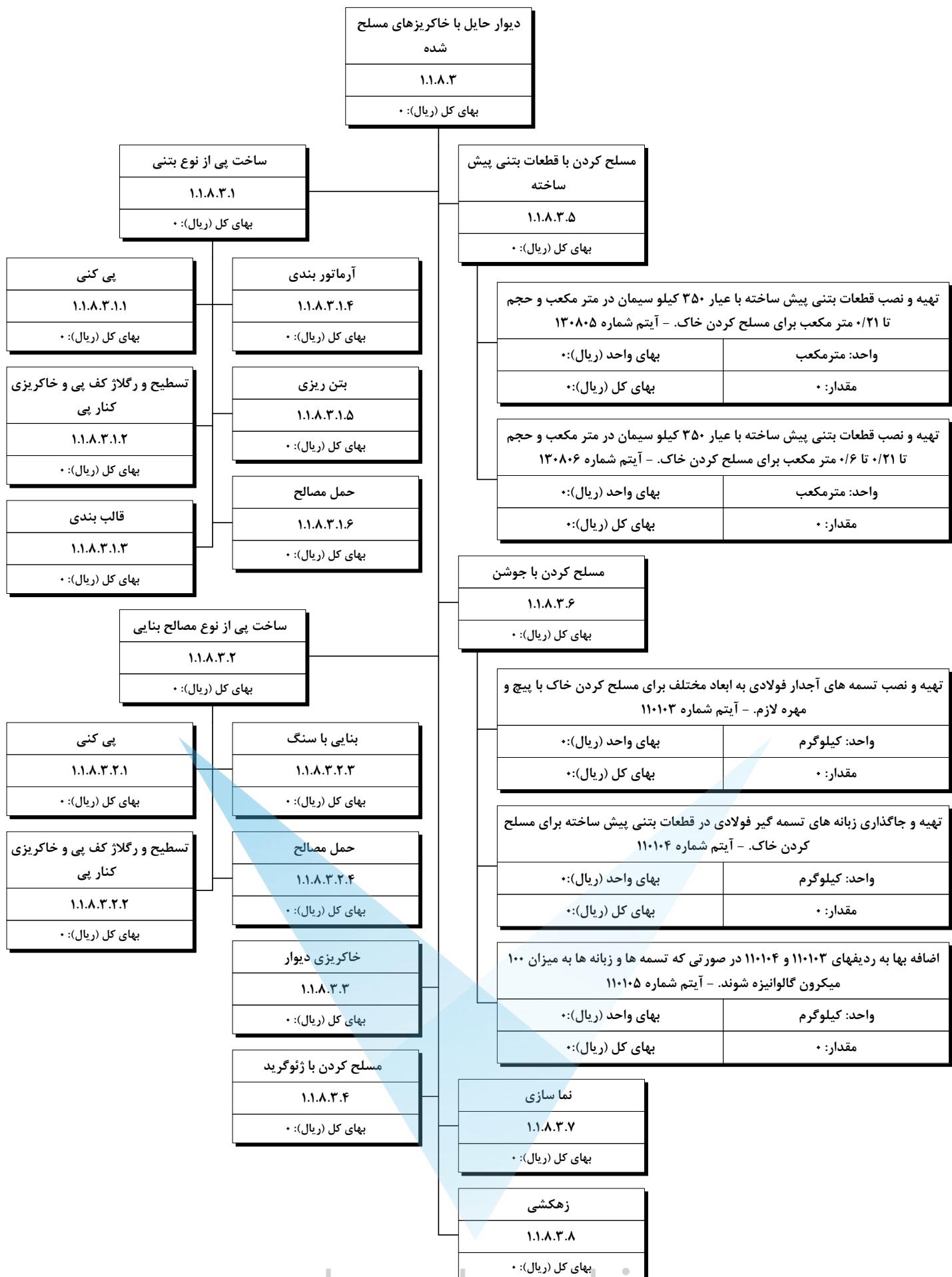
بهای کل (ریال): *

زهکشی

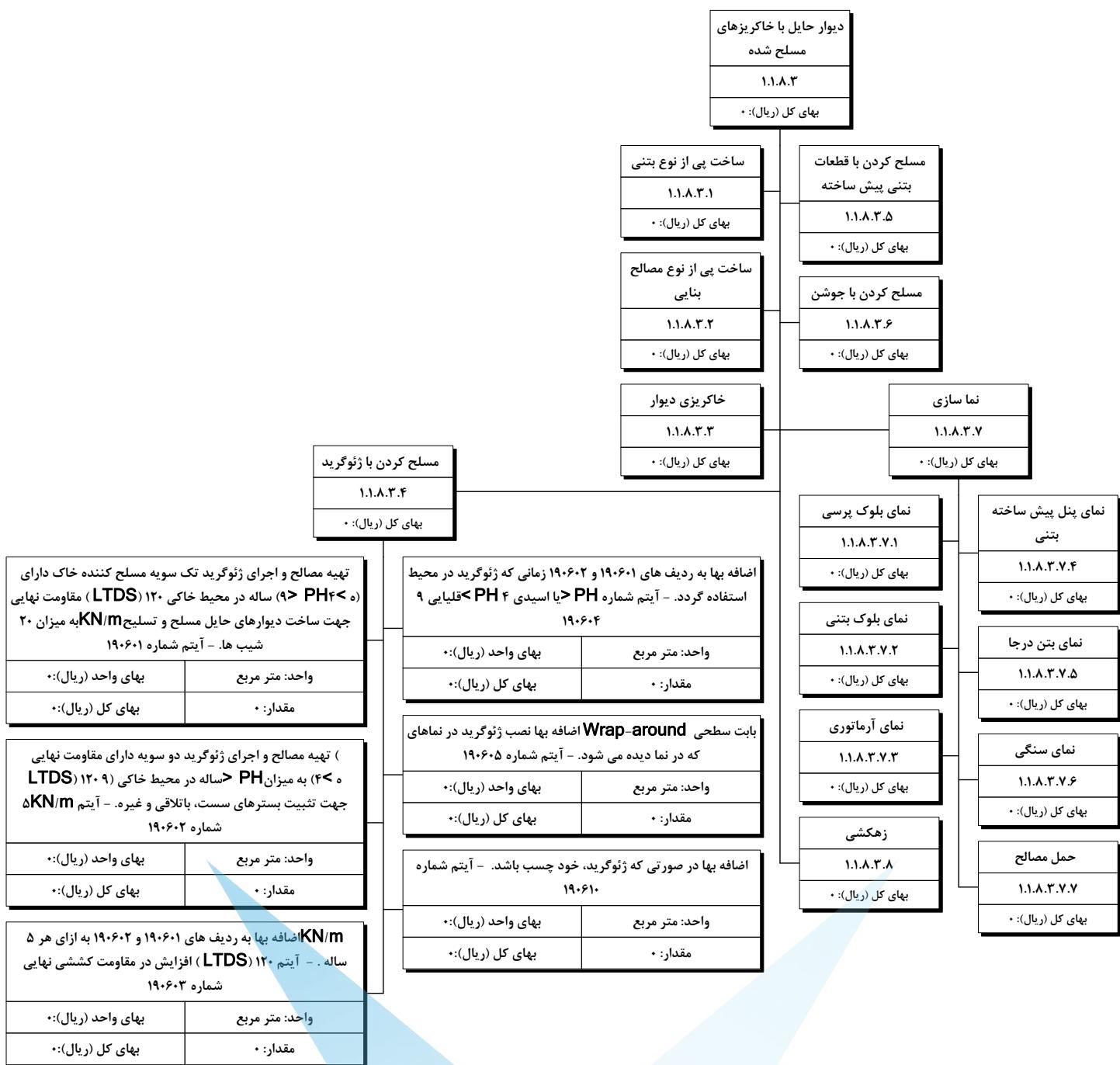
۱.۱.۸.۳.۸

بهای کل (ریال): *

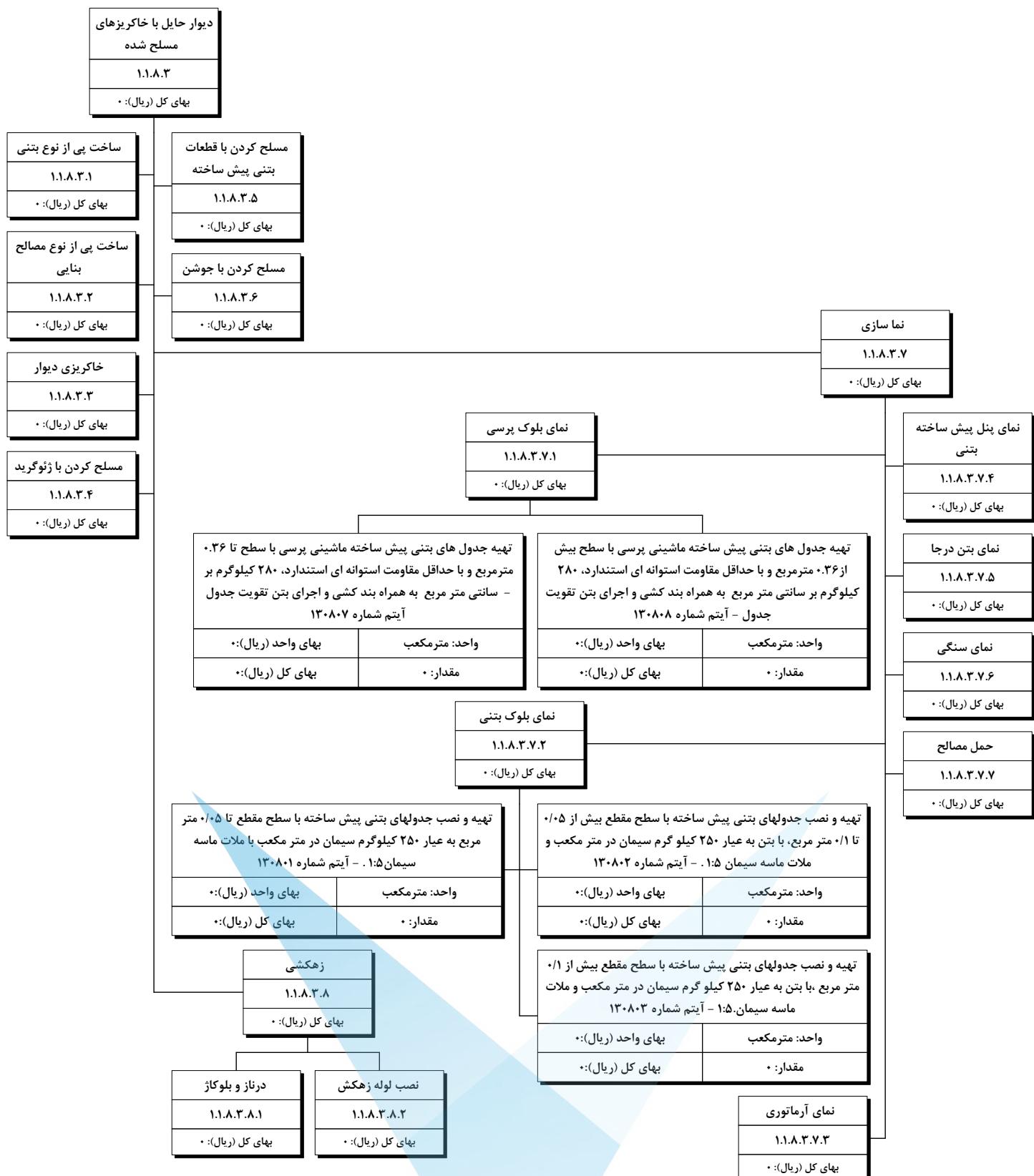
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حائل و ضامن - دیوار حائل با خاکریزی مسلح - کد ۱.۱.۸.۳



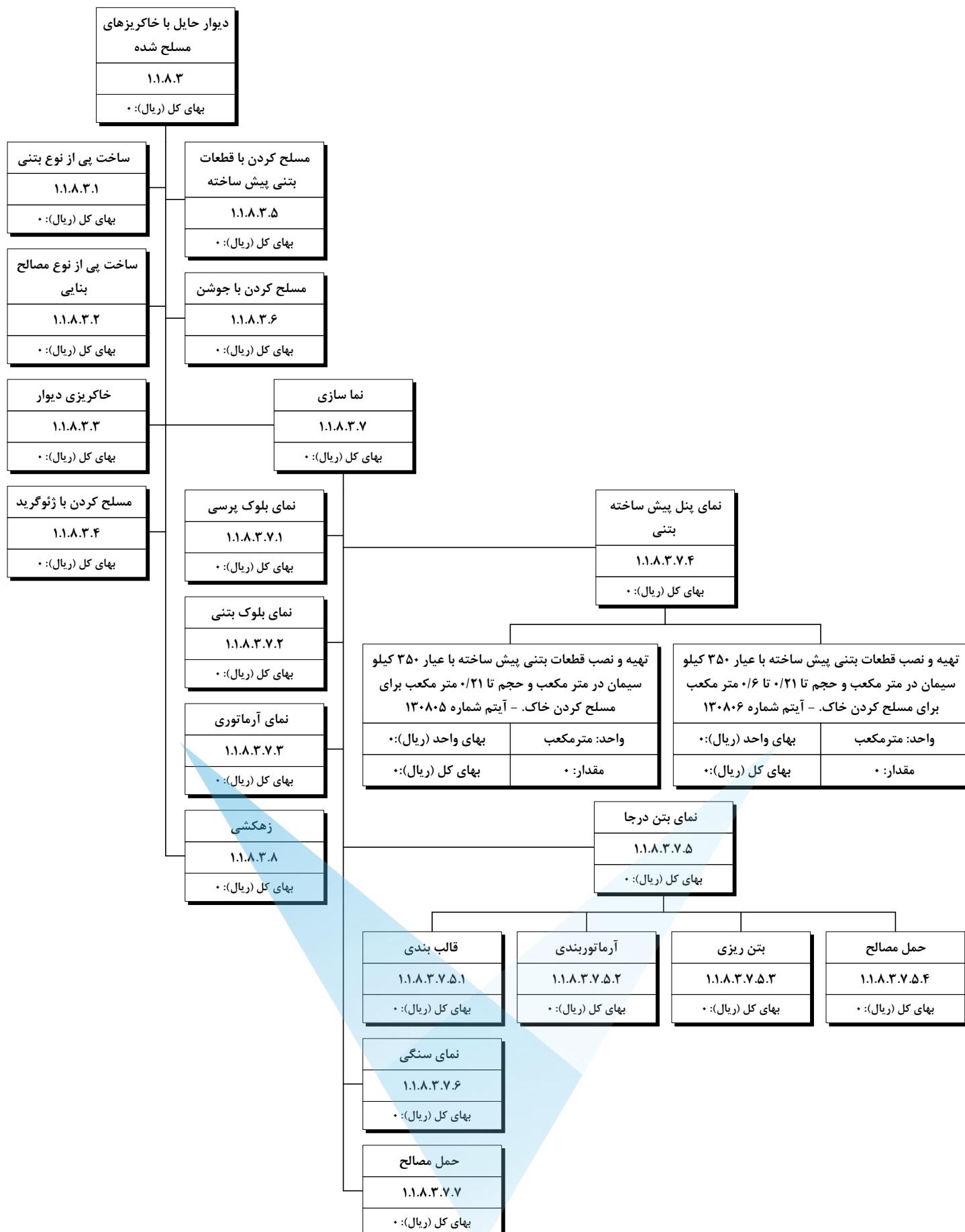
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حائل و ضامن - دیوار حائل با خاکریزهای مسلح - کد ۱.۱.۸.۳ - ۴



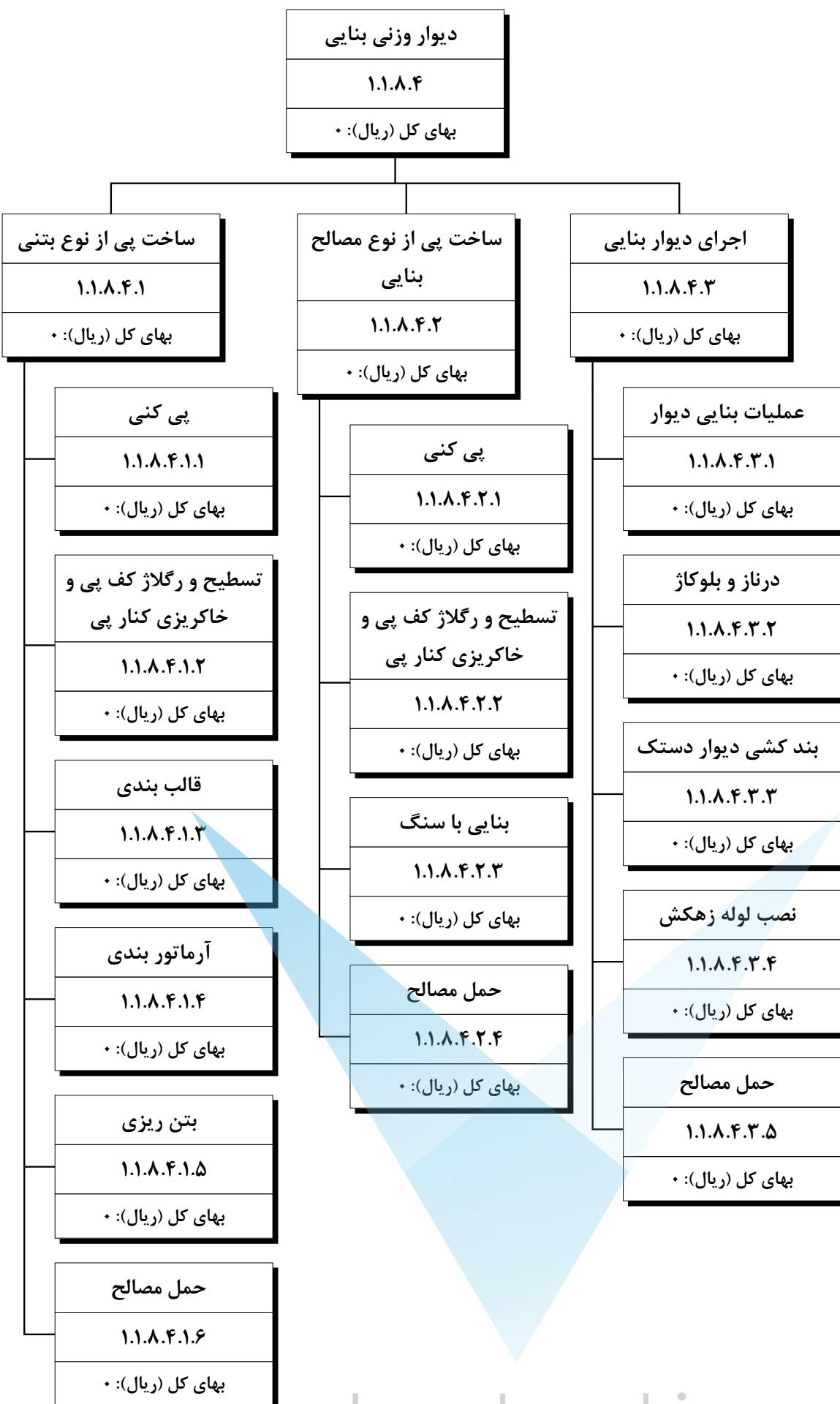
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حائل با خاکریزی مسلح - کد ۱.۱.۸.۳



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حائل با خاکریزهای مسلح - کد ۱.۱.۸.۳ - ۶



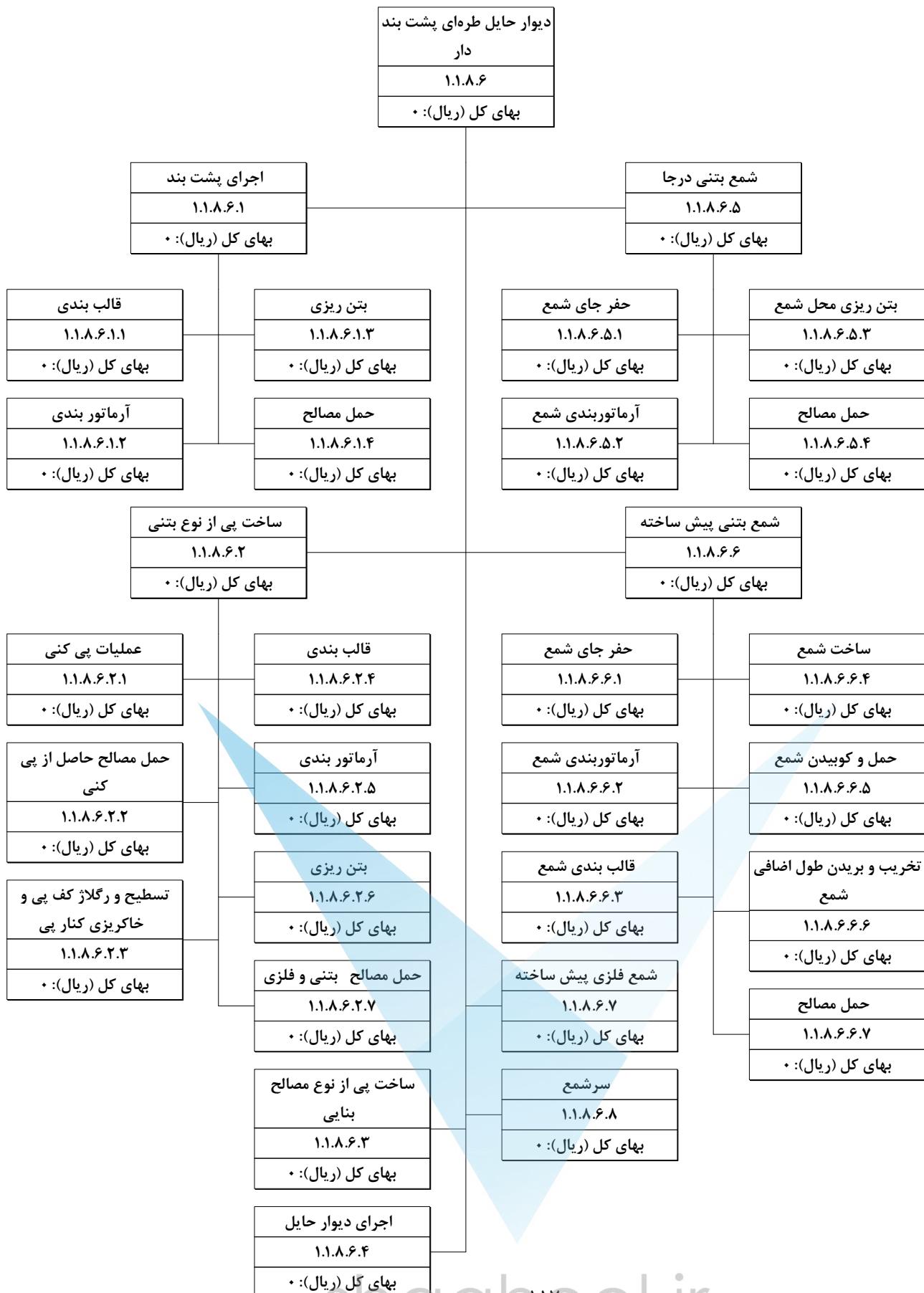
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حاصل و ضامن - دیوار وزنی بنایی - کد ۱-۱.۱.۸.۴



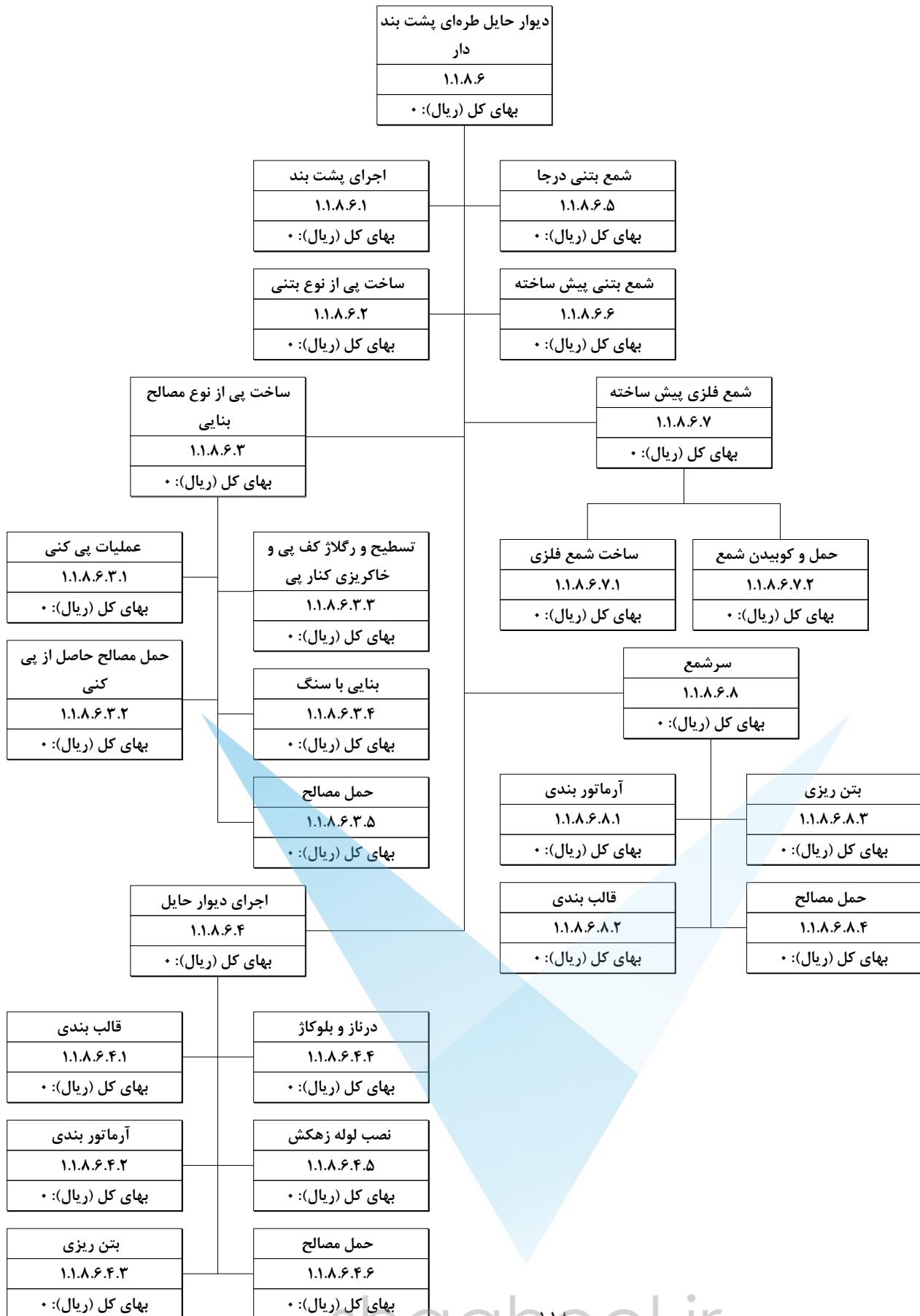
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حائل و ضامن - دیوار زیر زمینی - کد ۱.۱.۸.۵

		دیوار زیر زمینی ۱.۱.۸.۵ بهای کل (ریال): ۰					
		حفاری محل دیوار ۱.۱.۸.۵.۱ بهای کل (ریال): ۰	حمل مصالح ۱.۱.۸.۵.۲ بهای کل (ریال): ۰	جاگذاری کلاف ها ۱.۱.۸.۵.۳ بهای کل (ریال): ۰	آرماتوربندی ۱.۱.۸.۵.۴ بهای کل (ریال): ۰	بتن ریزی ۱.۱.۸.۵.۵ بهای کل (ریال): ۰	
اجرای حفاری محل دیوار زیر زمینی به طور قایم تا عمق ۲۰ متر و به عرض (ضخامت) ۶۰ سانتیمتر در باشد، ببرون آوردن $50 \times N$ زمینهایی که در آنها مصالح و حمل آنها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز نقل محل حفاری، با هر وسیله و تمیز کردن محل عملیات. – آیتم شماره ۵۰۴۰۱		اضافه بها به ردیف ۵۰۴۰۳، برای حفاری در عمقهای بیشتر از ۲۰ متر، به ازای هر متر طول مازاد $20 \times N$ برابر عمق ۲۰ تا ۲۵ متر یک بار برای عمقداری بیشتر. – آیتم شماره ۵۰۴۰۳					
واحد: مترمربع	واحد: واحد (ریال): ۰	واحد: مترمربع	واحد: واحد (ریال): ۰	واحد: مترمربع	واحد: واحد (ریال): ۰	واحد: کیلوگرم	
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	
اجرای حفاری محل دیوار زیر زمینی به طور قایم تا عمق ۲۰ متر و به عرض (ضخامت) ۸۰ سانتیمتر در باشد، ببرون آوردن $50 \times N$ زمینهایی که در آنها مصالح و حمل آنها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز نقل محل حفاری، با هر وسیله و تمیز کردن محل عملیات. – آیتم شماره ۵۰۴۰۲		تنهیه شبکه میلگرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میلگرد ساده، به انضمام بربیدن و کارگذاشتن همراه با سیم پیچی لازم. – آیتم شماره ۱۱۰۴۰۲					
واحد: مترمربع	واحد: واحد (ریال): ۰	واحد: مترمربع	واحد: واحد (ریال): ۰	واحد: مترمربع	واحد: واحد (ریال): ۰	واحد: کیلوگرم	
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	
اجرای حفاری محل دیوار زیر زمینی به طور قایم تا عمق ۲۰ متر و به عرض (ضخامت) ۱۰۰ سانتیمتر در باشد، ببرون آوردن $50 \times N$ زمینهایی که در آنها مصالح و حمل آنها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز نقل محل حفاری، با هر وسیله و تمیز کردن محل عملیات. – آیتم شماره ۵۰۴۰۳		تنهیه تمام مصالح، وسائل و جاگذاری لوله های محل درزها (درز انقطاع) بین قطعات مختلف دیوارهای زیر زمینی بصورت قایم، و ببرون کشیدن آن پس از انجام بتن ریزی. – آیتم شماره ۵۰۶۰۳					
واحد: مترمربع	واحد: واحد (ریال): ۰	واحد: مترمربع	واحد: واحد (ریال): ۰	واحد: مترمربع	واحد: واحد (ریال): ۰	واحد: کیلوگرم	
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	
اجرای حفاری محل دیوار زیر زمینی به طور قایم تا عمق ۲۰ متر و به عرض (ضخامت) ۱۰۰ سانتیمتر در باشد، ببرون آوردن $50 \times N$ زمینهایی که در آنها مصالح و حمل آنها به دپو تا فاصله ۵۰ متری مرکز نقل محل حفاری، با هر وسیله و تمیز کردن محل عملیات. – آیتم شماره ۵۰۴۰۴		اضافه بها به ردیفهای حفاری محل شمع، بارت یا دیوار زیر زمینی، چنانچه استفاده از گل حفاری – حسب مورد توأم با ماسه گیری ضروری باشد					
واحد: مترمکعب	واحد: واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب	بهای کل (ریال): ۰	واحد: مترمکعب	بهای کل (ریال): ۰	آیتم شماره ۵۰۷۰۱	
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	
اضافه بها به ردیفهای حفاری آن قسمت از محل شمع باشد $100 \times N$ بارت یا دیوار زیر زمینی که		اضافه بها به ردیفهای حفاری محل شمع، بارت یا بیشتر از ۱۰۰ باشد و لزوماً از N دیوار زیر زمینی که تریان یا اوگرا یا راک اوگر یا دور بر الماسه یا وسائل مشابه برای حفاری استفاده شود. – آیتم شماره ۵۰۷۰۳					آیتم شماره ۵۰۷۰۳
واحد: مترمکعب	بهای کل (ریال): ۰	واحد: مترمکعب	بهای کل (ریال): ۰	واحد: مترمکعب	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	
اضافه بها به ردیف ۵۰۴۰۲ برای حفاری در عمقهای بیش از ۲۰ متر، به ازای هر متر طول مازاد $20 \times N$ برابر عمق ۲۰ تا ۲۵ متر یک بار برای عمقداری بیشتر. – آیتم شماره ۵۰۷۰۴		اضافه بها به ردیفهای حفاری محل شمع، بارت یا بیشتر از ۱۰۰ باشد و لزوماً از N دیوار زیر زمینی که تریان یا اوگرا یا راک اوگر یا دور بر الماسه یا وسائل مشابه برای حفاری استفاده شود. – آیتم شماره ۵۰۷۰۴					
واحد: مترمکعب	بهای کل (ریال): ۰	واحد: مترمکعب	بهای کل (ریال): ۰	واحد: مترمکعب	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	
اضافه بها به ردیف ۵۰۴۰۲ برای حفاری در عمقهای بیش از ۲۰ متر، به ازای هر متر طول مازاد $20 \times N$ برابر عمق ۲۰ تا ۲۵ متر یک بار برای عمقداری بیشتر. – آیتم شماره ۵۰۷۰۵		اضافه بها به ردیفهای حفاری محل شمع، بارت یا بیشتر از ۱۰۰ باشد و لزوماً از N دیوار زیر زمینی که تریان یا اوگرا یا راک اوگر یا دور بر الماسه یا وسائل مشابه برای حفاری استفاده شود. – آیتم شماره ۵۰۷۰۵					
واحد: مترمکعب	بهای کل (ریال): ۰	واحد: مترمکعب	بهای کل (ریال): ۰	واحد: مترمکعب	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	

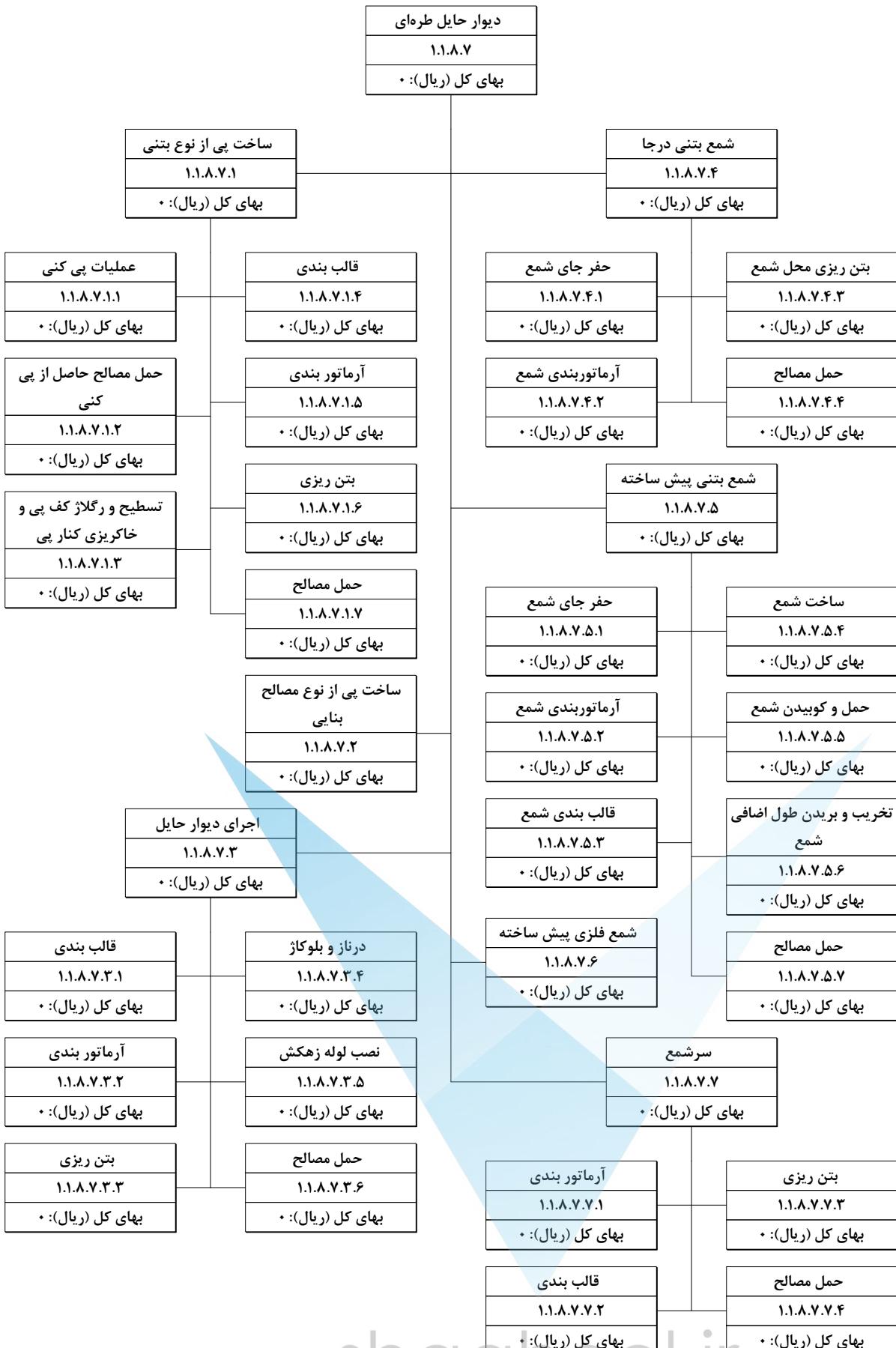
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حائل و ضامن - حائل طره ای پشتندار - کد ۱.۱.۸.۶ - ۱



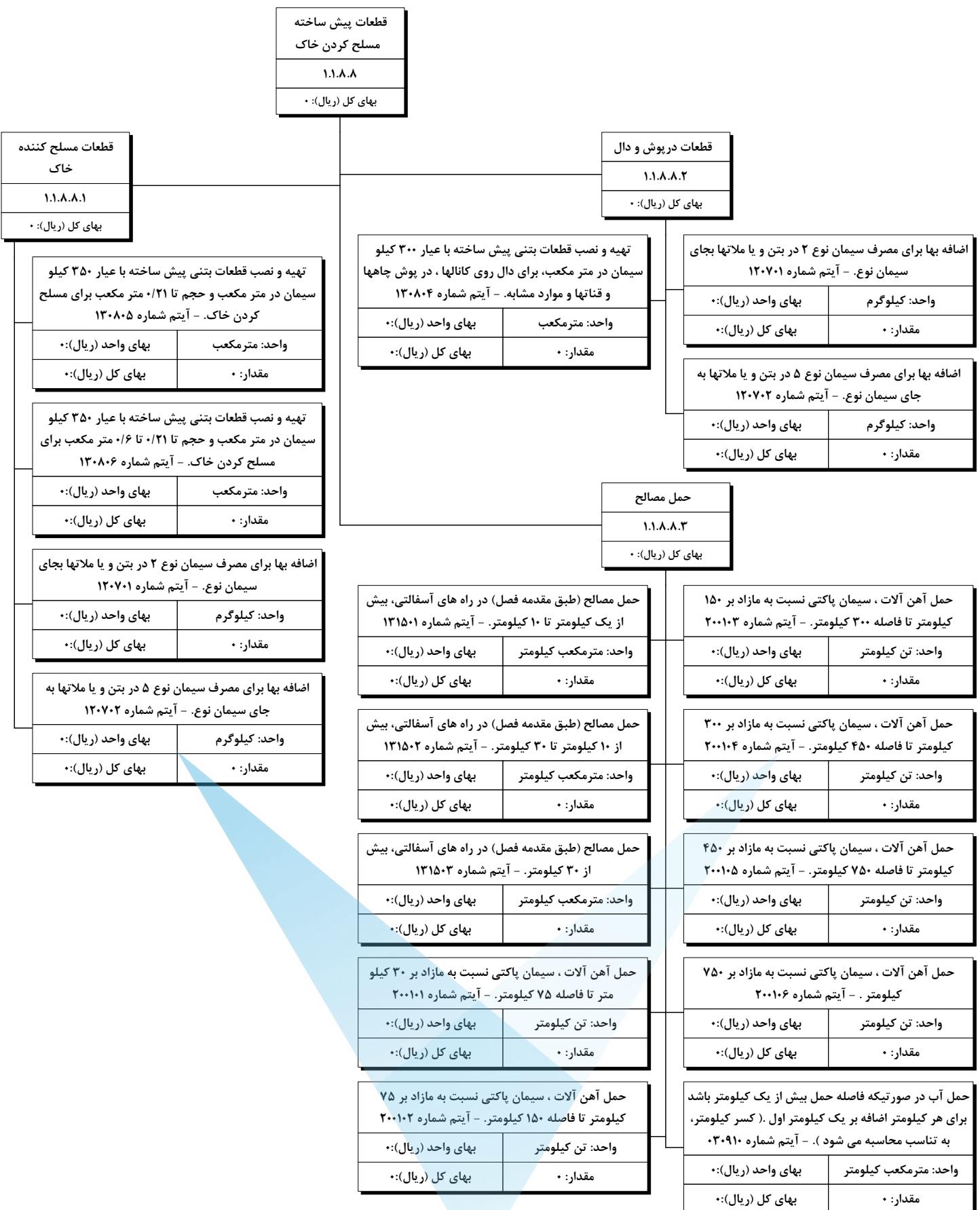
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حائل و ضامن - حائل طره ای پشتندار - کد ۱.۱.۸.۶ - ۲



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حائل و ضامن - حائل طره‌ای - کد ۱.۱.۸.۷ - ۱



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حائل و ضامن - قطعات پیش ساخته تسلیح خاک - کد ۱.۱.۸.۸ - ۱



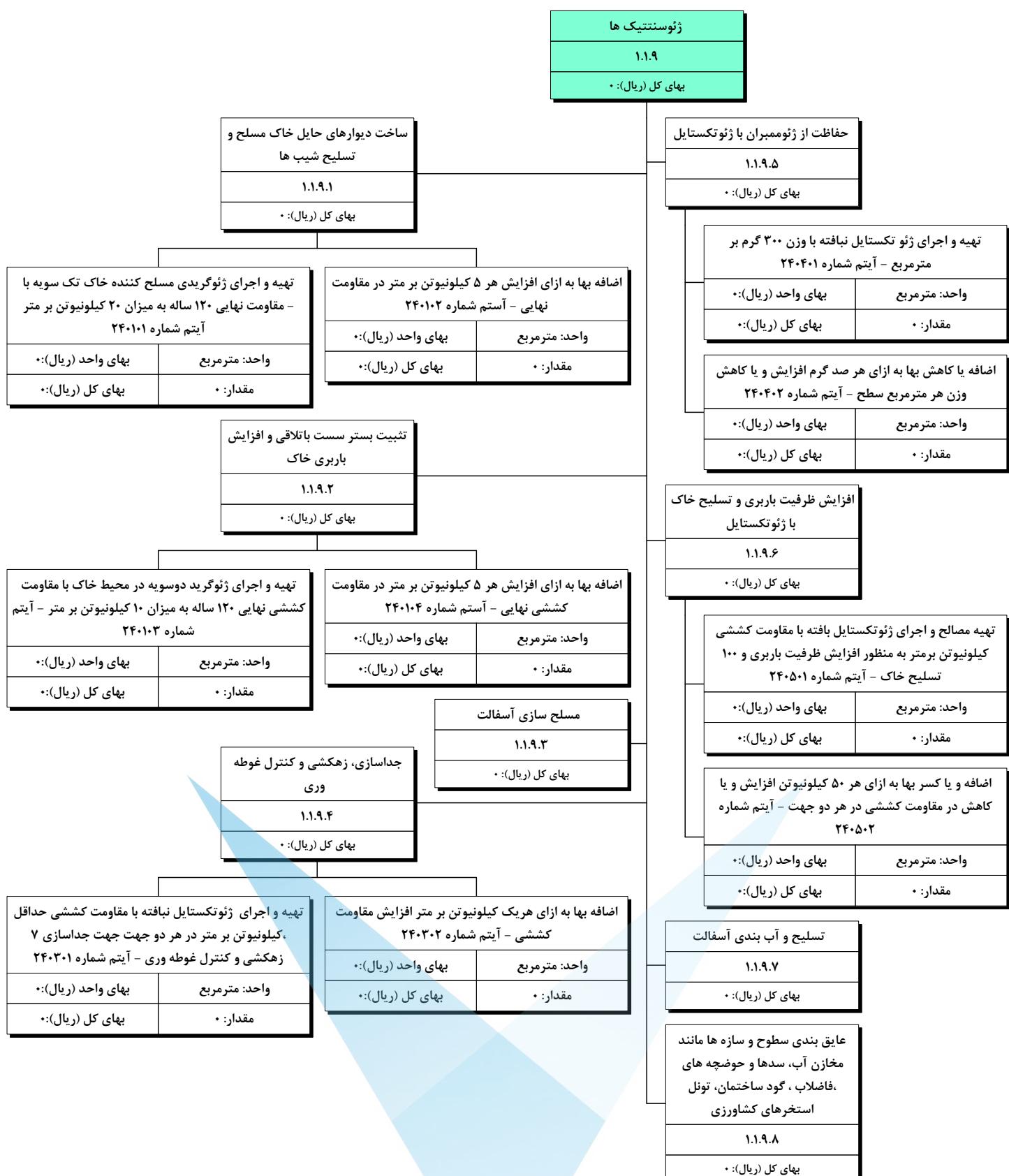
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار حائل و ضامن - بارت - کد ۱-۱.۱.۸.۹



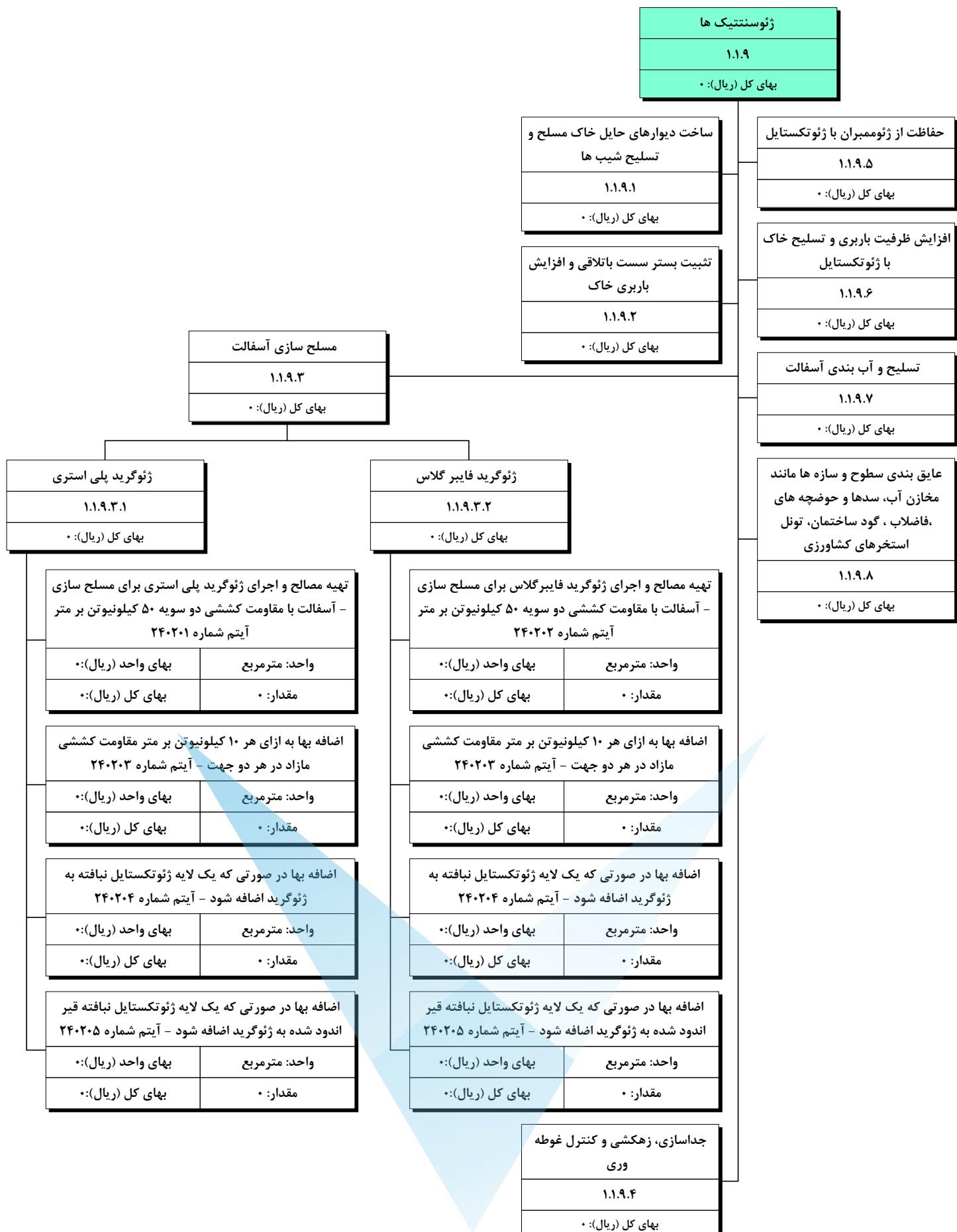
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - دیوار وزنی بتنی - کد ۱-۱.۱.۸.۹.۱۰



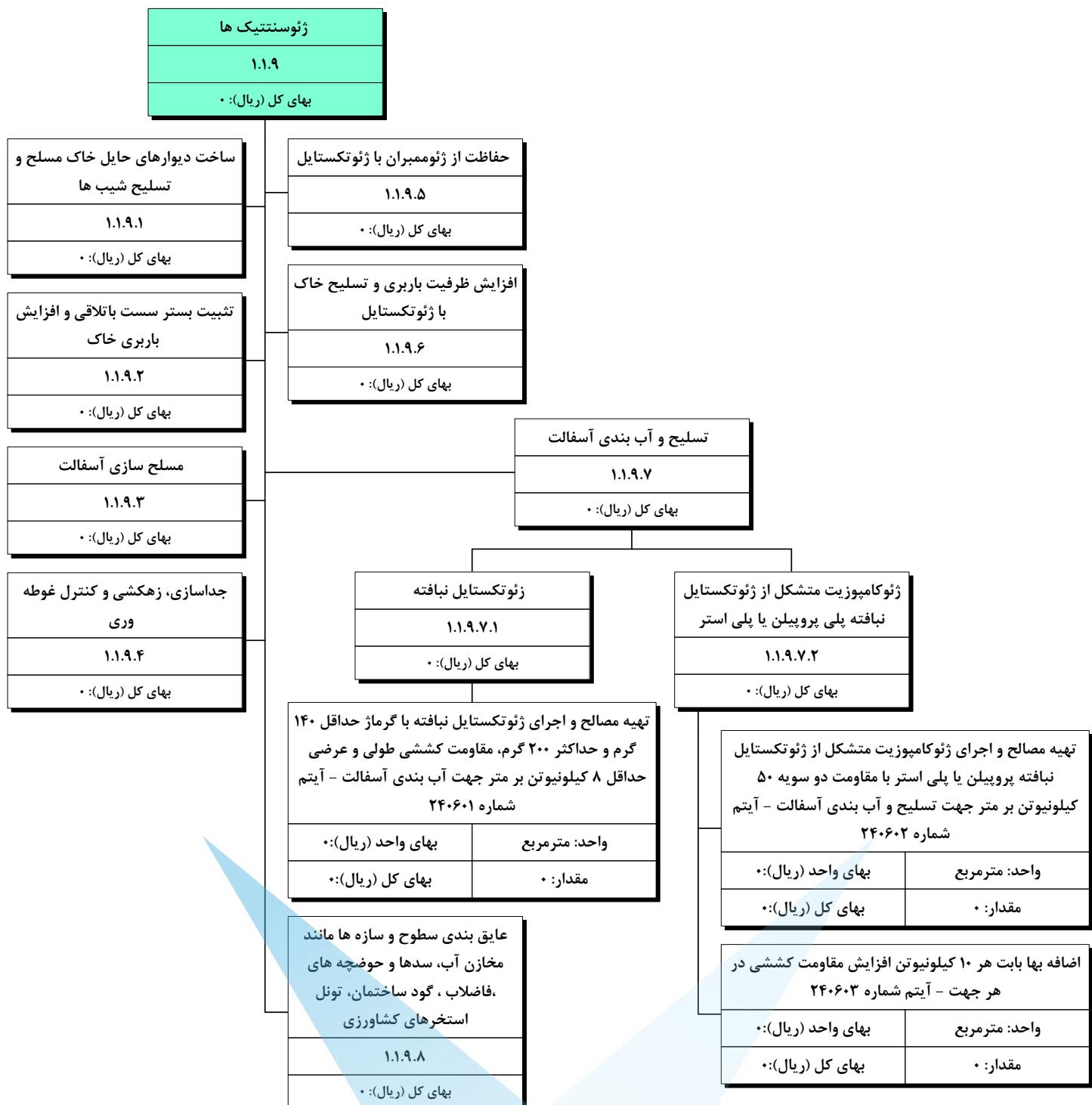
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ژئوستنیک - کد ۱.۱.۹ - ۱



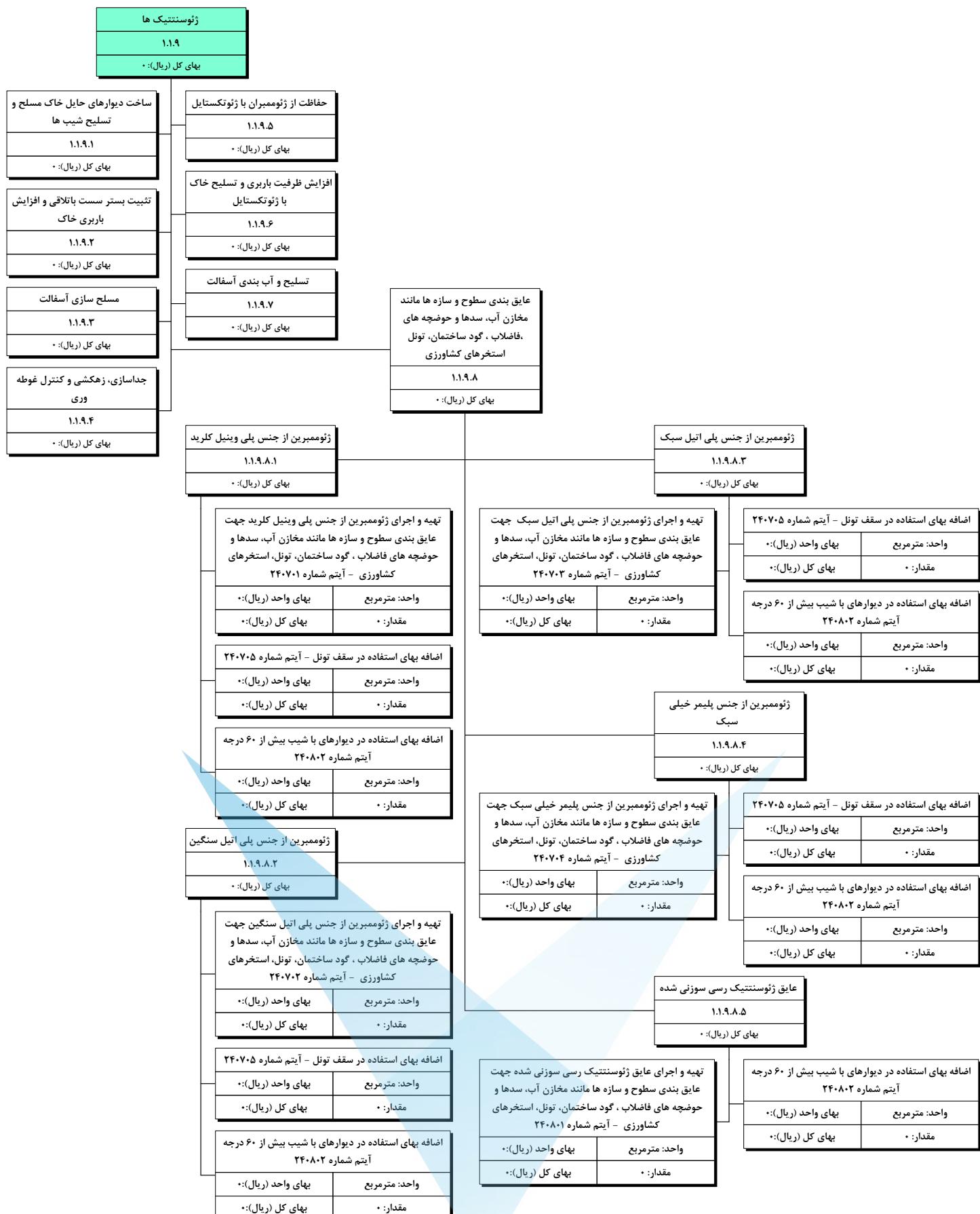
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ژئوسنتیک - کد ۱.۱.۹



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ژئوستنتیک - کد ۱.۱.۹ - ۳



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - اجرای مسیر - ژئوستنتیک - کد ۱.۱.۹



۲ پیوست

ساختار شکست تیپ عملیات پروژه‌های راه‌سازی

پل





shaghool.ir

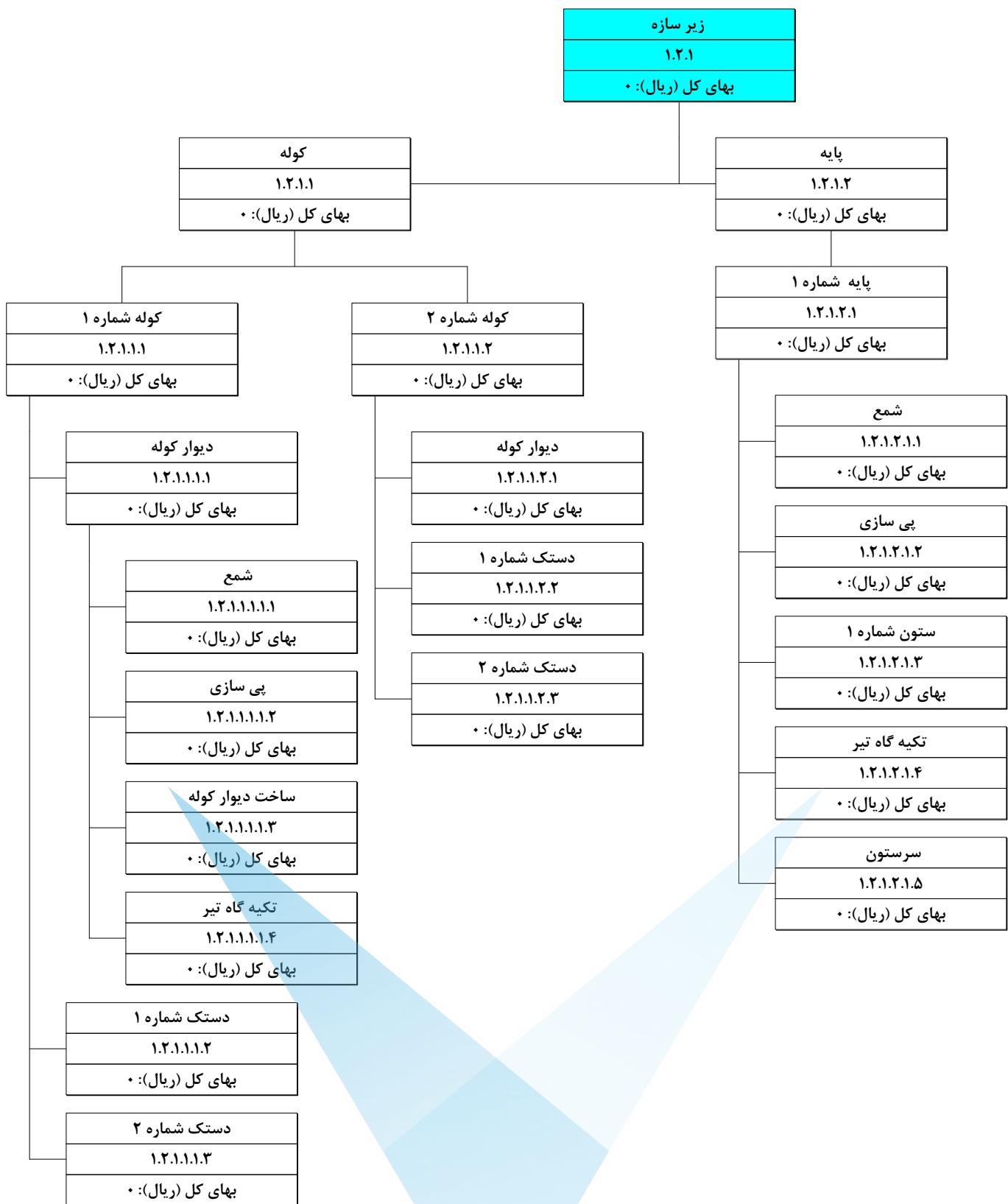
ساختار شکست قیپ عملیات راهسازی - ۱

پروژه راه سازی	۱	بهای کل (ریال): ۰		
اجرای مسیر	پل	تونل	تجهیز کارگاه	مصالح پای کار
۱.۱	۱.۲	۱.۳	۱.۴	۱.۵
بهای کل (ریال): ۰				

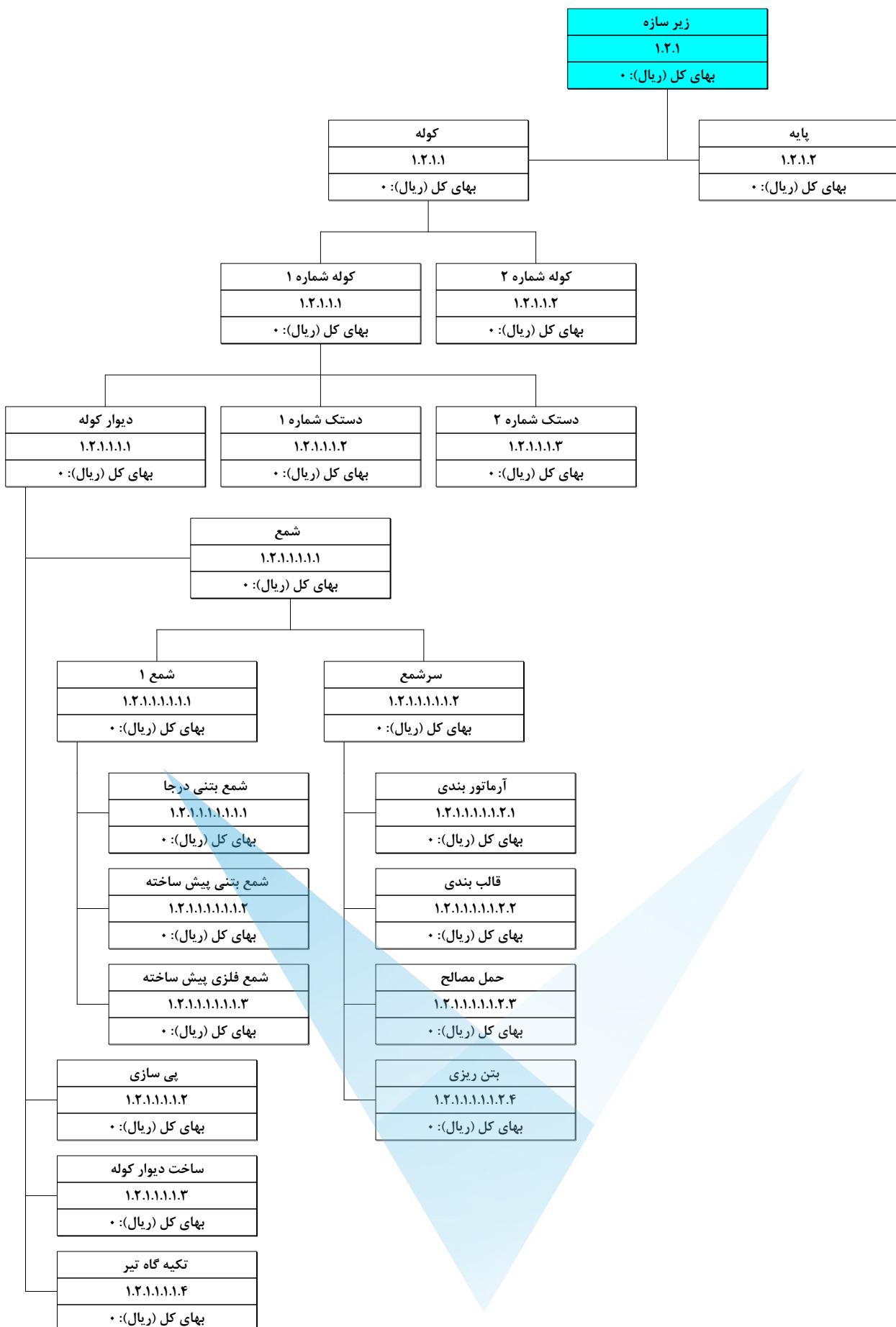
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - کد شماره ۱.۲



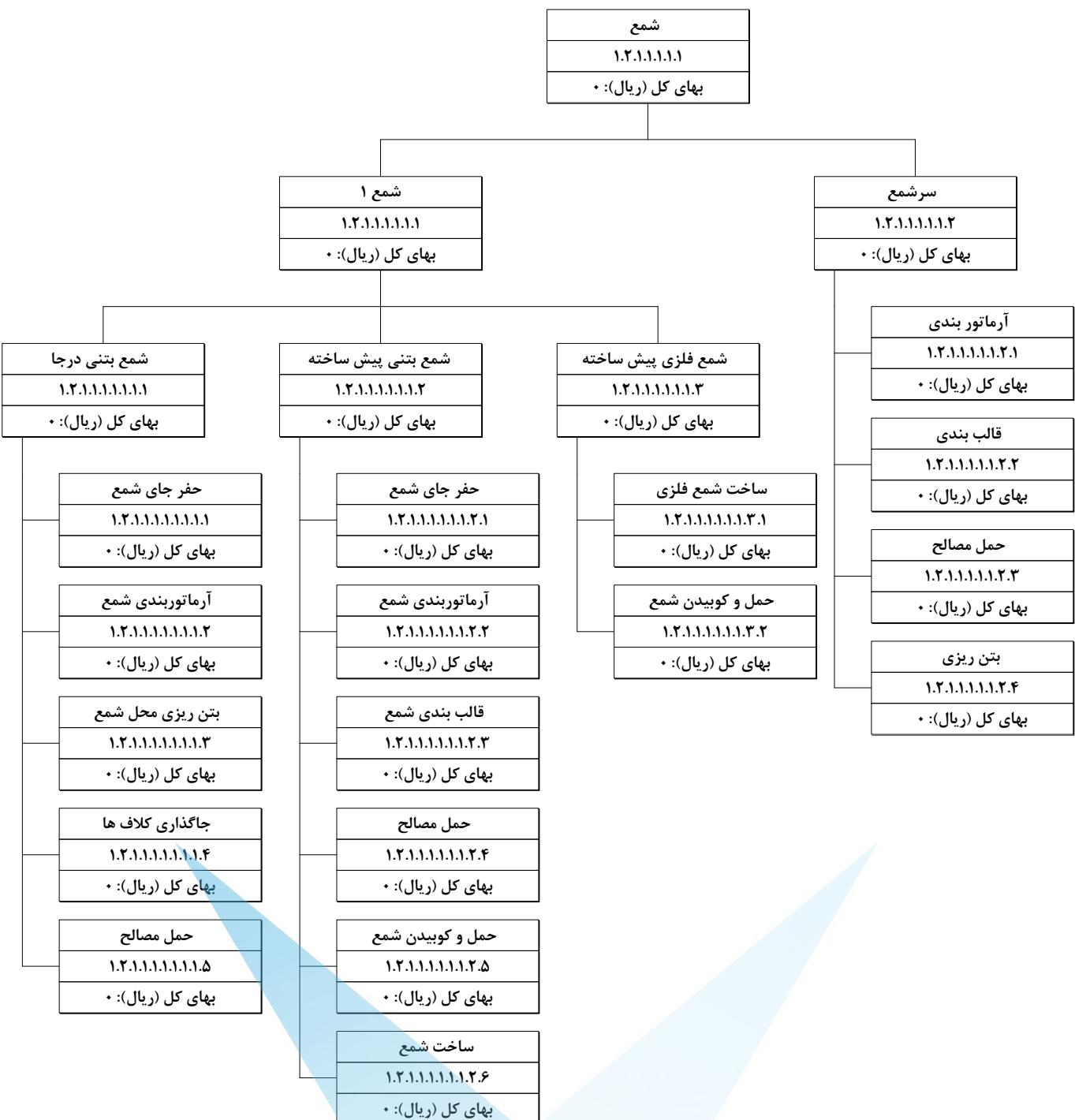
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد شماره ۱.۲.۱ - ۱



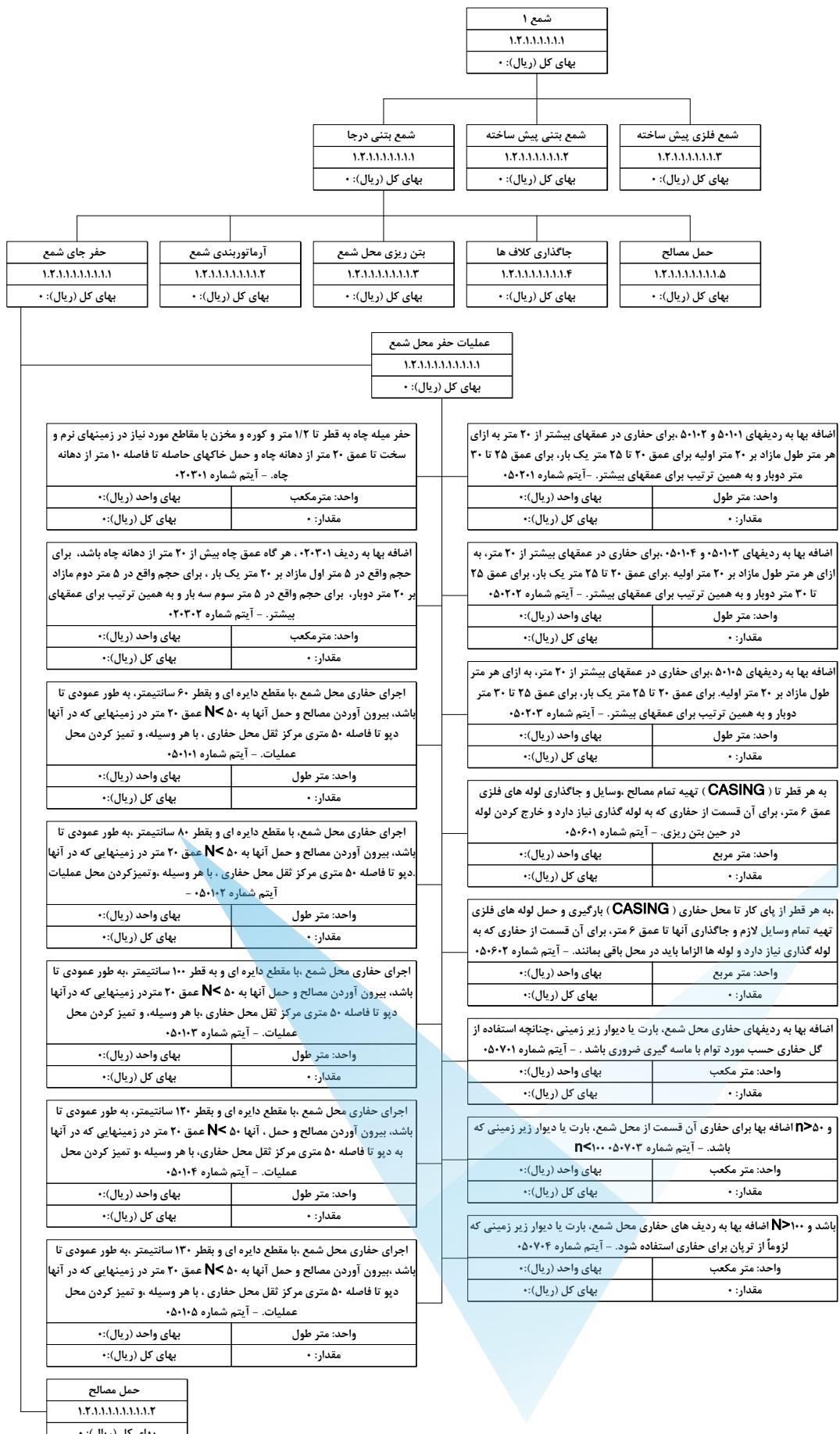
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱.۲.۱



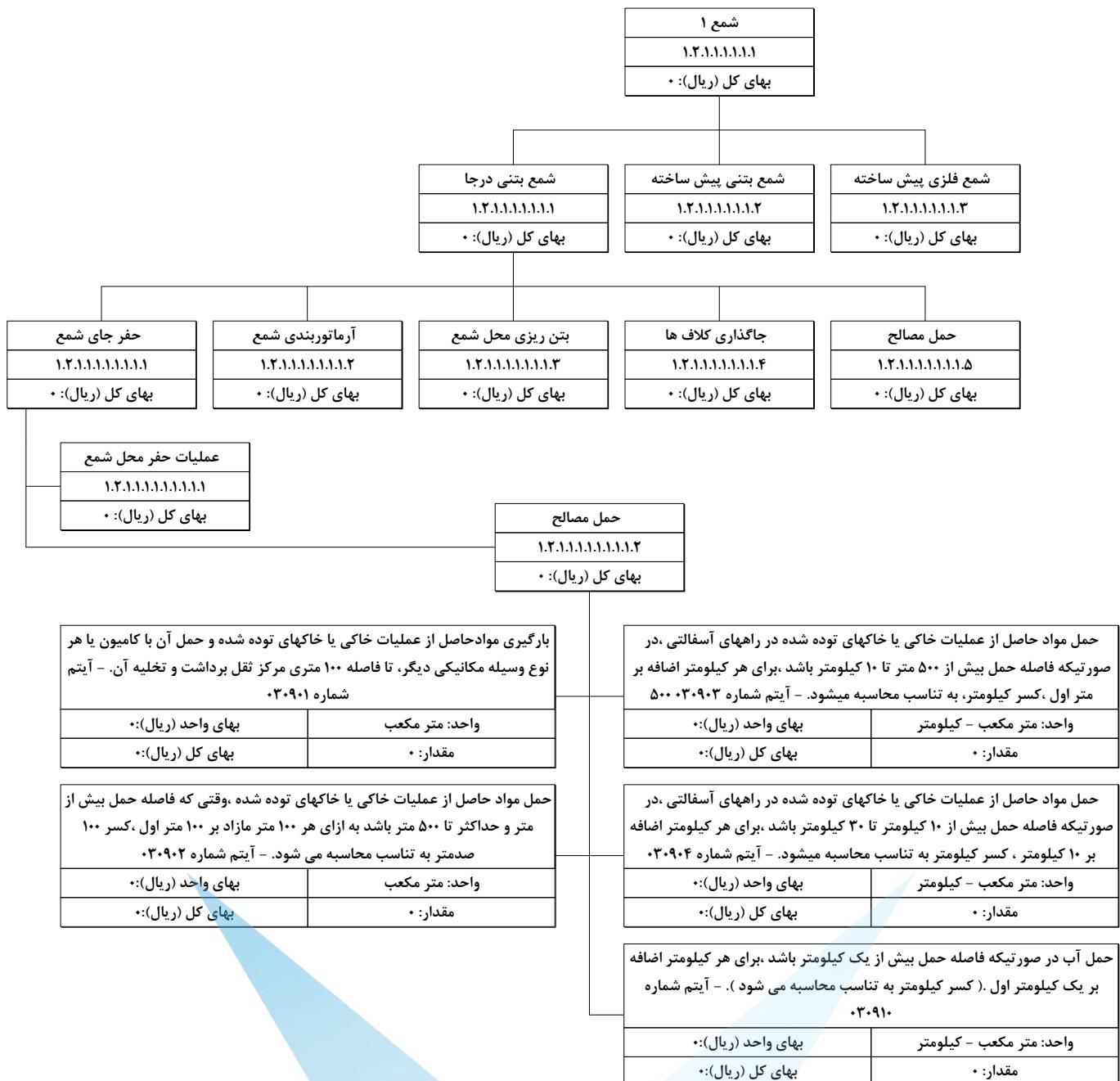
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱.۲.۱ - ۳



۴ - ۱.۲.۱ - زیرسازه - پل - راهسازی تیپ عملیات شکست ساختار



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱۰.۱ - ۵



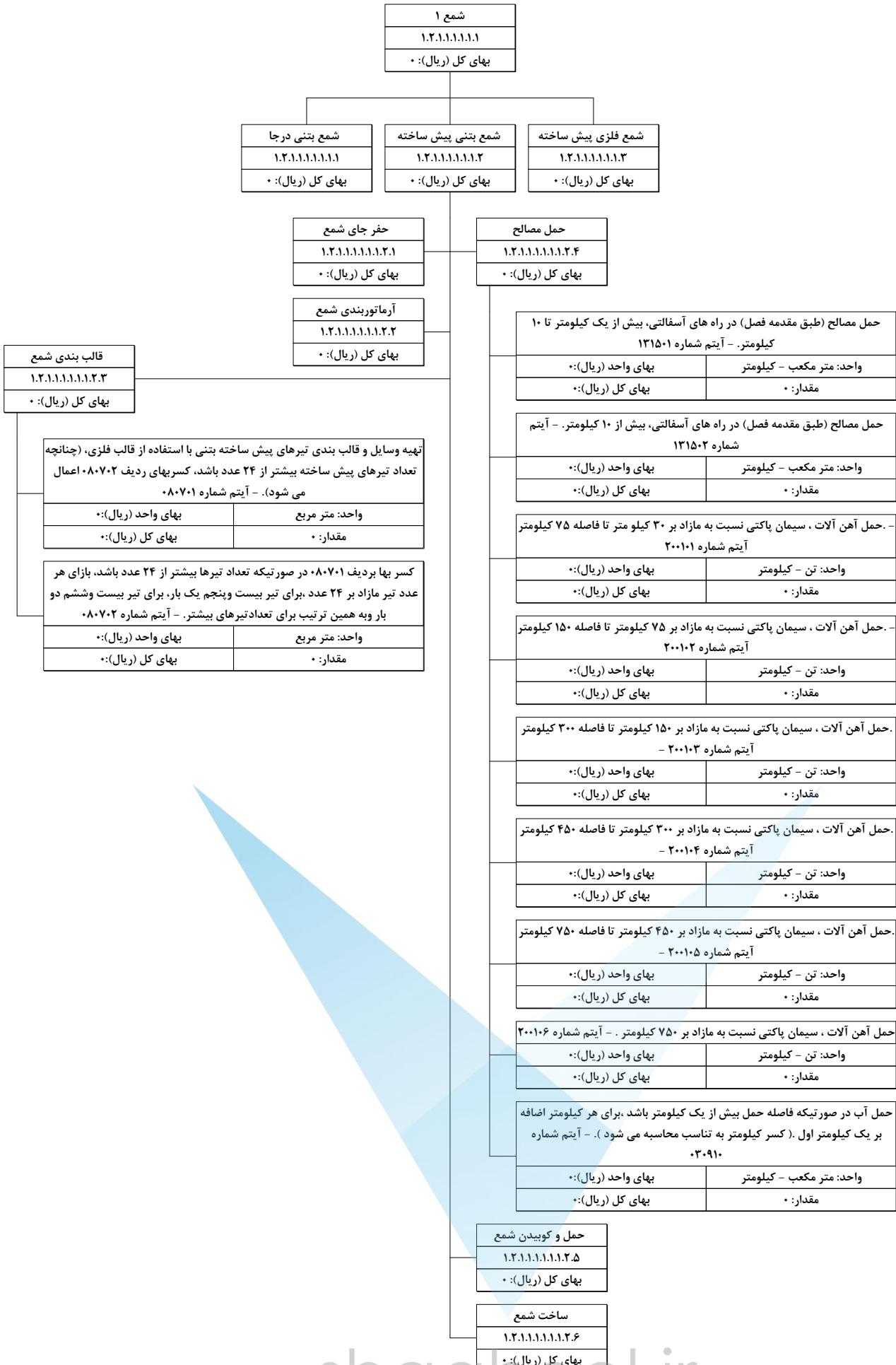
ساختار شکست قیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱.۲.۱ - ۶



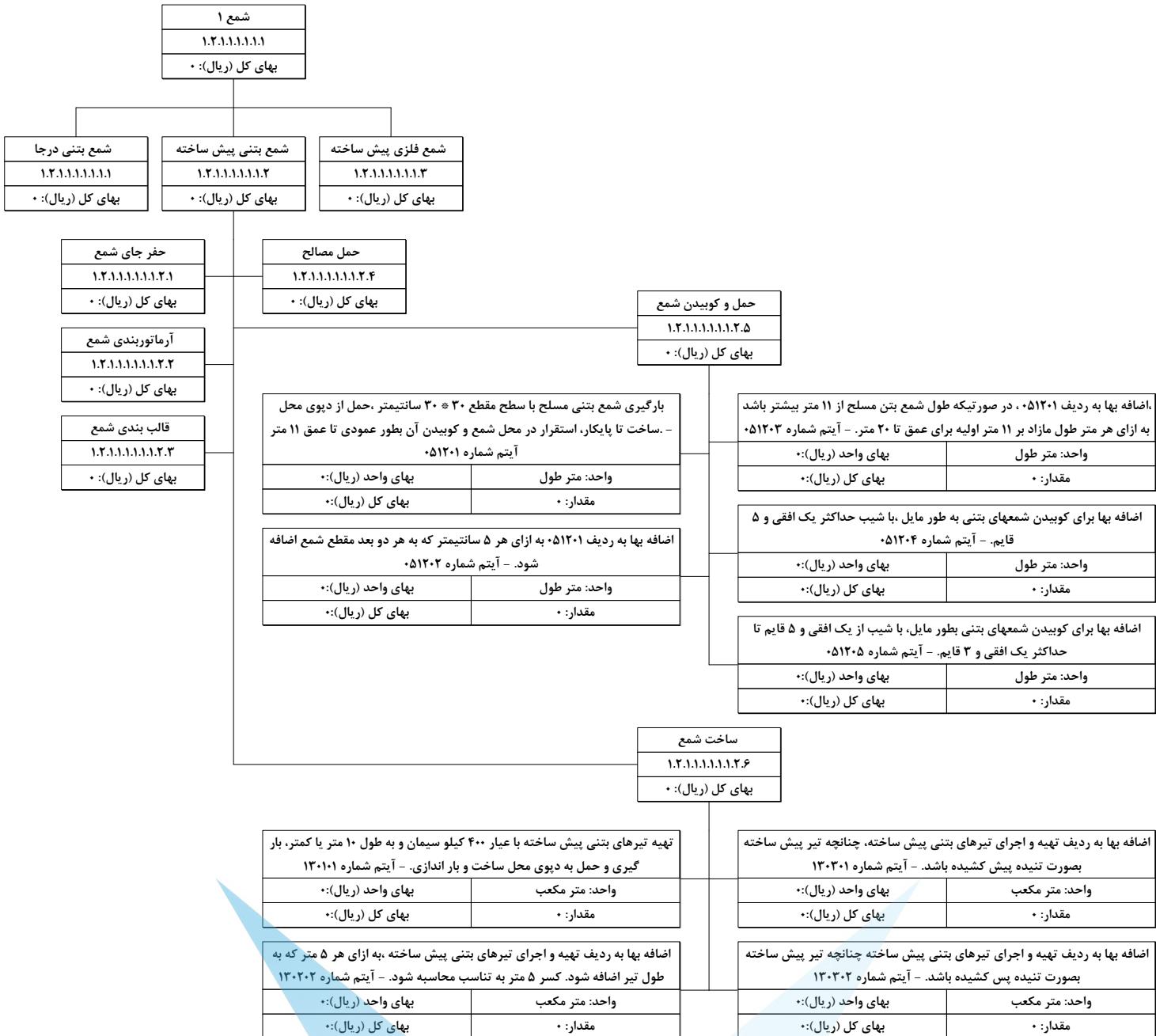
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱.۲.۱ - ۷

				شمع ۱ ۱.۲.۱.۱.۱.۱.۱. بهای کل (ریال): ۰
		شمع بتنی درجا ۱.۲.۱.۱.۱.۱.۱.۱. بهای کل (ریال): ۰	شمع بتنی پیش ساخته ۱.۲.۱.۱.۱.۱.۱.۲. بهای کل (ریال): ۰	شمع فلزی پیش ساخته ۱.۲.۱.۱.۱.۱.۱.۳. بهای کل (ریال): ۰
حفر جای شمع ۱.۲.۱.۱.۱.۱.۱.۱. بهای کل (ریال): ۰	آرماتوریندی شمع ۱.۲.۱.۱.۱.۱.۱.۱.۲ بهای کل (ریال): ۰	بتن ریزی محل شمع ۱.۲.۱.۱.۱.۱.۱.۱.۳ بهای کل (ریال): ۰	جاگذاری کلاف ها ۱.۲.۱.۱.۱.۱.۱.۱.۴ بهای کل (ریال): ۰	حمل مصالح ۱.۲.۱.۱.۱.۱.۱.۱.۵ بهای کل (ریال): ۰
تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته از مصالح رودخانه ای، با ۱۰۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن. - آیتم شماره ۱۲۰۱۱ واحد: متر مکعب بهای واحد (ریال): ۰	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای با ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن. - آیتم شماره ۱۲۰۱۰۲ واحد: متر مکعب بهای واحد (ریال): ۰	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای با ۱۵۰ کیلوگرم سیمان در متر مکعب بتن. - آیتم شماره ۱۲۰۱۰۳ واحد: متر مکعب بهای واحد (ریال): ۰	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای با مقاومت فشاری مشخصه ۱۲ مگا پاسگال. - آیتم شماره ۱۲۰۱۰۳ واحد: متر مکعب بهای واحد (ریال): ۰	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای با مقاومت فشاری مشخصه ۱۶ مگا پاسگال. - آیتم شماره ۱۲۰۱۰۴ واحد: متر مکعب بهای واحد (ریال): ۰
تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای با ۱۲۰۷۰۱ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای با ۱۲۰۷۰۲ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای با ۱۲۰۷۰۳ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای با ۱۲۰۷۰۴ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای با ۱۲۰۷۰۵ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰
تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای با ۱۲۰۷۰۶ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای با ۱۲۰۷۰۷ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای با ۱۲۰۷۰۸ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای با ۱۲۰۷۰۹ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰	تهیه و اجرای بتن با شن و ماسه شسته طبیعی یا شکسته، از مصالح رودخانه ای با ۱۲۰۷۱۰ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰

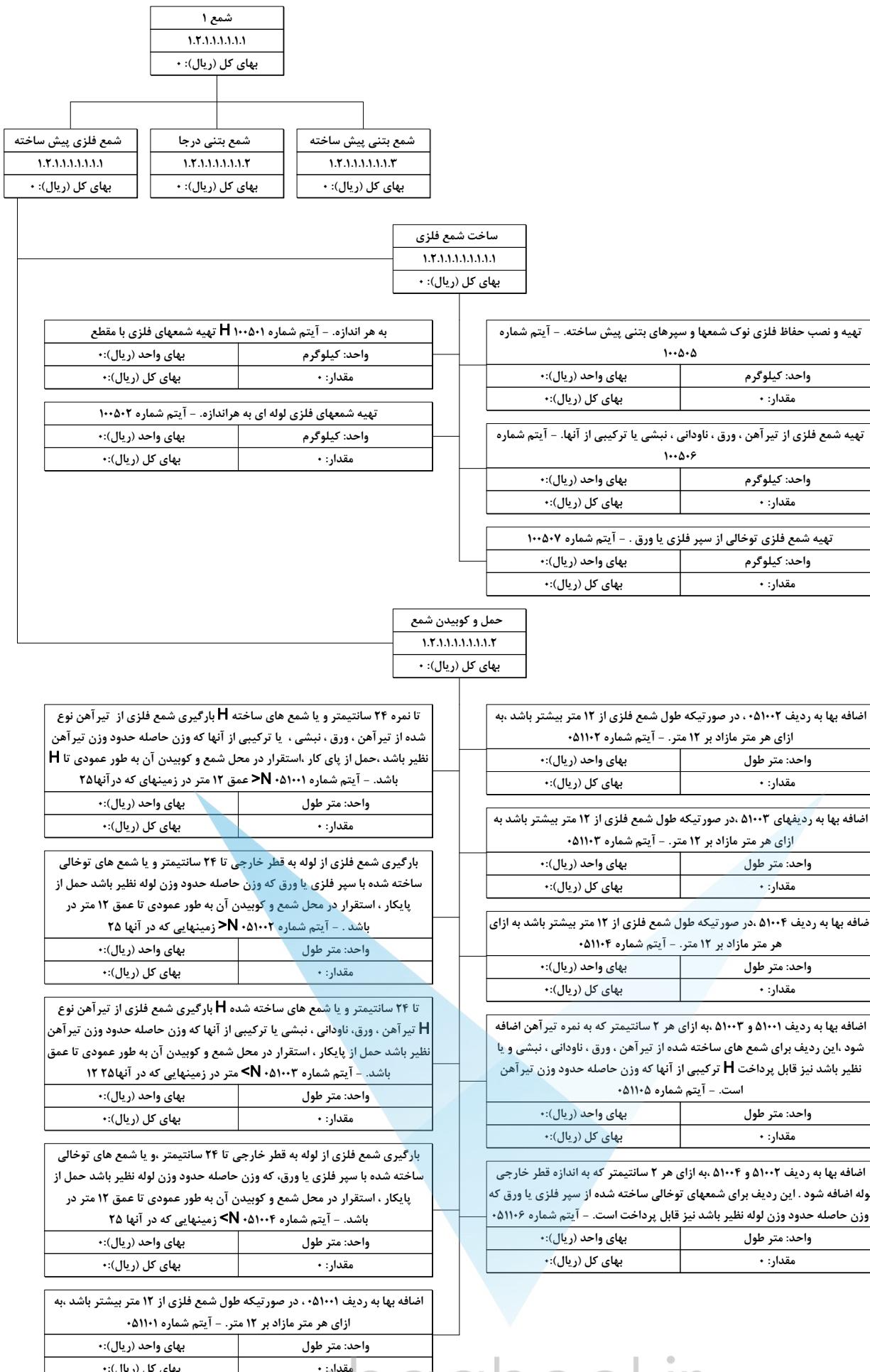
ساختار شکست قیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱.۰.۱ - ۸



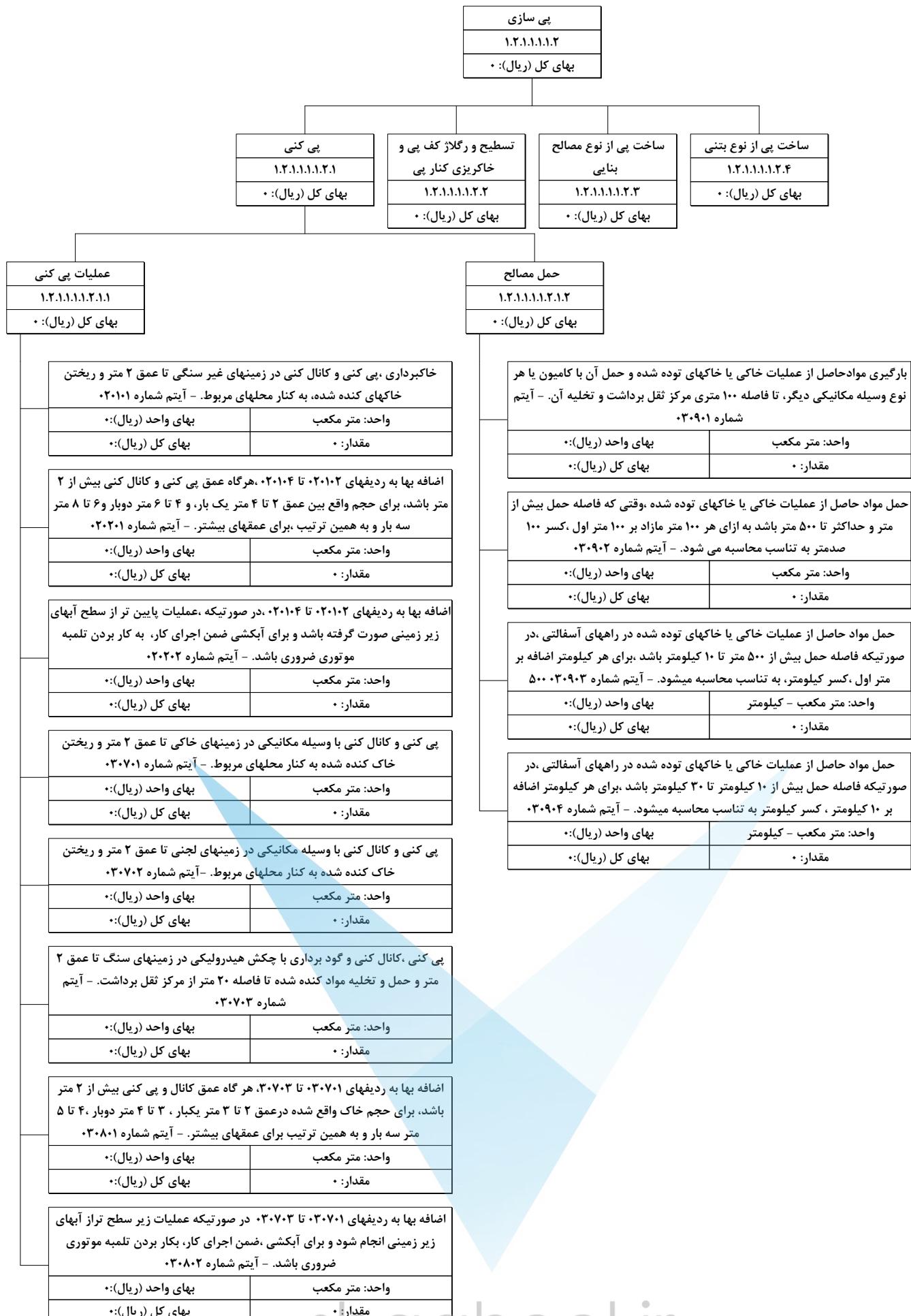
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱.۲.۱ - ۹



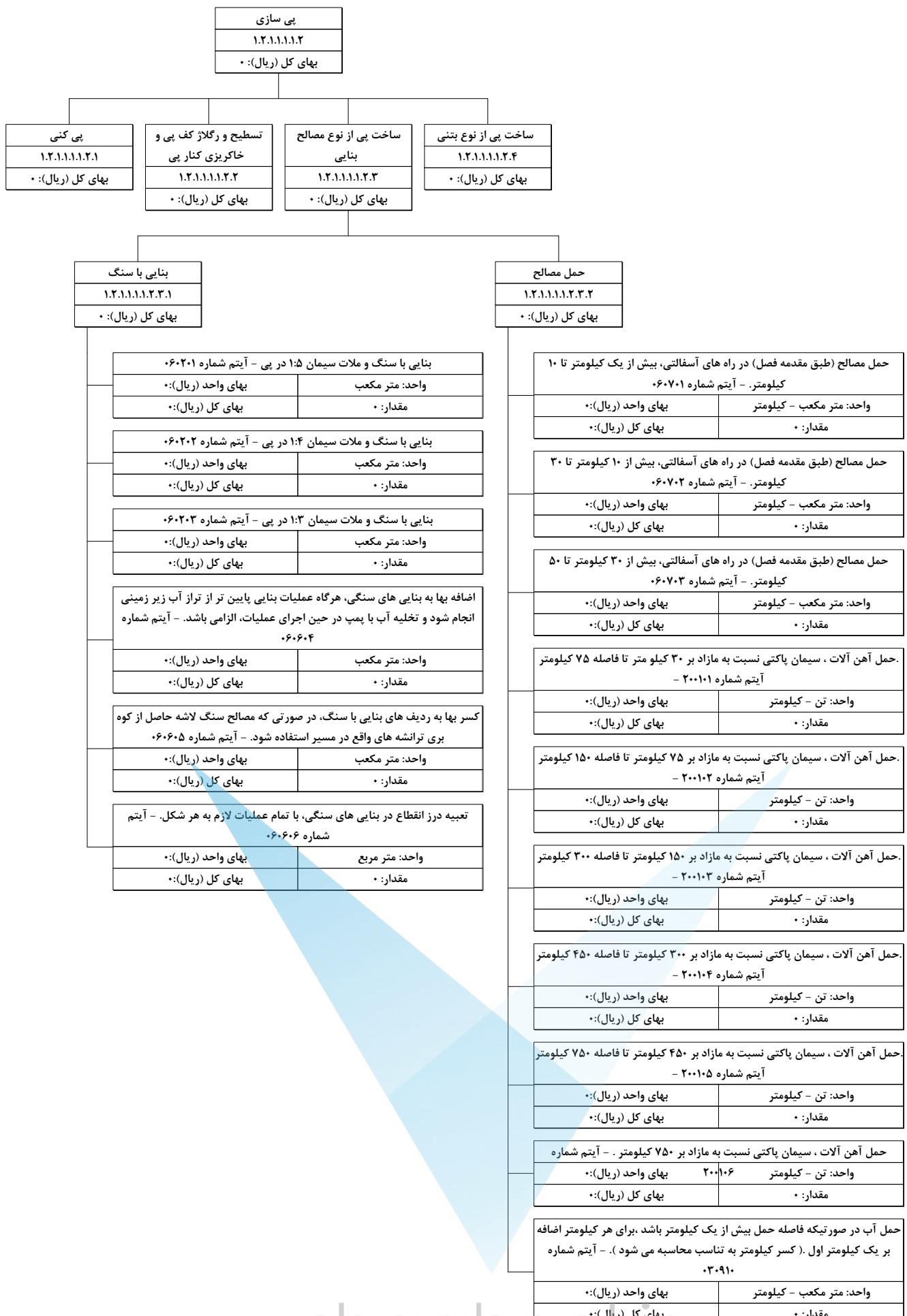
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱.۲.۱ - ۱۰



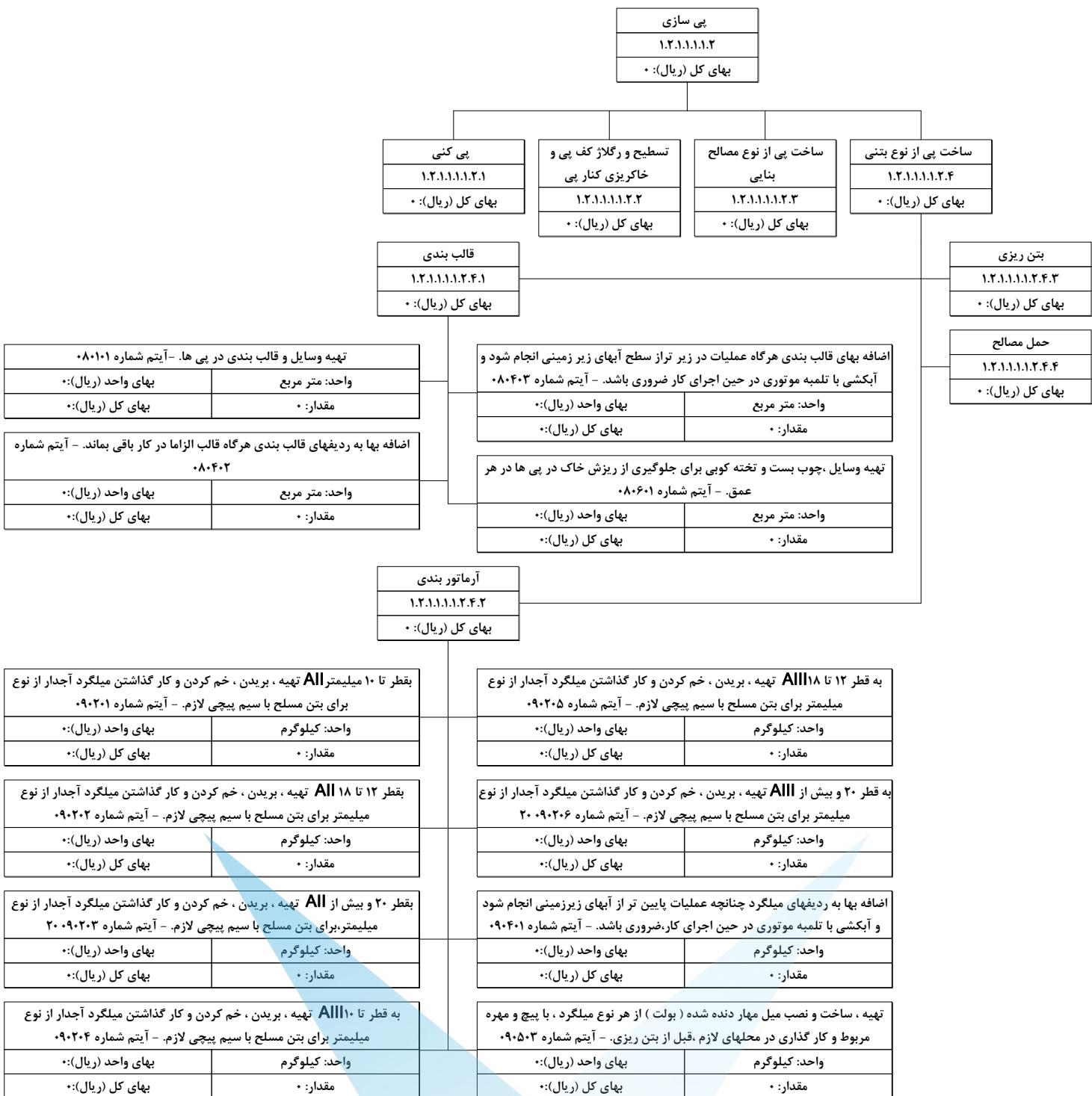
۱۱ - ۱.۲.۱ - زیرسازه - پل - راهسازی - تیپ عملیات ساختار شکست



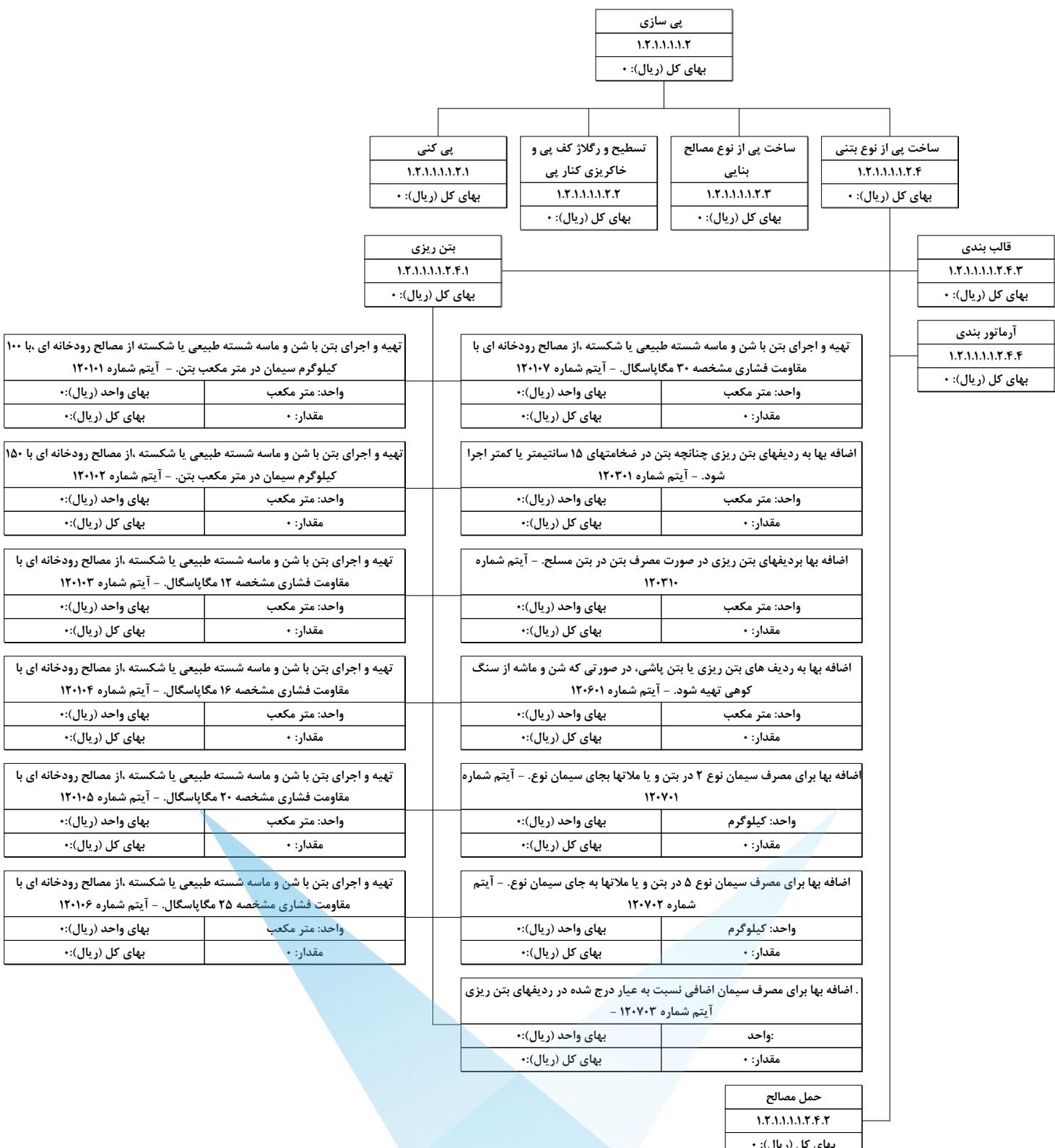
۱۲ - ۱.۲.۱ - زیرسازه - پل - راهسازی تیپ عملیات ساختار شکست



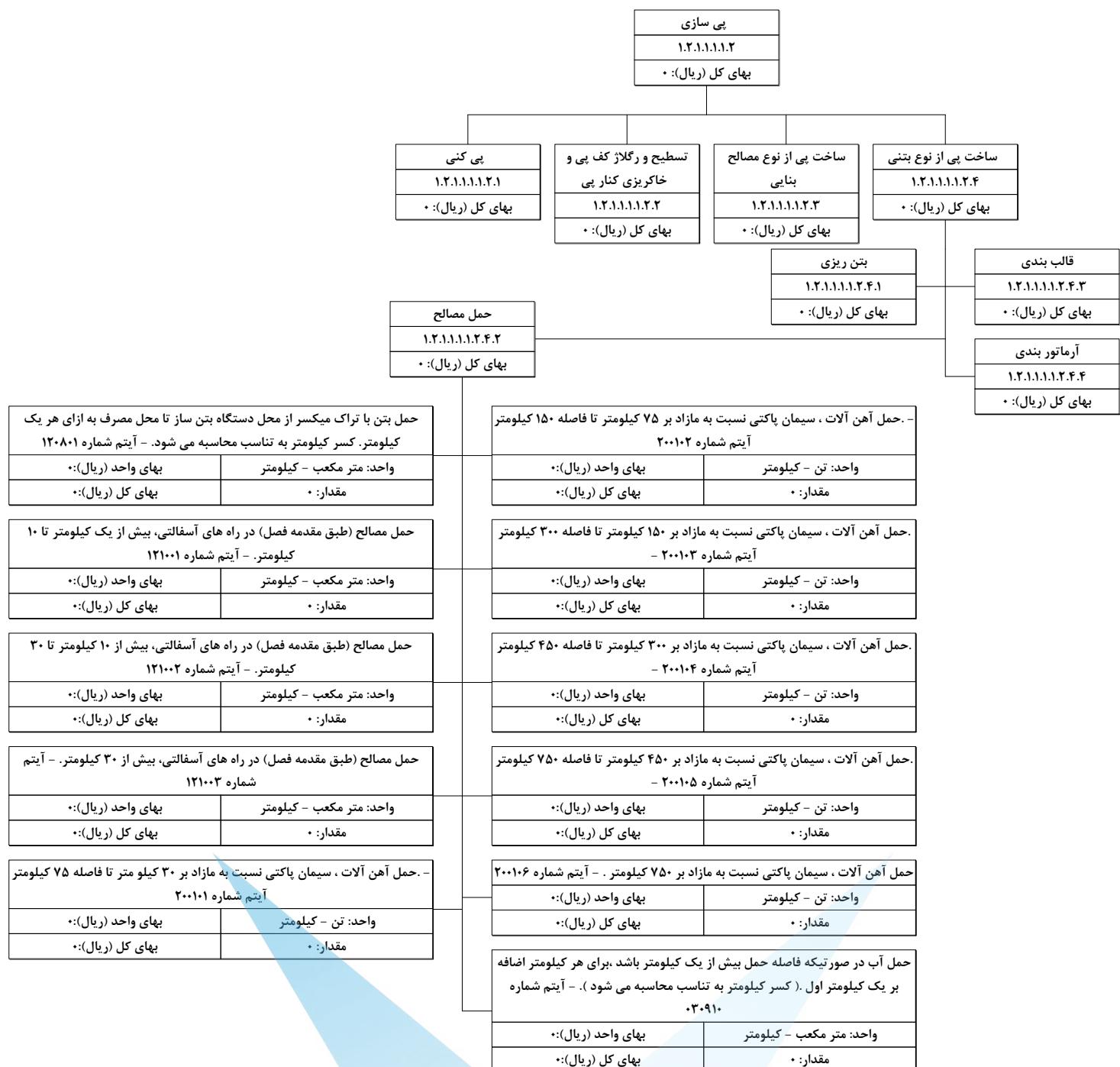
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱.۲.۱ - ۱۳



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱.۲.۱ - ۱۴



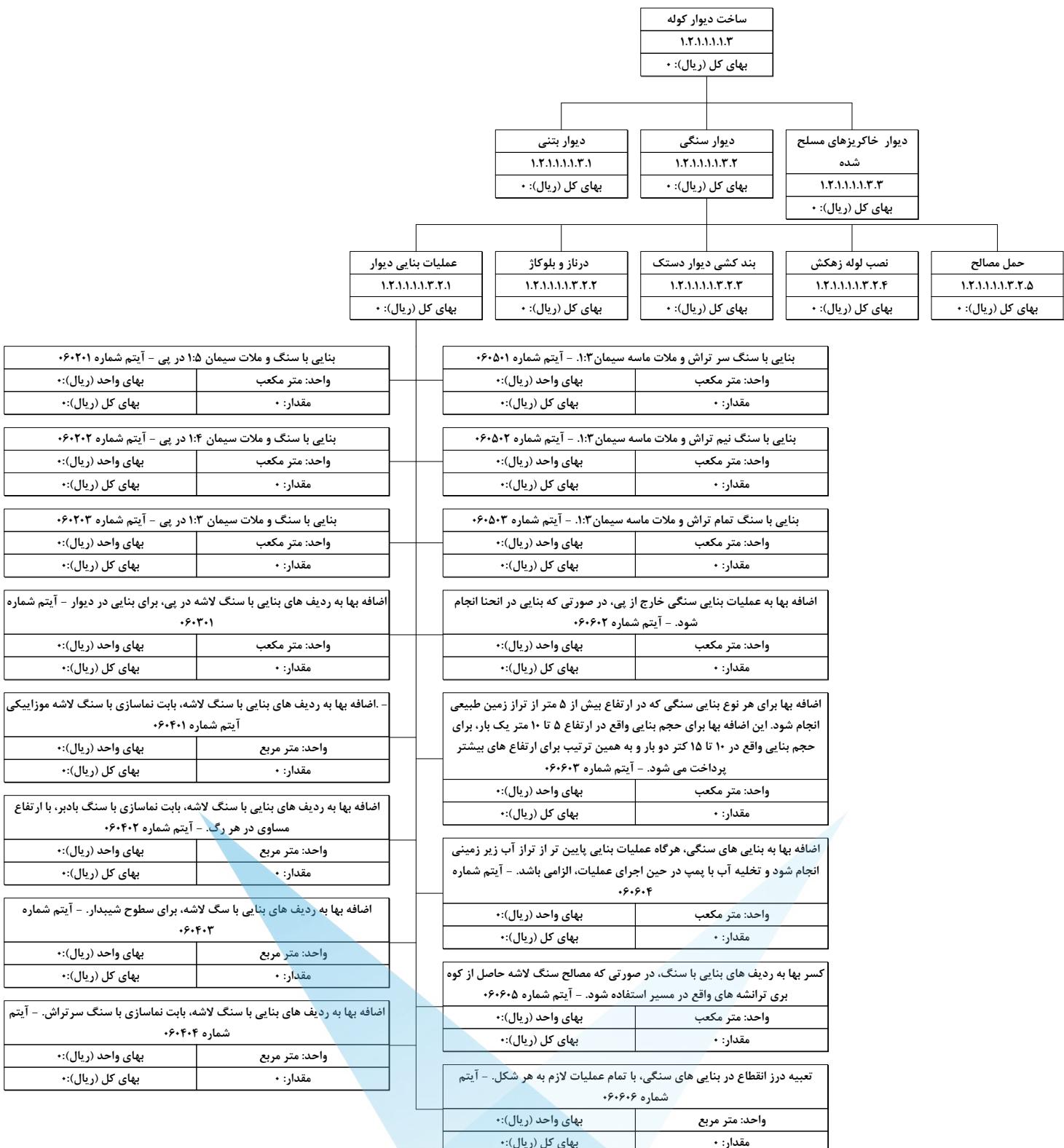
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱.۲.۱ - ۱۵



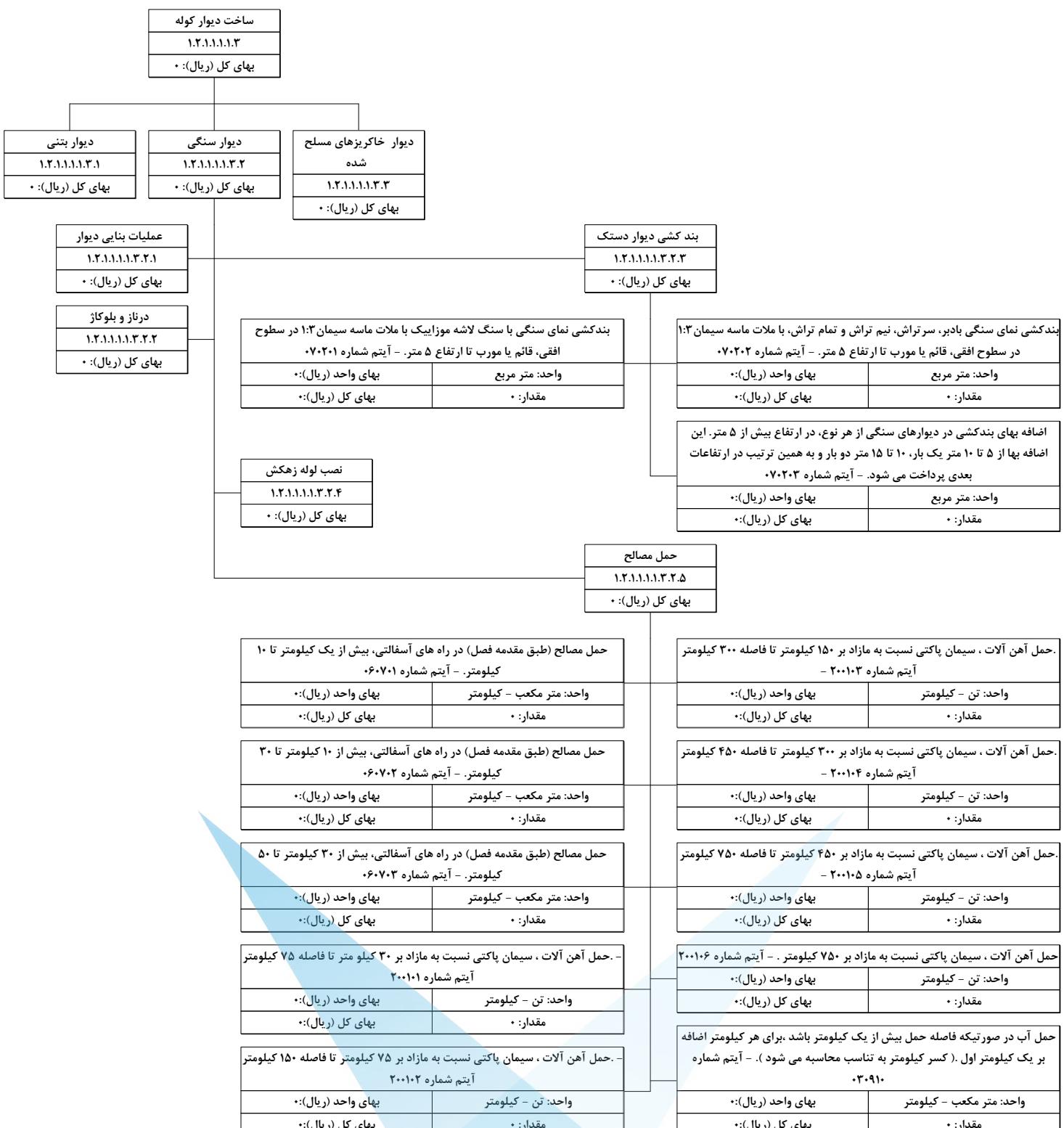
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱.۲.۱ - ۱۶

قالب بندی	آرماتور بندی	بتن ریزی	درنáz و بلوکاز	نصب لوله زهکش	حمل مصالح				
۱.۲.۱.۱.۱.۳.۱.۱	۱.۲.۱.۱.۱.۳.۱.۲	۱.۲.۱.۱.۱.۳.۱.۳	۱.۲.۱.۱.۱.۳.۱.۴	۱.۲.۱.۱.۱.۳.۱.۵	۱.۲.۱.۱.۱.۳.۱.۶				
بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰				
تهیه وسایل قالب بندی دیوار ها و ستون های بتنی که، ارتفاع آنها حداقل ۲ متر باشد. - آیتم شماره ۰۸۰۲۰۱		سنگ ریزی پشت دیوارها و پل ها (درنáz) با قلوه سنگ - آیتم شماره ۰۶۰۱۰۱		سنگ ریزی پشت دیوارها و پل ها (درنáz) با سنگ لشه - آیتم شماره ۰۶۰۱۰۲		خشکه چینی (بلوکاز) با سنگ لشه - آیتم شماره ۰۶۰۱۰۳		خشکه چینی (بلوکاز) با قلوه سنگ - آیتم شماره ۰۶۰۱۰۴	
واحد: متر مربع بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر مربع بهای کل (ریال): ۰	واحد: متر مربع بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر مربع بهای کل (ریال): ۰	واحد: متر مربع بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر مربع بهای کل (ریال): ۰	واحد: متر مکعب بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر مکعب بهای کل (ریال): ۰	واحد: متر مکعب بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر مکعب بهای کل (ریال): ۰
تهیه وسایل قالب بندی دیوار ها و ستون های بتنی که، ارتفاع آنها بیش از ۲ متر و حداقل ۳ متر باشد. - آیتم شماره ۰۸۰۲۰۲		مقدار: ۰		مقدار: ۰		مقدار: ۰		مقدار: ۰	
واحد: متر مربع بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر مربع بهای کل (ریال): ۰								
تهیه وسایل قالب بندی دیوار ها و ستون های بتنی که، ارتفاع آنها بیش از ۳ متر و حداقل ۵ متر باشد. - آیتم شماره ۰۸۰۲۰۳		مقدار: ۰		مقدار: ۰		مقدار: ۰		مقدار: ۰	
واحد: متر مربع بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر مربع بهای کل (ریال): ۰								
تهیه وسایل قالب بندی دیوار ها و ستون های بتنی که، ارتفاع آنها بیش از ۵ متر و حداقل ۷ متر باشد. - آیتم شماره ۰۸۰۲۰۴		مقدار: ۰		مقدار: ۰		مقدار: ۰		مقدار: ۰	
واحد: متر مربع بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر مربع بهای کل (ریال): ۰								
تهیه وسایل قالب بندی دیوار ها و ستون های بتنی که، ارتفاع آنها بیش از ۷ متر و حداقل ۱۰ متر باشد. - آیتم شماره ۰۸۰۲۰۵		مقدار: ۰		مقدار: ۰		مقدار: ۰		مقدار: ۰	
واحد: متر مربع بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر مربع بهای کل (ریال): ۰								
اضافه بها برای سطوحی از قالب که دارای انحنا باشد. - آیتم شماره ۰۸۰۴۰۱		مقدار: ۰		مقدار: ۰		مقدار: ۰		مقدار: ۰	
واحد: متر مربع بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر مربع بهای کل (ریال): ۰								
اضافه بها به ردیف های قالب بندی هرگاه قالب الزاما در کار باقی بماند. - آیتم شماره ۰۸۰۴۰۲		مقدار: ۰		مقدار: ۰		مقدار: ۰		مقدار: ۰	
واحد: متر مربع بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر مربع بهای کل (ریال): ۰								
اضافه بها به قالب بندی هرگاه قالب الزاما در زیر تراز سطح آبهای زیرزمینی انجام شود و آبکشی با تلمبه موتوری در حین اجرای کار ضروری باشد. - آیتم شماره ۰۸۰۴۰۳		مقدار: ۰		مقدار: ۰		مقدار: ۰		مقدار: ۰	
واحد: متر مربع بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر مربع بهای کل (ریال): ۰								
تهیه وسایل و قالب بندی درز انسداد در بتن با تمام مصالح، لازم، به استثنای کف سازی های بتنی بر حسب حجم درز. - آیتم شماره ۰۸۰۵۰۱		مقدار: ۰		مقدار: ۰		مقدار: ۰		مقدار: ۰	
واحد: دسمتر مکعب بهای واحد (ریال): ۰	واحد: دسمتر مکعب بهای کل (ریال): ۰								

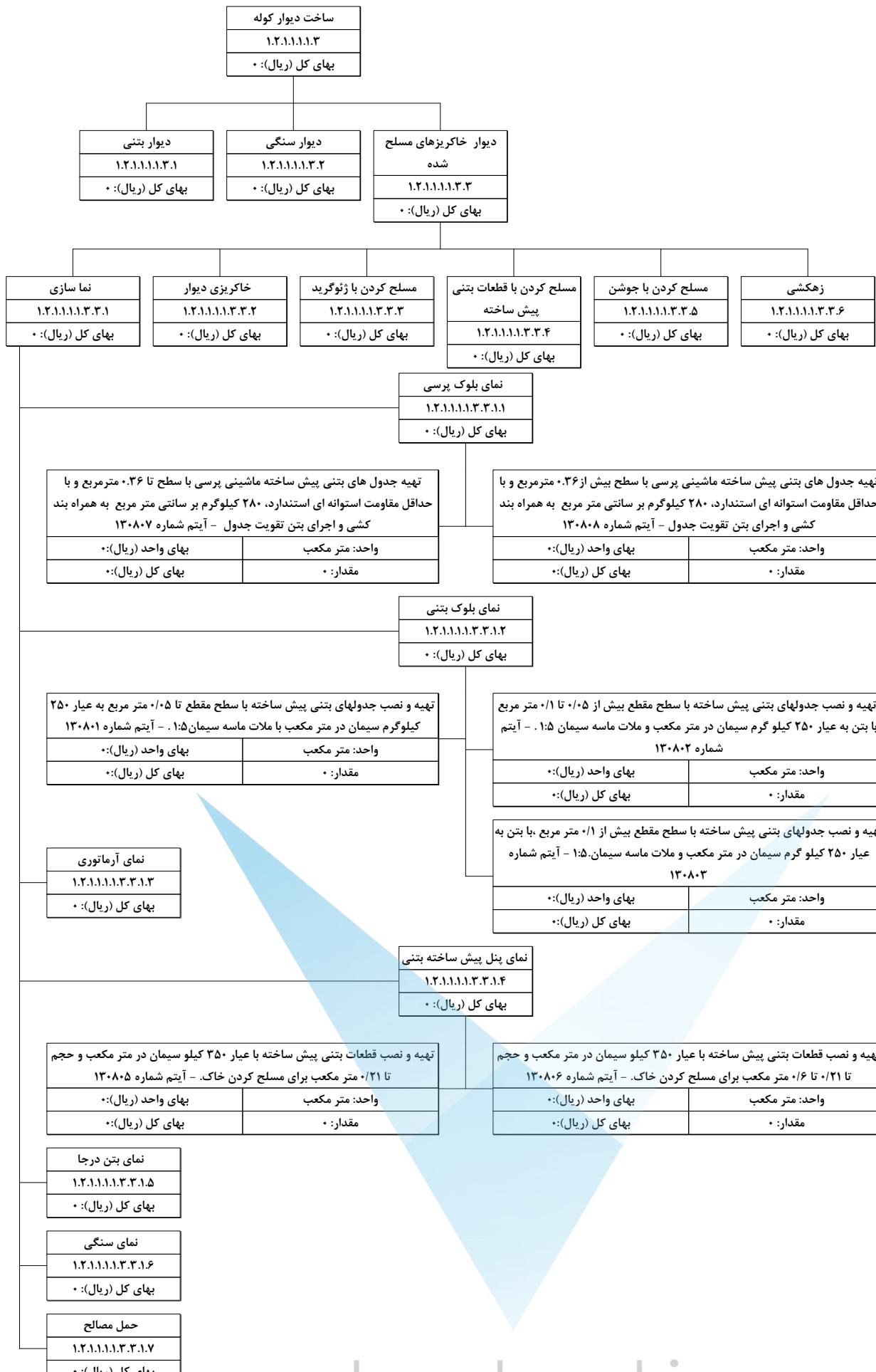
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱.۲.۱ - ۱۷



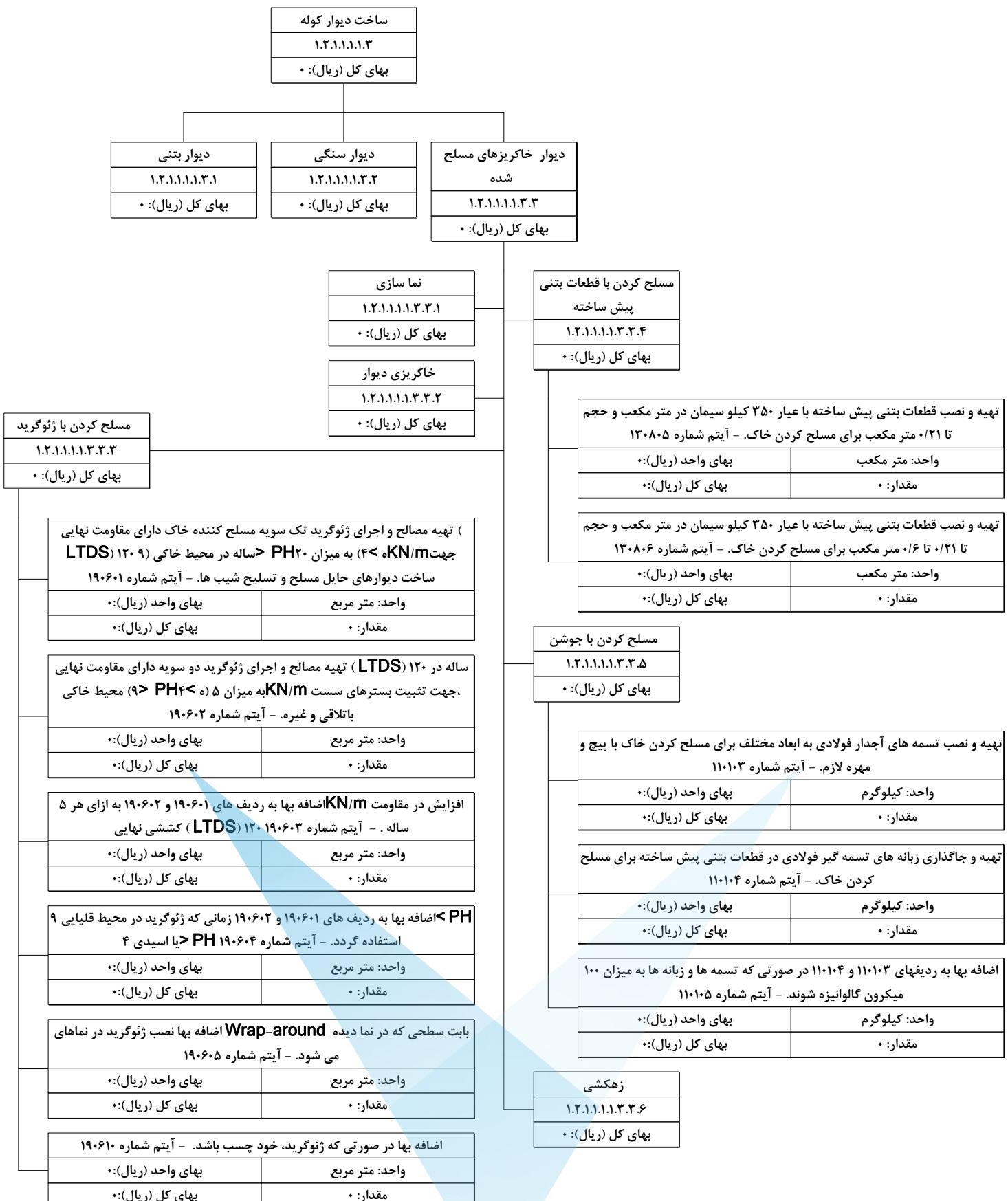
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱.۲.۱ - ۱۸



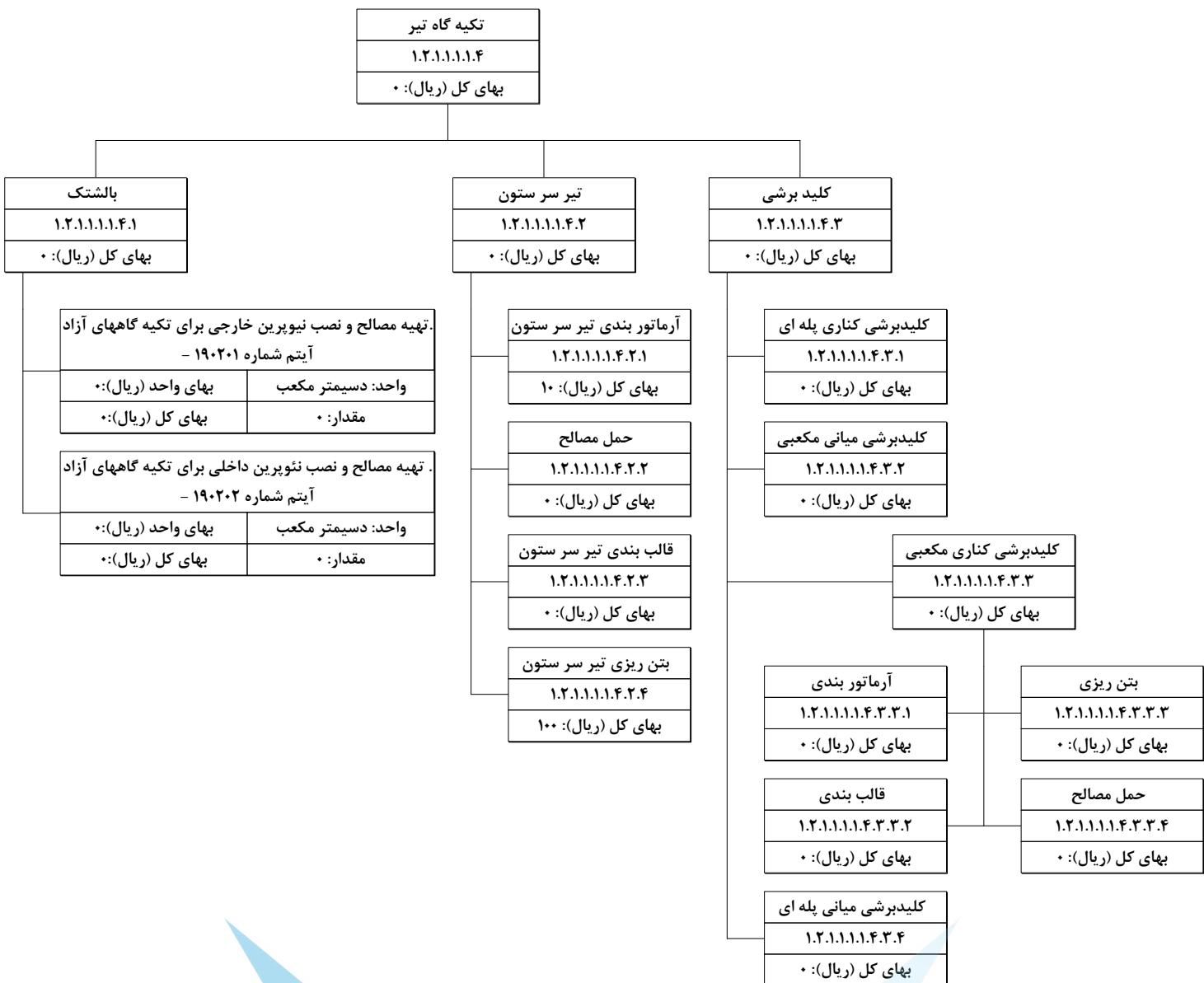
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱.۲.۱



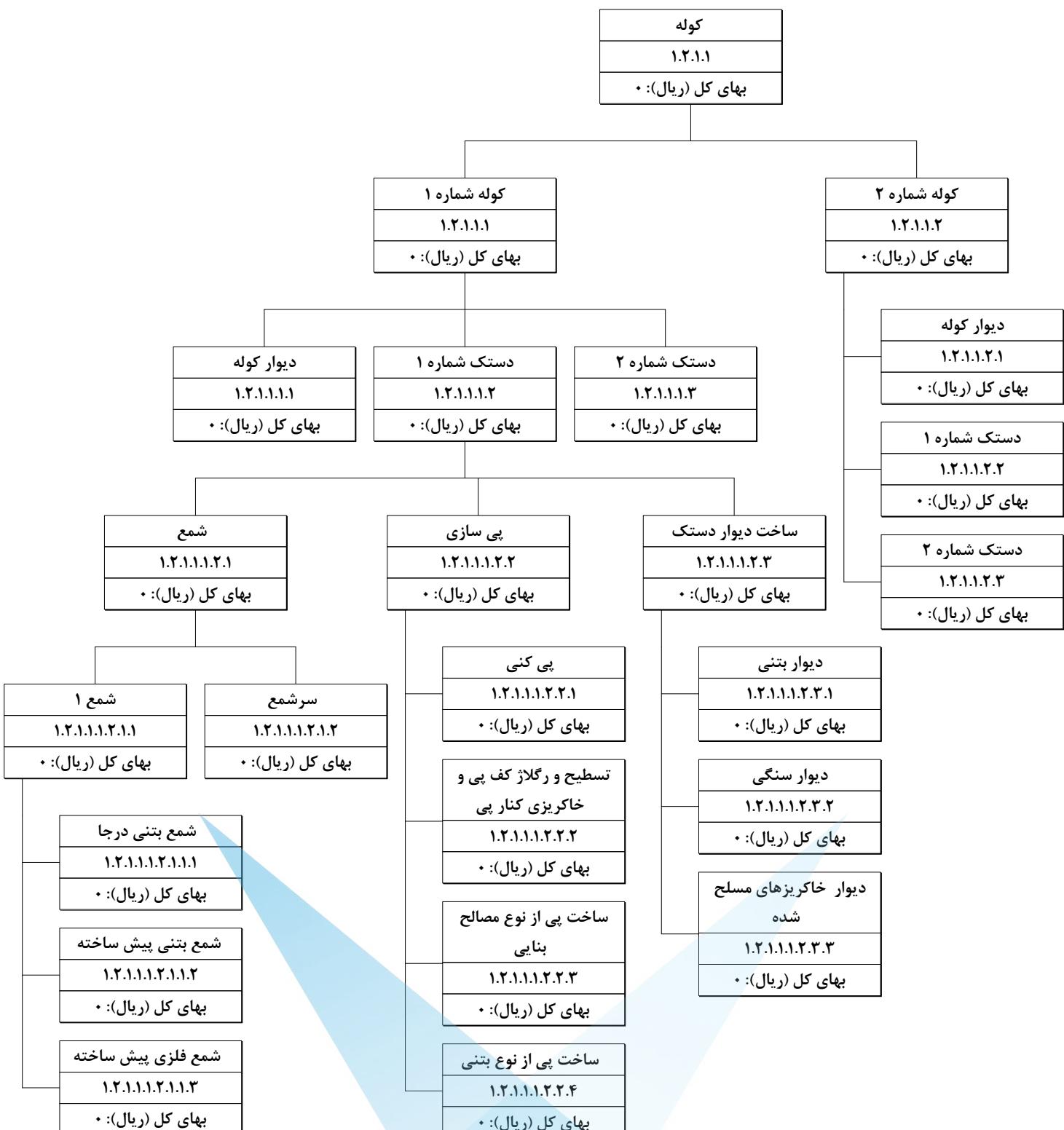
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱.۲.۱



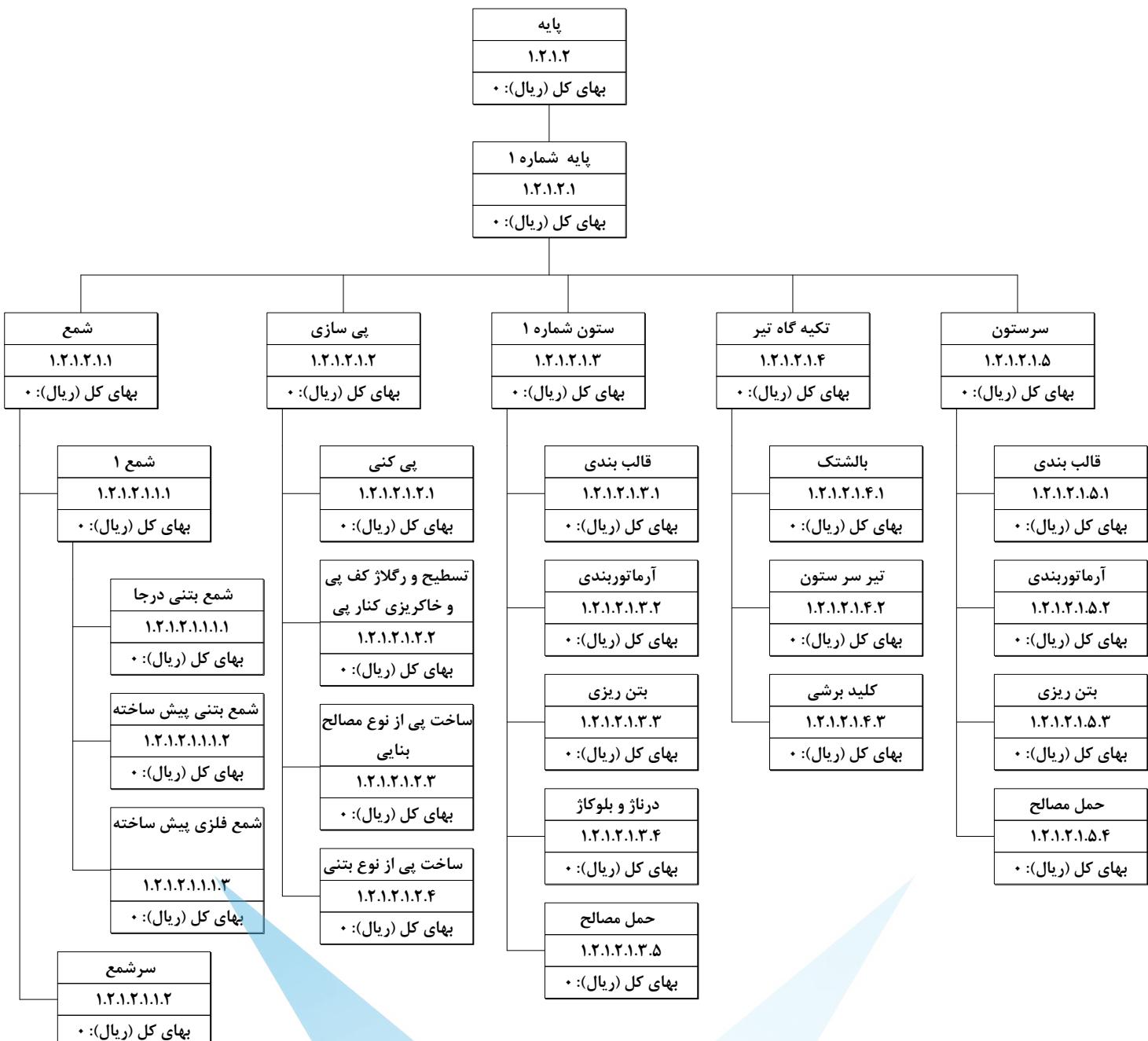
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱.۲.۱



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱.۲.۱



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - زیرسازه - کد ۱.۲.۱ - ۲۳



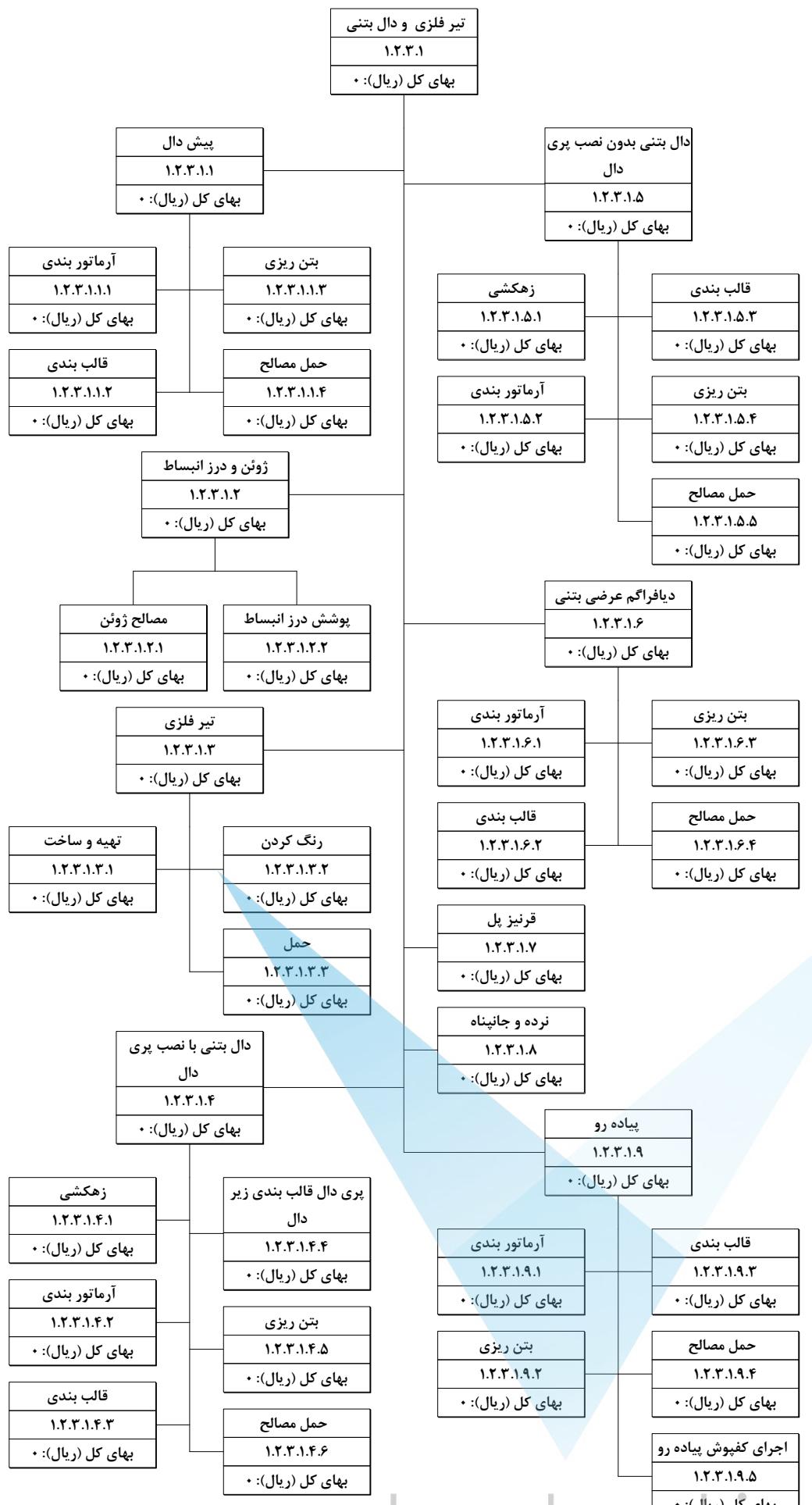
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - روسازی روی پل - کد ۱.۲.۲

روسازی روی پل ۱.۲.۲ بهای کل (ریال): ۰																																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">اساس</td> <td style="padding: 5px;">آسفالت ماستیک سنگدانه ای SMA</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">۱.۲.۲.۱</td> <td style="padding: 5px;">۱.۲.۲.۱۰</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td> <td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">اساس قیری</td> <td style="padding: 5px;">رویه بتن غلتکی</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">۱.۲.۲.۲</td> <td style="padding: 5px;">۱.۲.۲.۱۱</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td> <td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">پریمکت</td> <td style="padding: 5px;">رسازی بتنی غیر مسلح</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">۱.۲.۲.۳</td> <td style="padding: 5px;">۱.۲.۲.۱۲</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td> <td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">آسفالت گرم</td> <td style="padding: 5px;">رسازی بتنی مسلح پیوسته</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">۱.۲.۲.۴</td> <td style="padding: 5px;">۱.۲.۲.۱۳</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td> <td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">تک کت شماره ۱</td> <td style="padding: 5px;">رسازی بتنی غیر مسلح با داول بار</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">۱.۲.۲.۵</td> <td style="padding: 5px;">۱.۲.۲.۱۴</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td> <td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">تک کت شماره ۲</td> <td style="padding: 5px;">لکه گیری آسفالت</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">۱.۲.۲.۶</td> <td style="padding: 5px;">۱.۲.۲.۱۵</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td> <td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">آسفالت حفاظتی</td> <td style="padding: 5px;">بازیافت آسفالت</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">۱.۲.۲.۷</td> <td style="padding: 5px;">۱.۲.۲.۱۶</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td> <td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">آسفالت سرد</td> <td style="padding: 5px;">شانه سازی راه</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">۱.۲.۲.۸</td> <td style="padding: 5px;">۱.۲.۲.۱۷</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td> <td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">مسه آسفالت</td> <td style="padding: 5px;">ژئوسنتیک ها</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">۱.۲.۲.۹</td> <td style="padding: 5px;">۱.۲.۲.۱۸</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td> <td style="padding: 5px;">بهای کل (ریال): ۰</td> </tr> </table>	اساس	آسفالت ماستیک سنگدانه ای SMA	۱.۲.۲.۱	۱.۲.۲.۱۰	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	اساس قیری	رویه بتن غلتکی	۱.۲.۲.۲	۱.۲.۲.۱۱	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	پریمکت	رسازی بتنی غیر مسلح	۱.۲.۲.۳	۱.۲.۲.۱۲	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	آسفالت گرم	رسازی بتنی مسلح پیوسته	۱.۲.۲.۴	۱.۲.۲.۱۳	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	تک کت شماره ۱	رسازی بتنی غیر مسلح با داول بار	۱.۲.۲.۵	۱.۲.۲.۱۴	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	تک کت شماره ۲	لکه گیری آسفالت	۱.۲.۲.۶	۱.۲.۲.۱۵	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	آسفالت حفاظتی	بازیافت آسفالت	۱.۲.۲.۷	۱.۲.۲.۱۶	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	آسفالت سرد	شانه سازی راه	۱.۲.۲.۸	۱.۲.۲.۱۷	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	مسه آسفالت	ژئوسنتیک ها	۱.۲.۲.۹	۱.۲.۲.۱۸	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰
اساس	آسفالت ماستیک سنگدانه ای SMA																																																					
۱.۲.۲.۱	۱.۲.۲.۱۰																																																					
بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰																																																					
اساس قیری	رویه بتن غلتکی																																																					
۱.۲.۲.۲	۱.۲.۲.۱۱																																																					
بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰																																																					
پریمکت	رسازی بتنی غیر مسلح																																																					
۱.۲.۲.۳	۱.۲.۲.۱۲																																																					
بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰																																																					
آسفالت گرم	رسازی بتنی مسلح پیوسته																																																					
۱.۲.۲.۴	۱.۲.۲.۱۳																																																					
بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰																																																					
تک کت شماره ۱	رسازی بتنی غیر مسلح با داول بار																																																					
۱.۲.۲.۵	۱.۲.۲.۱۴																																																					
بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰																																																					
تک کت شماره ۲	لکه گیری آسفالت																																																					
۱.۲.۲.۶	۱.۲.۲.۱۵																																																					
بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰																																																					
آسفالت حفاظتی	بازیافت آسفالت																																																					
۱.۲.۲.۷	۱.۲.۲.۱۶																																																					
بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰																																																					
آسفالت سرد	شانه سازی راه																																																					
۱.۲.۲.۸	۱.۲.۲.۱۷																																																					
بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰																																																					
مسه آسفالت	ژئوسنتیک ها																																																					
۱.۲.۲.۹	۱.۲.۲.۱۸																																																					
بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰																																																					

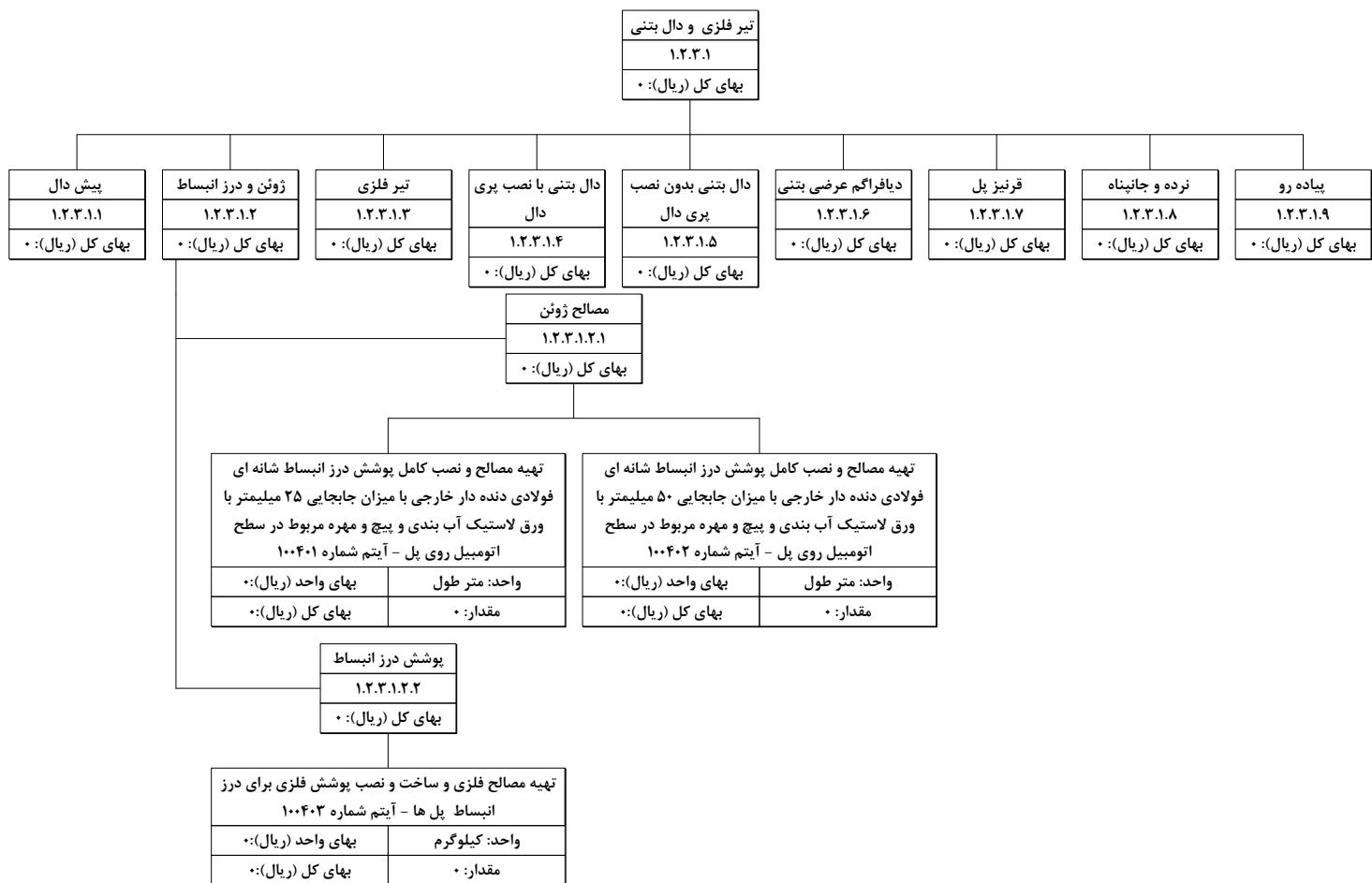
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - روسازه - کد ۱.۰.۳ - ۱



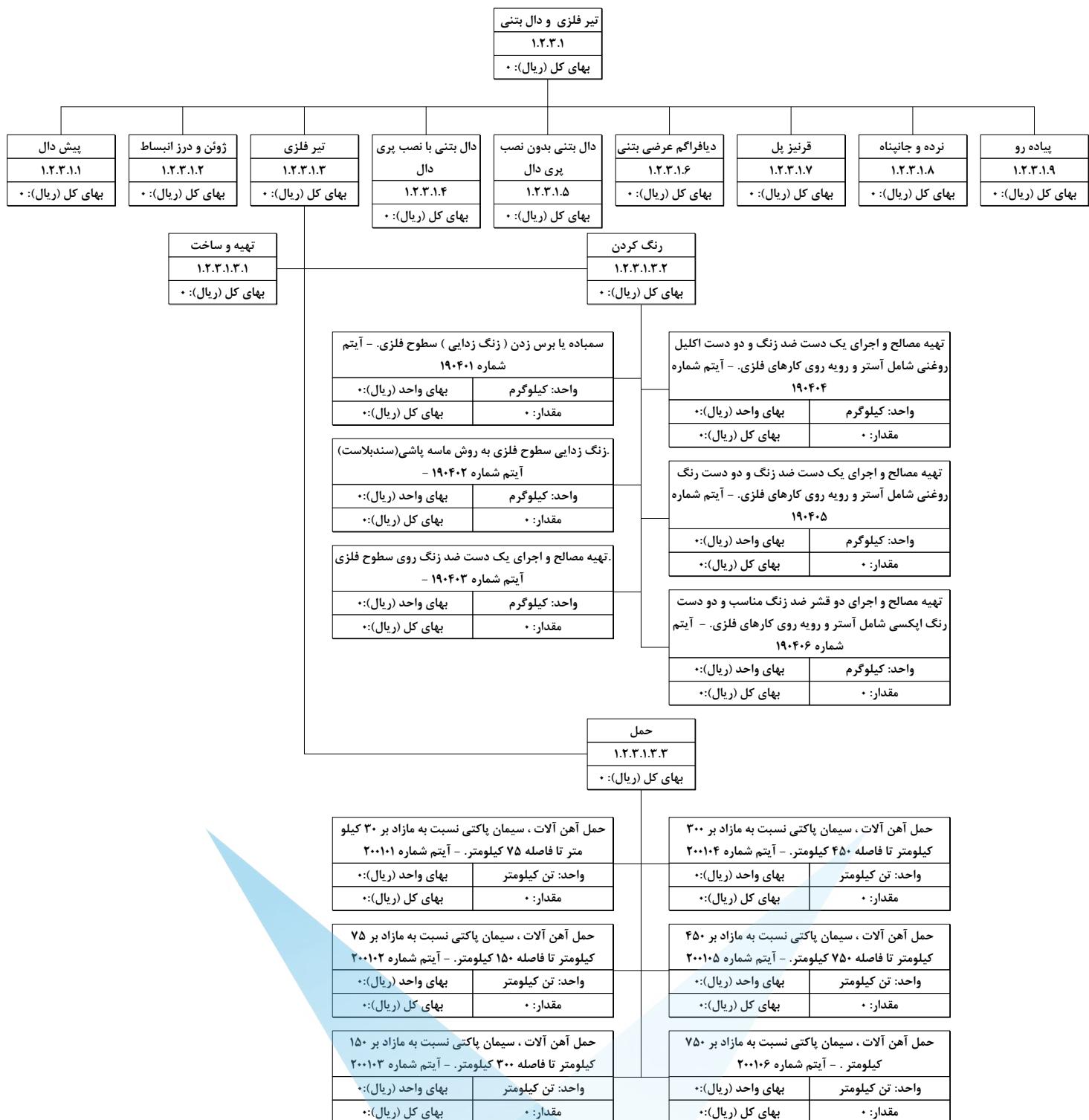
۲ - ۱.۲.۳ - کد - روسازه - پل - راهسازی - تیپ عملیات شکست ساختار



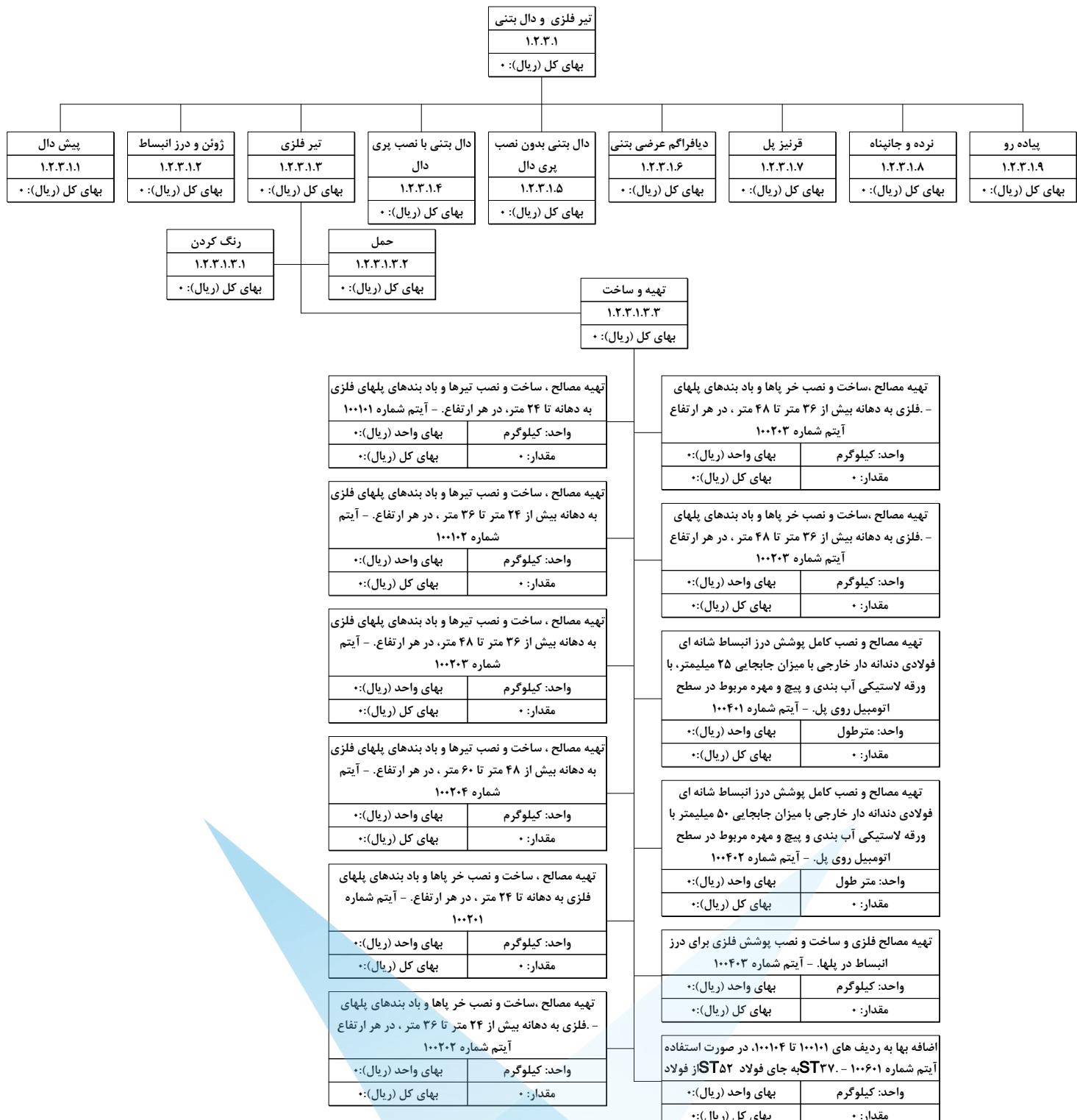
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - روسازه - کد ۱.۲.۳ - ۳



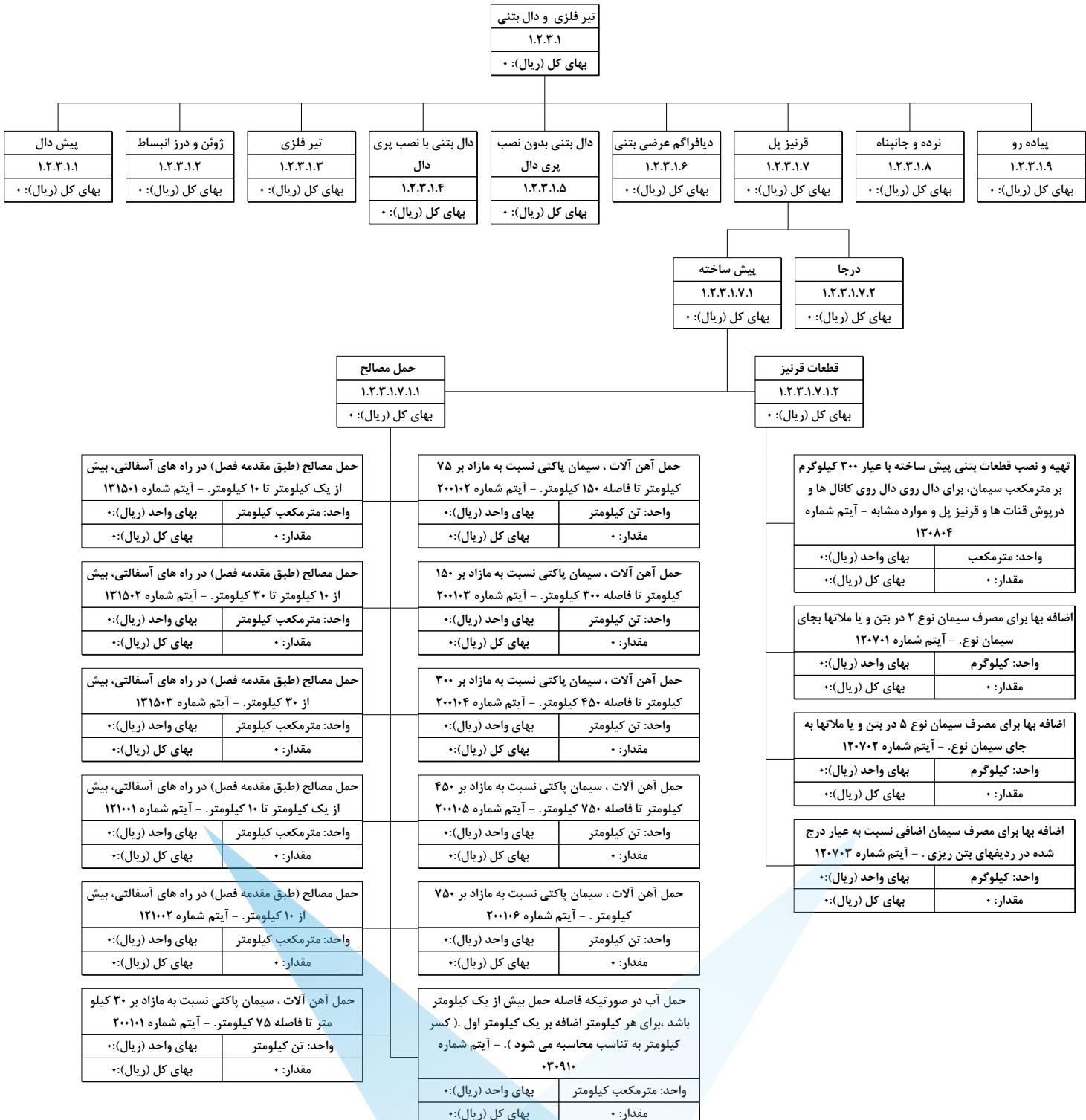
ساختار شکست قیپ عملیات راهسازی - پل - روسازه - کد ۱.۰.۳ - ۶



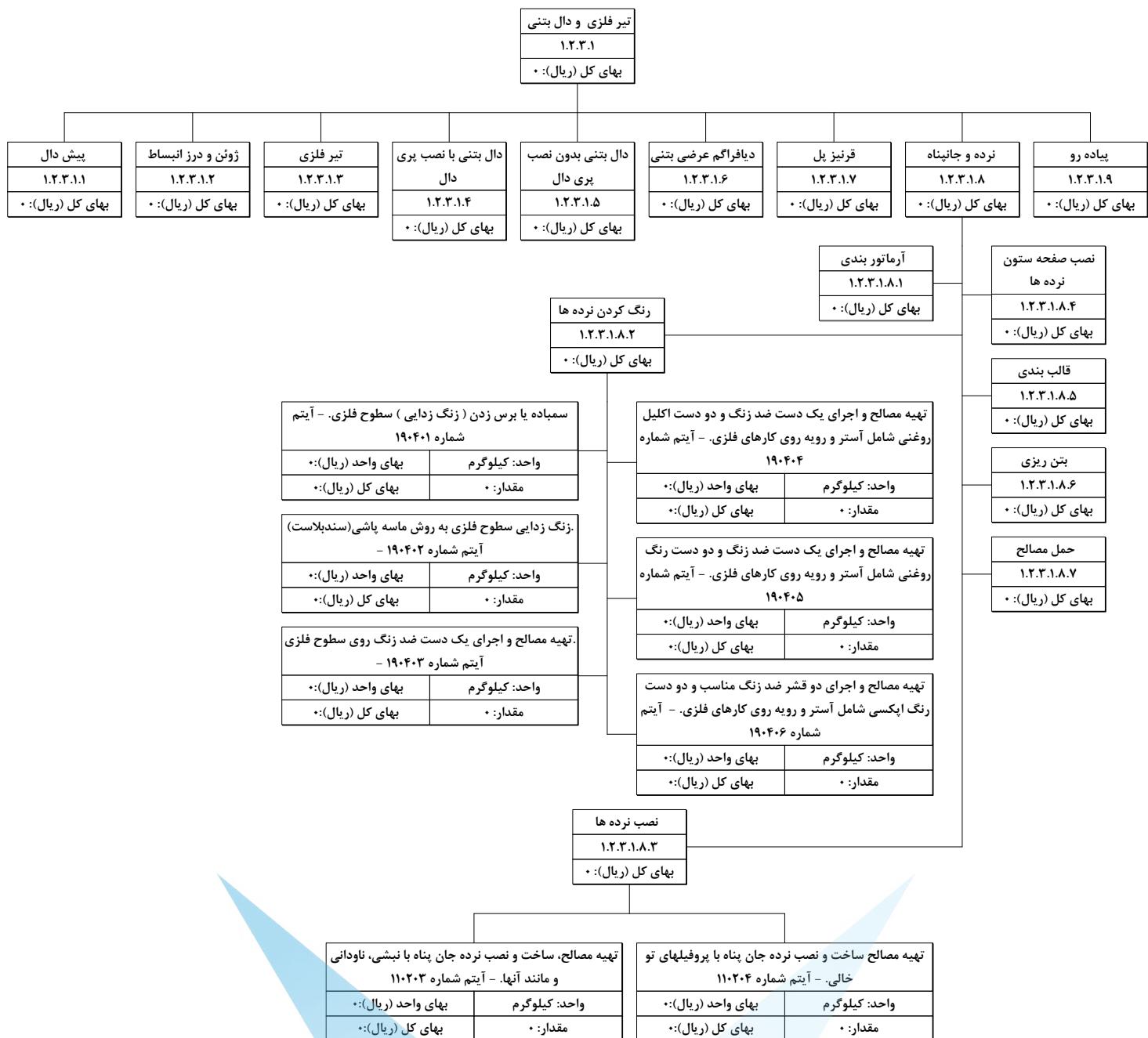
۵ - ۱.۲.۳ - رو سازه - پل - راه سازی - تیپ عملیات شکست ساختار



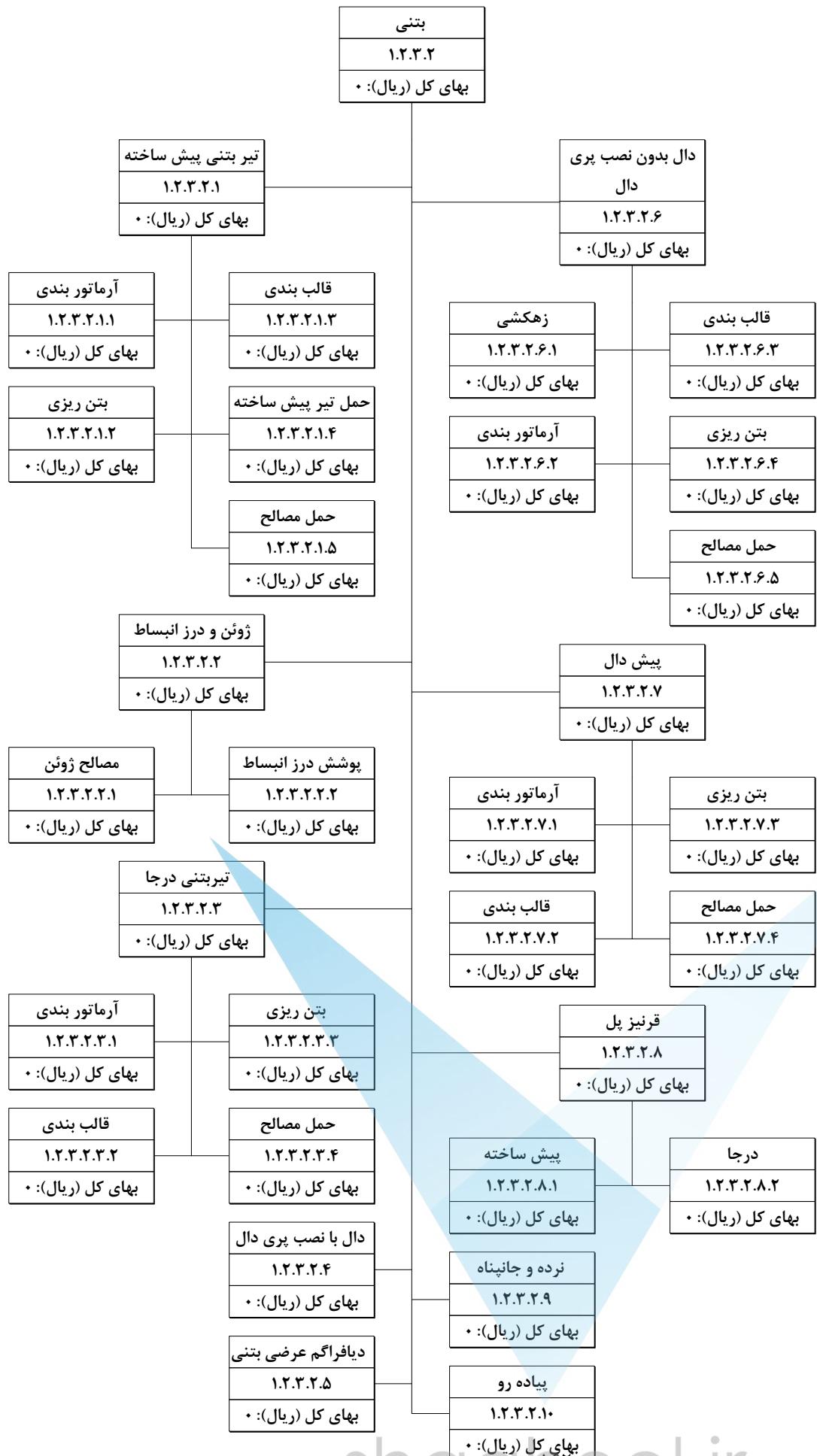
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - روپاژه - کد ۱۰۳ - ۶



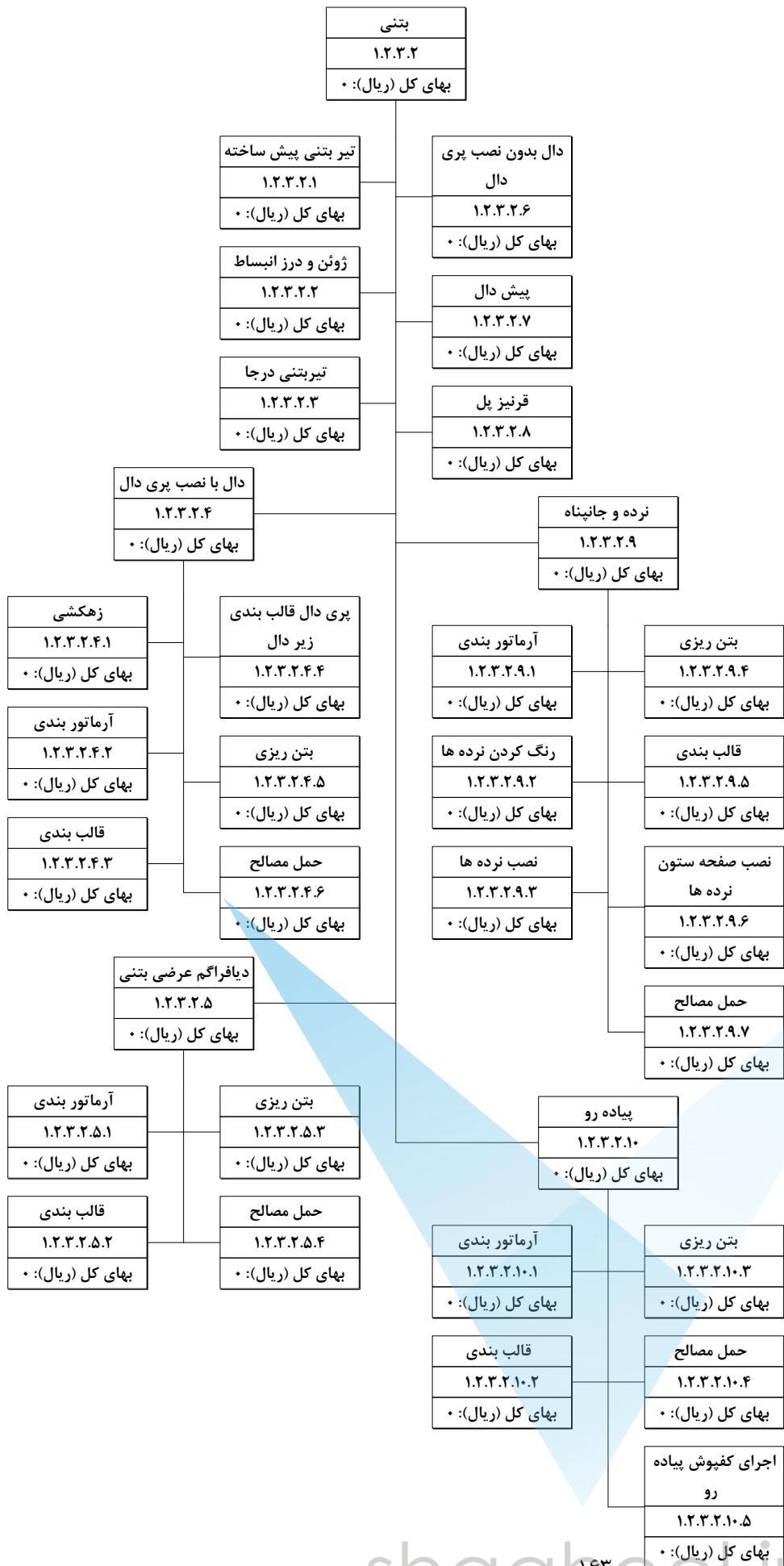
ساختار شکست قیپ عملیات راهسازی - پل - روسازه - کد ۱.۲.۳ - ۷



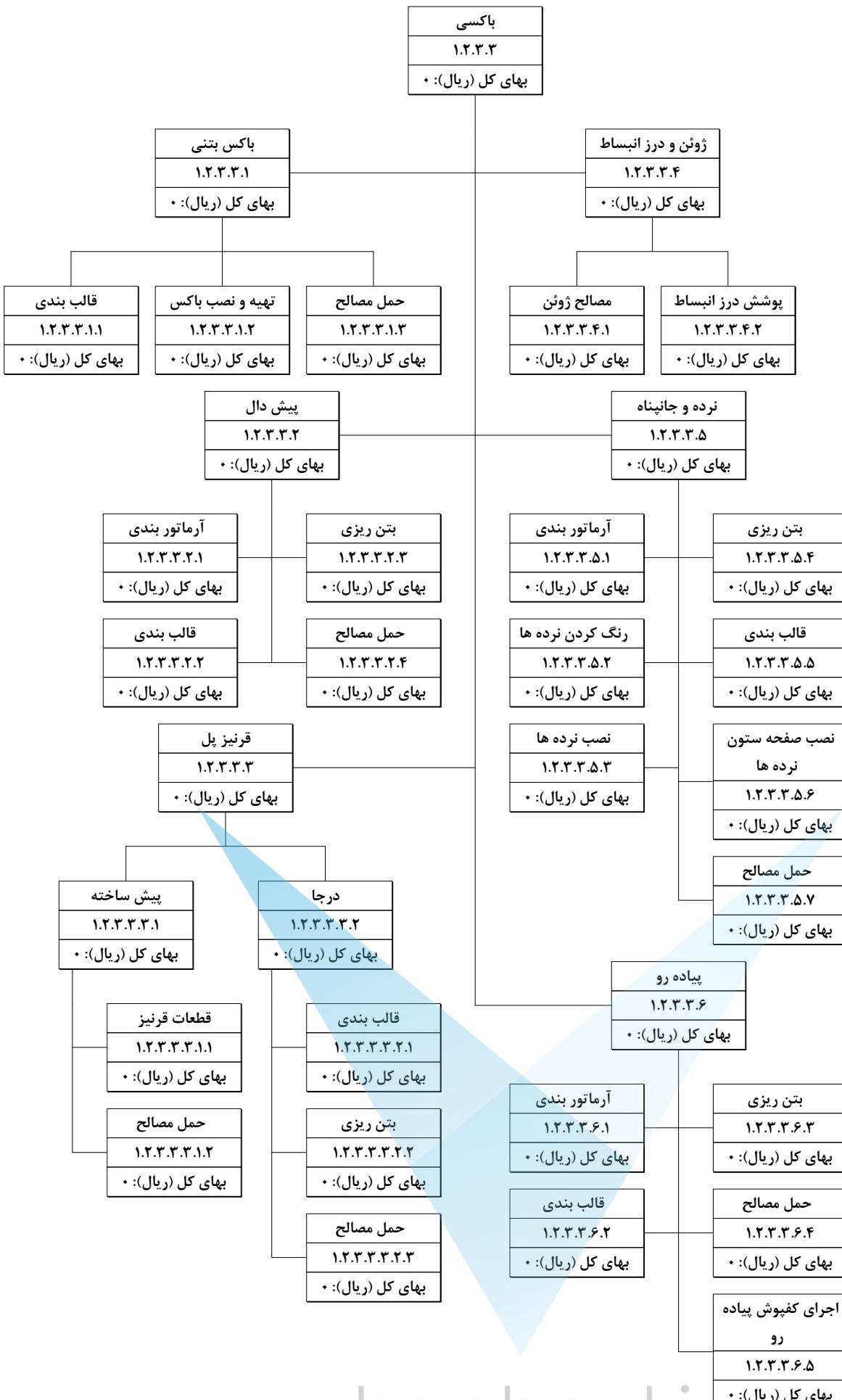
۱.۲.۳ - رو سازه - پل - تیپ عملیات راه سازی - شکست ساختار



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - روسازه - کد ۱.۰.۳ - ۹



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - روسازه - کد ۱.۲.۳



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - روسازه - کد ۱.۲.۳ - ۱۱



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - روسازه - کد ۱.۰.۳ - ۱۲



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - روسازه - کد ۱.۲.۳ - ۱۳



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - روسازه - کد ۱.۲.۳ - ۱۴



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - روسازه - کد ۱.۲.۳ - ۱۵



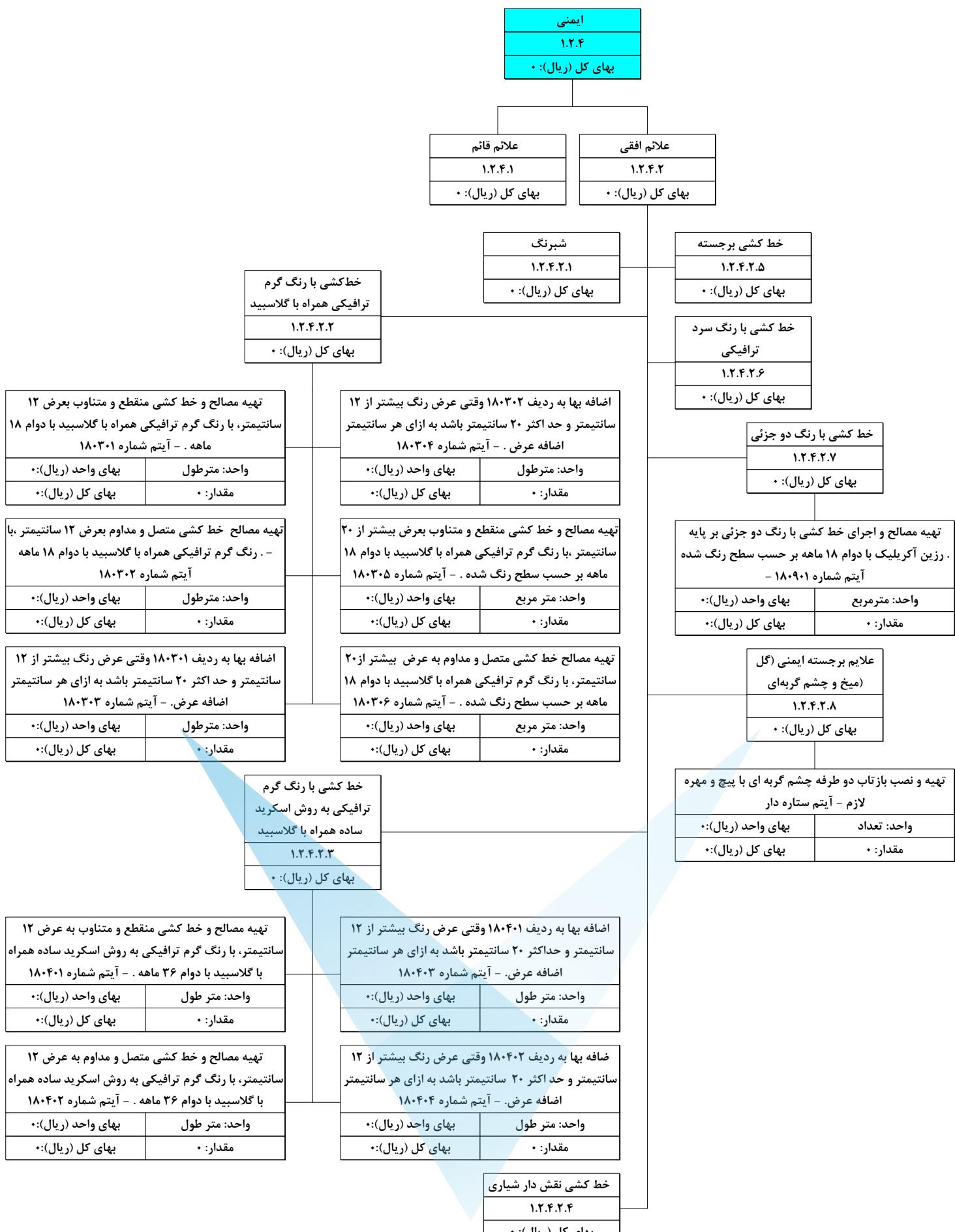
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - اینمی - کد ۱.۰.۴ - ۱



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - اینمی - کد ۱۰۴ - ۲



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - ایمنی - کد ۱.۲.۴ - ۳



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - تخریب - کد ۱۰.۵ - ۱

			تخریب ۱.۲.۵ بهای کل (ریال): ۰
		تخریب روسازی پل ۱.۲.۵.۱ بهای کل (ریال): ۰	تخریب سازه پل ۱.۲.۵.۲ بهای کل (ریال): ۰
		تخریب در مسیر ساخت پل ۱.۲.۵.۳ بهای کل (ریال): ۰	
کندن آسفالت جاده ها و خیابانها برای لکه گیری به ضخامت تا ۵ سانتیمتر به ازای سطح کنده شده. - آیتم شماره ۱۰۴۰۱	واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	اضافه بها به ردیف ۱۰۴۰۷۰، به ازای هر سانتیمتر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتیمتر (کسر سانتیمتر یک سانتیمتر حساب می شود). - آیتم شماره ۱۰۴۰۸ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	اضافه بها به ردیف ۱۰۴۰۷۰، به ازای هر یک سانتیمتر اضافه ضخامت نسبت به مازاد ۵ سانتیمتر (کسر سانتیمتر به تناسب محاسبه می شود). - آیتم شماره ۱۰۴۰۹ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰
اضافه بها به ردیف ۱۰۴۰۱، به ازای هر یک سانتیمتر اضافه ضخامت نسبت به مازاد ۵ سانتیمتر (کسر سانتیمتر یک سانتیمتر حساب می شود). - آیتم شماره ۱۰۴۰۸ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	تخریب آسفالت بین دو خط برش (با فاصله حداقل ۱.۵ متر) یا وسائل مکانیکی - مانند کمپرسور یا بیل مکانیکی، به ضخامت تا ۷ سانتیمتر و برداشتن آن آیتم شماره ۱۰۴۰۹ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	اضافه بها به ردیف ۱۰۴۰۹ به ازای هر یک سانتیمتر اضافه ضخامت مازاد بر ۷ سانتیمتر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود). - آیتم شماره ۱۰۴۱۰ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰
شیار انداختن و کندن آسفالت به عرض تا ۸ سانتیمتر و عمق تا ۱۰ سانتیمتر برای اجرای کارهای تأسیساتی با ماشین شیار زن . - آیتم شماره ۱۰۴۰۳ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	تراشیدن هرنوع آسفالت و اساس قیری با ماشین مخصوص آسفالت تراش، به ضخامت تا ۵ سانتی متر و به طول حداقل ۵۰ متر. - آیتم شماره ۱۰۵۰۱ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	اضافه بها به ردیف ۱۰۴۰۹ به ازای هر یک سانتیمتر اضافه ضخامت مازاد بر ۷ سانتیمتر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود). - آیتم شماره ۱۰۴۱۰ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰
) اضافه بها به ردیف ۱۰۴۰۳، به ازای هر سانتیمتر عمق مازاد بر ۱۰ سانتیمتر کسر سانتیمتر، به تناسب محاسبه می شود . - آیتم شماره ۱۰۴۰۴ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	مفسوس کردن یا چکشی کردن یا آجدار کردن یا راه کردن رویه های بتونی موجود. - آیتم شماره ۱۰۳۰۹ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	اضافه بها به ردیف ۱۰۵۰۱ به ازای هر یک سانتیمتر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتیمتر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود). - آیتم شماره ۱۰۵۰۲ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰
برش آسفالت با کاتر به عمق تا ۷ سانتیمتر (اندازه گیری بر حسب طول هر خط برش). - آیتم شماره ۱۰۴۰۵ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	اضافه بها به ردیف ۱۰۵۰۱ به ازای هر یک سانتیمتر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتیمتر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود). - آیتم شماره ۱۰۵۰۲ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	اضافه بها به ردیف ۱۰۴۰۵ به ازای هر یک سانتیمتر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتیمتر (اندازه گیری بر حسب طول خط برش). - آیتم شماره ۱۰۴۰۶ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰
اضافه بها نسبت به ردیف ۱۰۴۰۵، به ازای هر سانتیمتر اضافه عمق مازاد بر سانتیمتر (اندازه گیری بر حسب طول خط برش). - آیتم شماره ۱۰۴۰۷ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	اضافه بها به ردیف ۱۰۵۰۱ به ازای هر یک سانتیمتر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتی متر (کسر سانتی متر به تناسب محاسبه می شود). - آیتم شماره ۱۰۵۰۲ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	اضافه بها به ردیف ۱۰۴۰۵ به ازای هر یک سانتیمتر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتیمتر (اندازه گیری بر حسب طول خط برش). - آیتم شماره ۱۰۴۰۷ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰
تخریب هر نوع آسفالت و اساس قیری به ضخامت تا ۵ سانتیمتر. - آیتم شماره ۱۰۴۰۷ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	تراشیدن هر نوع آسفالت و اساس قیری با ماشین مخصوص آسفالت تراش به ضخامت تا ۵ سانتی متر و به طول بیش از ۵۰ متر) - آیتم شماره ۱۰۵۰۳ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰	اضافه بها به ردیف ۱۰۵۰۳ به ازای هر سانتی متر اضافه ضخامت مازاد بر ۵ سانتی متر(کسر سانتی متر به تناسب حساب میشود) - آیتم شماره ۱۰۵۰۴ واحد: مترمربع بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰
۱۷۳			

ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - پل - تخریب - کد ۱.۲.۵ - ۲



پیوست ۳

ساختار شکست تیپ عملیات پروژه‌های راه‌سازی

تونل





shaghool.ir

ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - ۱

پروژه راه سازی	۱	بهای کل (ریال): ۰		
اجرای مسیر	پل	تونل	تجهیز کارگاه	مصالح پای کار
۱.۱	۱.۲	۱.۳	۱.۴	۱.۵
بهای کل (ریال): ۰				



حفاری تونل

۱.۳.۱

بهای کل (ریال): ۰

نصب ابزار دقیق

۱.۳.۶

بهای کل (ریال): ۰

خاکبرداری ورودی و خروجی

تونل

۱.۳.۲

بهای کل (ریال): ۰

عملیات استحکامی در
ورودی و خروجی تونل

۱.۳.۷

بهای کل (ریال): ۰

لاینینگ تونل

۱.۳.۳

بهای کل (ریال): ۰

تاسیسات تونل

۱.۳.۸

بهای کل (ریال): ۰

سیستم‌های نگهداری

۱.۳.۴

بهای کل (ریال): ۰

ایمنی

۱.۳.۹

بهای کل (ریال): ۰

تحکیمات

۱.۳.۵

بهای کل (ریال): ۰

روسازی داخل تونل

۱.۳.۱۰

بهای کل (ریال): ۰

ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - تونل - کد ۱.۳.۱

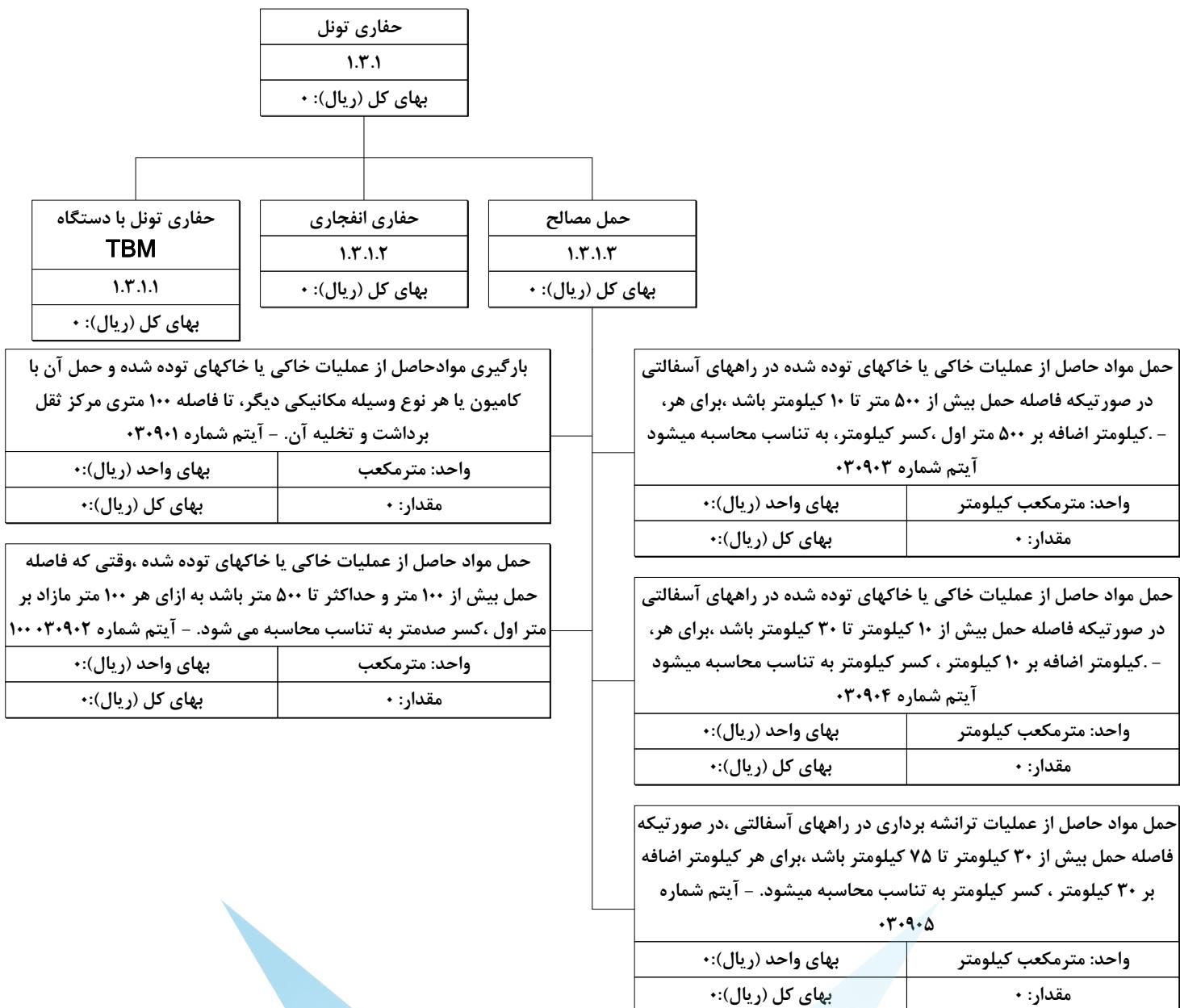
			حفاری تونل ۱.۳.۱ بهای کل (ریال): +																																						
		حفاری تونل با دستگاه TBM ۱.۳.۱.۱ بهای کل (ریال): +	حفاری انفجاری ۱.۳.۱.۲ بهای کل (ریال): +																																						
			حمل مصالح ۱.۳.۱.۳ بهای کل (ریال): +																																						
<p>حفاری تونل های با سطح مقطع حفاری ۴۰ متر مربع، در زمین غیر سنگی، با آیتم شماره ۰۴۰۱۰۴ - TBM استفاده از هر نوع دستگاه</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">بهای واحد (ریال): +</td> <td style="width: 50%;">واحد: مترمکعب</td> </tr> <tr> <td>بهای کل (ریال): +</td> <td>مقدار: ۰</td> </tr> </table> <p>حفاری تونل با سطح مقطع حفاری ۴۰ متر مربع در زمین سنگی، با استفاده از آیتم شماره ۰۴۰۱۰۵ - TBM هر نوع دستگاه</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">بهای واحد (ریال): +</td> <td style="width: 50%;">واحد: مترمکعب</td> </tr> <tr> <td>بهای کل (ریال): +</td> <td>مقدار: ۰</td> </tr> </table> <p>(Road Header) اضافه بها به ردیف های حفاری در صورت استفاده از کله گاوی آیتم شماره ۰۴۰۲۰۳ -</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">بهای واحد (ریال): +</td> <td style="width: 50%;">واحد: مترمکعب</td> </tr> <tr> <td>بهای کل (ریال): +</td> <td>مقدار: ۰</td> </tr> </table> <p>اضافه بها به ردیف های حفاری که حفاری در شفت و برای مقطع تا ۲۰ مترمربع انجام پذیرد. - آیتم شماره ۰۴۰۲۰۹</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">بهای واحد (ریال): +</td> <td style="width: 50%;">واحد: درصد</td> </tr> <tr> <td>بهای کل (ریال): +</td> <td>مقدار: ۰</td> </tr> </table> <p>اضافه بها به ردیف های مربوط به خارج تونل - آیتم شماره ۰۴۰۱۰۵</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">بهای واحد (ریال): +</td> <td style="width: 50%;">واحد: درصد</td> </tr> <tr> <td>بهای کل (ریال): +</td> <td>مقدار: ۰</td> </tr> </table>	بهای واحد (ریال): +	واحد: مترمکعب	بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰	بهای واحد (ریال): +	واحد: مترمکعب	بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰	بهای واحد (ریال): +	واحد: مترمکعب	بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰	بهای واحد (ریال): +	واحد: درصد	بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰	بهای واحد (ریال): +	واحد: درصد	بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰	<p>اضافه بها به ردیف های هر متر مربع بیشتر از ۴۰ متر مربع - آیتم شماره ۰۴۰۲۱۲</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">بهای واحد (ریال): +</td> <td style="width: 50%;">واحد: درصد</td> </tr> <tr> <td>بهای کل (ریال): +</td> <td>مقدار: ۰</td> </tr> </table> <p>اضافه بها به ردیف های حفاری تونل با استفاده از دستگاه حفار (ردیف های ۰۴۰۱۰۴ و ۰۴۰۱۰۵) در عمق بیشتر از ۲۵۰ متر، برای ۰۴۰۲۱۳ متر دوم یکبار، برای ۲۵۰ متر سوم دوبار و به همین ترتیب برای طولهای بیشتر - آیتم شماره ۰۴۰۲۱۳</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">بهای واحد (ریال): +</td> <td style="width: 50%;">واحد: درصد</td> </tr> <tr> <td>بهای کل (ریال): +</td> <td>مقدار: ۰</td> </tr> </table> <p>بار گیری هرنوع مصالح ناشی از ریزش در هر نوع زمین خارج از قصور پیمانکار و حمل و تخلیه تا ۱۰۰ متری دهانه . - آیتم شماره ۰۴۰۳۰۱</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">بهای واحد (ریال): +</td> <td style="width: 50%;">واحد: مترمکعب</td> </tr> <tr> <td>بهای کل (ریال): +</td> <td>مقدار: ۰</td> </tr> </table> <p>تهییه لوازم و انجام عملیات آبکشی داخل تونل - آیتم شماره ۱۹۱۱۰۱</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">بهای واحد (ریال): +</td> <td style="width: 50%;">واحد: مترمکعب</td> </tr> <tr> <td>بهای کل (ریال): +</td> <td>مقدار: ۰</td> </tr> </table> <p>تهییه و نصب لوله جهت انتقال آب پمپاژ شده به خارج تونل - آیتم شماره ۱۹۱۱۰۲</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">بهای واحد (ریال): +</td> <td style="width: 50%;">واحد: متر طول</td> </tr> <tr> <td>بهای کل (ریال): +</td> <td>مقدار: ۰</td> </tr> </table>	بهای واحد (ریال): +	واحد: درصد	بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰	بهای واحد (ریال): +	واحد: درصد	بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰	بهای واحد (ریال): +	واحد: مترمکعب	بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰	بهای واحد (ریال): +	واحد: مترمکعب	بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰	بهای واحد (ریال): +	واحد: متر طول	بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰
بهای واحد (ریال): +	واحد: مترمکعب																																								
بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰																																								
بهای واحد (ریال): +	واحد: مترمکعب																																								
بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰																																								
بهای واحد (ریال): +	واحد: مترمکعب																																								
بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰																																								
بهای واحد (ریال): +	واحد: درصد																																								
بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰																																								
بهای واحد (ریال): +	واحد: درصد																																								
بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰																																								
بهای واحد (ریال): +	واحد: درصد																																								
بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰																																								
بهای واحد (ریال): +	واحد: درصد																																								
بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰																																								
بهای واحد (ریال): +	واحد: مترمکعب																																								
بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰																																								
بهای واحد (ریال): +	واحد: مترمکعب																																								
بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰																																								
بهای واحد (ریال): +	واحد: متر طول																																								
بهای کل (ریال): +	مقدار: ۰																																								

ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - تونل - کد ۱.۳.۱

		حفاری تونل	
		۱.۳.۱	
		بهای کل (ریال): *	

حفاری تونل با دستگاه TBM	حفاری انفجاری	حمل مصالح	
۱.۳.۱.۱	۱.۳.۱.۲	۱.۳.۱.۳	
بهای کل (ریال): *	بهای کل (ریال): *	بهای کل (ریال): *	
حفاری تونل در زمین های پایدار و حمل مصالح حاصل از حفاری تا ۱۰۰ متری دهانه تونل. - آیتم شماره ۴۰۱۰۱		اضافه بها به ردیف های ۴۰۱۰۱ تا ۴۰۱۰۳ به گونه ای که حفاری در زمین های آبدار با نشت آب به صورت پیوسته، روان و جاری باشد. - آیتم شماره ۴۰۲۰۶	
واحد: مترمکعب	واحد: درصد		
بهای واحد (ریال): *	بهای کل (ریال): *		
حفاری تونل در زمین های نیمه پایدار و حمل مصالح حاصل از حفاری تا ۱۰۰ متری دهانه تونل. - آیتم شماره ۴۰۱۰۲		اضافه بها به ردیف های ۴۰۱۰۱ تا ۴۰۱۰۳ به گونه ای که حفاری در زمین های آبدار با نشت آب بسیار زیاد توام با ریزش باشد. - آیتم شماره ۴۰۲۰۷	
واحد: مترمکعب	واحد: درصد		
بهای واحد (ریال): *	بهای کل (ریال): *		
حفاری تونل در زمین های ناپایدار و حمل مصالح حاصل از حفاری تا ۱۰۰ متری دهانه تونل. - آیتم شماره ۴۰۱۰۳		اضافه بها به ردیف های ۰۴۰۱۰۲ و ۰۴۰۱۰۳ در صورتی که به دلیل ناپایداری زمین یا بزرگ مقطع حفاری در بیش از سه مرحله انجام پذیرد. - آیتم شماره ۰۴۰۲۰۸	
واحد: مترمکعب	واحد: درصد		
بهای واحد (ریال): *	بهای کل (ریال): *		
اضافه بها ناشی از صعوبت اجرای تحکیمات به ردیف ۰۴۰۱۰۲. - آیتم شماره ۰۴۰۲۰۱		اضافه بها به ردیف های حفاری که حفاری در شفت و برای مقطع تا ۲۰ مترا مربع انجام پذیرد. - آیتم شماره ۰۴۰۲۰۹	
واحد: مترمکعب	واحد: درصد		
بهای واحد (ریال): *	بهای کل (ریال): *		
اضافه بها ناشی از صعوبت اجرای تحکیمات به ردیف ۰۴۰۱۰۳. - آیتم شماره ۰۴۰۲۰۲		اضافه بها به ردیف های حفاری(۰۴۰۱۰۱ تا ۰۴۰۱۰۳) در تونل هرگاه فاصله قطع حفاری از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر متر، برای ۲۵۰ متر دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب ۲۵۰ برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۰۴۰۲۱۰	
واحد: مترمکعب	واحد: درصد		
بهای واحد (ریال): *	بهای کل (ریال): *		
اضافه بها به ردیف های خفاری در زمین های پایدار و نیمه پایدار چنانچه در انفجار از سیستم نائل بجای چاشنی الکتریکی استفاده شود. - آیتم شماره ۰۴۰۲۱۴		اضافه بها به ردیف های خفاری در هر نوع زمین خارج از قصور پیمانکار و حمل و تخلیه تا ۱۰۰ متری دهانه. - آیتم شماره ۰۴۰۳۰۱	
واحد: درصد	واحد: درصد		
بهای واحد (ریال): *	بهای کل (ریال): *		
اضافه بها به ردیف های ۰۴۰۱۰۱ تا ۰۴۰۱۰۳ به گونه ای که حفاری در زمین های آبدار با نشت آب به صورت قطره ای و نابیوسته باشد. - آیتم شماره ۰۴۰۲۰۵		بار گیری هر نوع مصالح ناشی از ریزش در هر نوع زمین خارج از قصور پیمانکار و حمل و تخلیه تا ۱۰۰ متری دهانه. - آیتم شماره ۰۴۰۳۰۱	
واحد: درصد	واحد: مترمکعب		
بهای واحد (ریال): *	بهای کل (ریال): *		
اضافه بها به ردیف های ۰۴۰۱۰۱ تا ۰۴۰۱۰۳ به گونه ای که حفاری در زمین های آبدار با نشت آب به صورت قطره ای و نابیوسته باشد. - آیتم شماره ۰۴۰۲۰۵		بخش، آب پاشی، تسطیح، پروفیله کردن و کوبیدن قشرهای خاکریزی روی وروودی و خروجی تونلها و گالری ها طبق مشخصات. - آیتم شماره ۰۳۱۱۰۶	
واحد: درصد	واحد: مترمکعب		
بهای واحد (ریال): *	بهای کل (ریال): *		
_____		مقدار: *	

ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - تونل - کد ۱.۳.۱ -



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - توفل - کد ۱۰۲ - ۵

خاکبرdarی ورودی و خروجی
تونل
۱۰۲
بهای کل (ریال): ۰

خاکبرdarی با وسایل دستی
۱۰۲.۱
بهای کل (ریال): ۰

خاکبرdarی، پی کنی و کانال کنی در زمینهای غیر سنگی تا عمق ۲ متر و ریختن خاکهای کنده شده، به کنار محلهای مربوط. - آیتم شماره ۰۲۰۱۰۱	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

اضافه بها به ردیف ۰۲۰۱۰۱، در صورتیکه، عملیات پایین تراز سطح آبهای زیر زمینی صورت گرفته باشد و برای آبکشی ضمن اجرای کار، به کار بردن تلمبه موتووری ضروری باشد. - آیتم شماره ۰۲۰۲۰۲	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

خاکبرdarی مکانیکی در زمین خاکی
۱۰۲.۲
بهای کل (ریال): ۰

خاکبرdarی در زمین های خاکی سست (یا زمین های سنگی با شاخص زمین شناسی بزرگتر از ۲۰ و کوچکتر مساوی (۳۵) با هر وسطله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاکبرداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز ثقل برداشت و توده کردن آن آیتم شماره ۰۲۰۱۰۴	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

اضافه بها به ردیف ۰۳۰۱۰۳، تا ۰۳۰۱۰۵، ۰۳۰۲۰۱، ۰۳۰۲۰۰ و ۰۳۰۴۰۱، هر گاه فاصله حمل بیش از ۲۰ متر و حداقل ۵۰ متر باشد. - آیتم شماره ۰۳۰۶۰۲	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

خاکبرdarی مکانیکی در زمین سنگی
۱۰۲.۳
بهای کل (ریال): ۰

خاکبرdarی در زمین سنگی با مواد سوزا
۱۰۲.۴
بهای کل (ریال): ۰

خاکبرdarی در زمین سنگی با چکش هیدرولیکی
۱۰۲.۵
بهای کل (ریال): ۰

خاک برداری در زمین های سنگی با استفاده از چکش هیدرولیکی (با توجه به تبصره ۲ بند ۱-۷ مقدمه فصل)، حمل مواد حاصل از خاک برداری تا فاصله متر از مرکز ثقل، برداشت و توده کردن آن . - آیتم ستاره دار ۲۰ واحد: مترمکعب

بهای واحد (ریال): ۰
بهای کل (ریال): ۰
مقدار: ۰
بهای واحد (ریال): ۰
بهای کل (ریال): ۰

خاکبرdarی در زمین سنگی با مواد منبسط شونده
۱۰۲.۶
بهای کل (ریال): ۰

خاک برداری در زمین های سنگی بدون استفاده از مواد سوزا، ولی با استفاده از مواد منبسط شونده. - آیتم شماره ۰۳۰۲۰۳	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

رگلاز و پروفیله کردن سطح شیروانی ترانشه های خاکی
۱۰۲.۷
بهای کل (ریال): ۰

رگلاز و پروفیله کردن سطح شیروانی ترانشه ها و کف ترانشه ها. - آیتم شماره ۰۳۰۵۰۱	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمربع
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

حمل مصالح
۱۰۲.۸
بهای کل (ریال): ۰

ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - تونل - کد ۱.۳.۲ - ۶

خاکبرداری ورودی و خروجی	
تونل	
۱.۳.۲	
بهای کل (ریال): *	
خاکبرداری با وسایل دستی	خاکبرداری در زمین سنگی
۱.۳.۲.۱	با چکش هیدرولیکی
بهای کل (ریال): *	۱.۳.۲.۵
خاکبرداری مکانیکی در زمین خاکی	خاکبرداری در زمین سنگی با مواد منبسط شونده
۱.۳.۲.۲	۱.۳.۲.۶
بهای کل (ریال): *	بهای کل (ریال): *
خاکبرداری مکانیکی در زمین سنگی	رگلاز و پروفیله کردن سطح
۱.۳.۲.۳	شیروانی تراشه های خاکی
بهای کل (ریال): *	۱.۳.۲.۷
خاکبرداری در زمین های خاکی سست (یا زمین های سنگی با شاخص زمین شناسی بزرگتر از و کوچکتر مساوی ۵۰) با هر وسطله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاکبرداری تا فاصله ۳۵۲۰ متر از مرکز نقل برداشت و تode کردن آن. - آیتم شماره ۳۰۱۰۵	بهای واحد (ریال): *
از ۲۰ متر و حداقل ۵۰ متر باشد. - آیتم شماره ۳۰۶۰۲	واحد: مترمکعب
بهای واحد (ریال): *	بهای کل (ریال): *
اضافه بها به ردیف ۳۰۱۰۳ ، تا ۰۳۰۱۰۵ و ۰۳۰۴۰۱ ، ۰۳۰۲۰۱ و ۰۳۰۳۰۱ هر گاه فاصله حمل بیش از ۲۰ متر و حداقل ۵۰ متر باشد. - آیتم شماره ۳۰۱۰۵	واحد: مترمکعب
بهای واحد (ریال): *	بهای کل (ریال): *
خاکبرداری در زمین سنگی با مواد سوزا	حمل مصالح
۱.۳.۲.۴	۱.۳.۲.۸
بهای کل (ریال): *	بهای کل (ریال): *
خاکبرداری در زمین های خاکی سست (یا زمین های سنگی با شاخص زمین شناسی بزرگتر از با هر وسطله مکانیکی، حمل مواد حاصل از خاکبرداری تا فاصله ۲۰ متر از مرکز نقل برداشت و تode کردن آن. - آیتم شماره ۳۰۲۱)	ردیفهای ۰۲۰۱۰ و ۰۲۰۴۱ ، برای ۲۰ متر حمل اضافی با وسایل دستی (کسر ۲۰ متر به تناسب محاسبه می شود). - آیتم شماره ۰۲۰۴۲
از ۲۰ متر و حداقل ۵۰ متر باشد. - آیتم شماره ۳۰۶۰۲	واحد: مترمکعب
بهای واحد (ریال): *	بهای واحد (ریال): *
اضافه بها به ردیف ۳۰۱۰۳ ، تا ۰۳۰۱۰۵ و ۰۳۰۴۰۱ ، ۰۳۰۲۰۱ و ۰۳۰۳۰۱ هر گاه فاصله حمل بیش از ۲۰ متر و حداقل ۵۰ متر باشد. - آیتم شماره ۳۰۱۰۵	واحد: مترمکعب
بهای واحد (ریال): *	بهای کل (ریال): *
خاکبرداری در زمین های خاکی سست (یا خاکهای توده شده و حمل آن با کامیون یا هر نوع وسیله مکانیکی دیگر، تا فاصله ۱۰۰ متری مرکز نقل برداشت و تخیله آن. - آیتم شماره ۰۳۰۹۰)	بارگیری مواد حاصل از عملیات خاکی با خاکهای توده شده و حمل آن با کامیون یا هر نوع وسیله مکانیکی دیگر، تا فاصله ۱۰۰ متری مرکز نقل برداشت و تخیله آن. - آیتم شماره ۰۳۰۹۰
از ۲۰ متر و حداقل ۵۰ متر باشد به ازای هر ۱۰۰ متر مازاد بر ۱۰۰ متر اول، کسر صدمتر به تناسب محاسبه می شود. - آیتم شماره ۰۳۰۹۰۲	واحد: مترمکعب
بهای واحد (ریال): *	بهای واحد (ریال): *
خاکبرداری در زمین های خاکی سست (یا خاکهای توده شده در راههای آسفالتی، در صورتیکه فاصله حمل بیش از ۵۰۰ متر تا ۱ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر اضافه بر ۵۰۰ متر اول، کسر کیلومتر، به تناسب محاسبه میشود. - آیتم شماره ۰۳۰۹۰۳)	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی با خاکهای توده شده در راههای آسفالتی، در صورتیکه فاصله حمل بیش از ۵۰۰ متر تا ۱ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر اضافه بر ۱۰۰ متر اول، کسر کیلومتر به تناسب محاسبه میشود. - آیتم شماره ۰۳۰۹۰۳
از ۲۰ متر و حداقل ۵۰ متر باشد. - آیتم شماره ۰۳۰۹۰۲	واحد: مترمکعب کیلومتر
بهای واحد (ریال): *	بهای کل (ریال): *
خاکبرداری در زمین های خاکی سست (یا خاکهای توده شده در راههای آسفالتی، در صورتیکه فاصله حمل بیش از ۱ کیلومتر تا ۳ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر اضافه بر ۱۰ کیلومتر کسر کیلومتر به تناسب محاسبه میشود. - آیتم شماره ۰۳۰۹۰۴)	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی با خاکهای توده شده در راههای آسفالتی، در صورتیکه فاصله حمل بیش از ۱ کیلومتر تا ۳ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر اضافه بر ۱۰ کیلومتر کسر کیلومتر به تناسب محاسبه میشود. - آیتم شماره ۰۳۰۹۰۴
از ۲۰ متر و حداقل ۵۰ متر باشد. - آیتم شماره ۰۳۰۹۰۵	واحد: مترمکعب کیلومتر
بهای واحد (ریال): *	بهای کل (ریال): *
خاکبرداری در زمین های خاکی سست (یا خاکهای توده شده در راههای آسفالتی، در صورتیکه فاصله حمل بیش از ۳ کیلومتر تا ۷۵ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر اضافه بر ۳۰ کیلومتر کسر کیلومتر به تناسب محاسبه میشود. - آیتم شماره ۰۳۰۹۰۵)	حمل مواد حاصل از عملیات خاکی با خاکهای توده شده در راههای آسفالتی، در صورتیکه فاصله حمل بیش از ۳ کیلومتر تا ۷۵ کیلومتر باشد، برای هر کیلومتر اضافه بر ۳۰ کیلومتر کسر کیلومتر به تناسب محاسبه میشود. - آیتم شماره ۰۳۰۹۰۵
از ۲۰ متر و حداقل ۵۰ متر باشد. - آیتم شماره ۰۳۰۹۰۶	واحد: مترمکعب کیلومتر
بهای واحد (ریال): *	بهای کل (ریال): *

ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - توفل - کد ۱.۳.۳

لاینینگ توفل
۱.۳.۳
بهای کل (ریال): ۰

کلاف بندی داخل توفل	آرماتور بندی	قالب بندی	عملیات بتن	زهکشی دیواره توفل	حمل مصالح
۱.۳.۳.۱	۱.۳.۳.۲	۱.۳.۳.۳	۱.۳.۳.۴	۱.۳.۳.۵	۱.۳.۳.۶
بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰

تهیه شبکه میلگرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میلگرد ساده ، به انضمام بریدن و کارگذاشتן همراه با سیم پیچی لازم . - آیتم شماره ۱۱۰۴۰۱	نهیه و کارگذاری لوله پلاستیکی در اینیه فنی برای عبور آب . - آیتم شماره ۱۹۰۵۰۱
بهای واحد (ریال): ۰	بهای واحد (ریال): ۰
بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰

تهیه شبکه میلگرد پیش جوش (مش) از میلگرد آجادار ، به انضمام بریدن و کارگذاشتן همراه با سیم پیچی لازم . - آیتم شماره ۱۱۰۴۰۲	واحد: کیلوگرم
بهای واحد (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰

تهیه شبکه میلگرد پیش جوش (مش) ساخته شده از میلگرد ساده داخل توفل ها ، به انضمام بریدن و کارگذاشتן همراه با سیم پیچی و سیم انتظار لازم . - آیتم شماره ۱۱۰۴۰۳	واحد: کیلوگرم
بهای واحد (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰

تهیه شبکه میلگرد پیش جوش (مش) از میلگرد آجادار ، به انضمام بریدن و کارگذاشتن همراه با سیم پیچی لازم . - آیتم شماره ۱۱۰۴۰۴	واحد: کیلوگرم
بهای واحد (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰

اضافه بها به ردیف های مش بندی در توفل هرگاه فاصله از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر، برای ۲۵۰ متر دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر . - آیتم شماره ۱۱۰۴۰۵	واحد: درصد
بهای واحد (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰

اضافه بها به ردیف های ۱۱۰۴۰۳ و ۱۱۰۴۰۴ در صورتی که مش بندی در زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت قطره ای و ناپیوسته . - آیتم شماره ۱۱۰۴۰۶	واحد: درد
بهای واحد (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰

اضافه بها به ردیف های ۱۱۰۴۰۳ و ۱۱۰۴۰۴ در صورتی که مش بندی در زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت جاری باشد - آیتم شماره ۱۱۰۴۰۷	واحد: درصد
بهای واحد (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰

ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - توفل - کد ۱۰۳ - ۸



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - توفل - کد ۱.۳.۳

لاینینگ توفل
۱.۳.۳
بهای کل (ریال): ۰

کلاف بندی داخل توفل	آرماتور بندی	قالب بندی	عملیات پتن	زهکشی دیواره توفل	حمل مصالح
۱.۳.۳.۱	۱.۳.۳.۲	۱.۳.۳.۳	۱.۳.۳.۴	۱.۳.۳.۵	۱.۳.۳.۶
بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰

تهیه وسایل و چوب بست برای تثبیت جدار توفل در زمینهای سنگی سخت ترک دار و سنگی فرسوده و غیر همگن. - آیتم شماره ۰۸۰۹۰۱	
واحد: مترمکعب	بهای واحد (ریال): ۰
مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰

تهیه وسایل و قالب بندی کله گی های قالب یک پارچه لاینینگ با قطع آرماتور. - آیتم شماره ۰۸۱۰۰۳	
واحد: مترمربع	بهای واحد (ریال): ۰
مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰

تهیه وسایل و چوب بست برای تثبیت جدار توفل در زمینهای خاکی سخت و یا غیر مقاوم ورزیشی. - آیتم شماره ۰۸۰۹۰۲	
واحد: مترمکعب	بهای واحد (ریال): ۰
مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰

تهیه وسایل و قالب بندی کله گی های قالب یک پارچه لاینینگ بدون قطع آرماتور. - آیتم شماره ۰۸۱۰۰۴	
واحد: مترمربع	بهای واحد (ریال): ۰
مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰

تهیه وسایل و قالب بندی بتن پوششی توفل ها تا ارتفاع ۲ متر از خط پروژه . - آیتم شماره ۰۸۱۰۰۱	
واحد: مترمربع	بهای واحد (ریال): ۰
مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰

اضافه بها به ردیف های قالب بندی در توفل هرگاه فاصله قالب بندی از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر. برای ۲۵۰ متر دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۰۸۱۰۰۵	
واحد: درصد	بهای واحد (ریال): ۰
مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰

تهیه وسایل و قالب بندی بتن پوششی توفل های از ۲ متر از خط پروژه با استفاده از قالب یک پارچه . - آیتم شماره ۰۸۱۰۰۲	
واحد: مترمربع	بهای واحد (ریال): ۰
مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰

اضافه بها به ردیف های ۰۸۱۰۰۱ الی ۰۸۱۰۰۴ در صورتی که قالب بندی در زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت قطره ای و ناپیوسته . - آیتم شماره ۰۸۱۰۰۶	
واحد: درصد	بهای واحد (ریال): ۰
مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰

اضافه بها به ردیف های ۰۸۱۰۰۱ الی ۰۸۱۰۰۴ در صورتی که قالب بندی در زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت روان و جاری باشد. - آیتم شماره ۰۸۱۰۰۷	
واحد: درصد	بهای واحد (ریال): ۰
مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰

ساختار شکست قیپ عملیات راهسازی - تونل - کد ۱.۳.۳

لاینینگ تونل
۱.۳.۳
بهای کل (ریال): ۰

کلاف بندی داخل تونل	آرماتوربندی	قالب بندی	عملیات پتن	زهکشی دیواره تونل	حمل مصالح
۱.۳.۳.۱	۱.۳.۳.۲	۱.۳.۳.۳	۱.۳.۳.۴	۱.۳.۳.۵	۱.۳.۳.۶
بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰

بتن پاشی	بتن ریزی	بتن پیش ساخته
۱.۳.۳.۴.۱	۱.۳.۳.۴.۲	۱.۳.۳.۴.۳
بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰	بهای کل (ریال): ۰

تنهیه بتن و بتن پاشی جداره تونل با بتن ۳۰۰ کیلو سیمان در هر متر مکعب، لایه اول به ازای هر سانتی متر ضخامت آیتم شماره ۱۲۰۴۰۱	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمربع
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

اضافه بها به ردیف های بتن پاشی در تونل هرگاه فاصله از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر، برای ۲۵۰ متر دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به ۱۲۰۴۰۶ همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۱۲۰۴۰۶ واحد: درصد
بهای واحد (ریال): ۰
بهای کل (ریال): ۰

تنهیه بتن و بتن پاشی لایه های بعدی جداره تونل با بتن ۳۰۰ کیلو سیمان در هر متر مکعب، به ازای هر سانتی متر ضخامت آیتم شماره ۱۲۰۴۰۲	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمربع
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

اضافه بها به ردیفهای بتن ریزی یا بتن پاشی، در صورتیکه شن و ماسه بتن از سنگ کوهی تهیه شود. - آیتم شماره ۱۲۰۶۰۱
واحد: مترمکعب
بهای واحد (ریال): ۰
بهای کل (ریال): ۰
مقدار: ۰

اضافه بها به ردیف های بتن پاشی در صورتی که بتن زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت قطره ای باشد. - آیتم شماره ۱۲۰۴۰۳	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: درصد
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

اضافه بها برای مصرف سیمان نوع ۲ در بتن و یا ملاتها بجای سیمان نوع. - آیتم شماره ۱۲۰۷۰۱

واحد: کیلوگرم
بهای واحد (ریال): ۰
بهای کل (ریال): ۰
مقدار: ۰

اضافه بها به ردیف های بتن پاشی در صورتی که بتن زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت روان و جاری باشد آیتم شماره ۱۲۰۴۰۴	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: درصد
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

اضافه بها برای مصرف سیمان نوع ۵ در بتن و یا ملاتها به جای سیمان نوع. - آیتم شماره ۱۲۰۷۰۲

واحد: کیلوگرم
بهای واحد (ریال): ۰
بهای کل (ریال): ۰
مقدار: ۰

اضافه بها به ردیف های بتن پاشی در صورتی که بتن زمین های آبدار با نشت آب بسیار زیاد توان ریختن باشد. - آیتم شماره ۱۲۰۴۰۵	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: درصد
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

اضافه بها برای مصرف سیمان اضافی نسبت به عیار درج شده در ردیفهای بتن ریزی . - آیتم های شماره ۱۲۰۷۰۳

واحد: کیلوگرم
بهای واحد (ریال): ۰
بهای کل (ریال): ۰
مقدار: ۰

حمل بتن با تراک میکسر از محل دستگاه بتن ساز تا محل مصرف به ازای هر یک کیلومتر. کسر کیلومتر به تناسب محاسبه می شود. - آیتم شماره ۱۲۰۸۰۱

واحد: مترمکعب-کیلومتر
بهای واحد (ریال): ۰
بهای کل (ریال): ۰
مقدار: ۰

ساختار شکست قیپ عملیات راهسازی - تونل - کد ۱.۳.۴ - ۱۱

سیستم‌های نگهداری	
۱.۳.۴	
بهای کل (ریال): *	
قاب فولادی	شاتکربت
۱.۳.۴.۱	۱.۳.۴.۲
بهای کل (ریال): *	بهای کل (ریال): *
تهیه مصالح فلزی برای کلاف بندی داخل تونلها از تیر آهن معمولی و مانند - آن (قاب)، ساخت و نصب آنها به طور کامل، در حالی که در کار باقی بماند آیتم شماره ۱۰۰۳۰۲	
واحد: بهای واحد (ریال): *	واحد: کیلوگرم
مقدار: بهای کل (ریال): *	مقدار: بهای کل (ریال): *
تهیه مصالح فلزی برای کلاف بندی از میل گرد و مانن آن (لتیس) ساخت و نصب آنها به طور کامل، در حالی که در کار باقی بماند. - آیتم شماره ۱۰۰۳۰۳	
واحد: بهای واحد (ریال): *	واحد: کیلوگرم
مقدار: بهای کل (ریال): *	مقدار: بهای کل (ریال): *
اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در تونل هرگاه فاصله از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر دوم برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۱۰۰۳۰۴	
واحد: بهای واحد (ریال): *	واحد: درصد
مقدار: بهای کل (ریال): *	مقدار: بهای کل (ریال): *
- اضافه بها نسبت به ردیف ۱۰۰۳۰۲، در صورت استفاده از پروفیل بال پهن آیتم شماره ۱۰۰۳۰۵	
واحد: بهای واحد (ریال): *	واحد: کیلوگرم
مقدار: بهای کل (ریال): *	مقدار: بهای کل (ریال): *
اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در صورتی که قاب گذاری یا لتیس در زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت قطره ای باشد. - آیتم شماره ۱۰۰۳۰۶	
واحد: بهای واحد (ریال): *	واحد: درصد
مقدار: بهای کل (ریال): *	مقدار: بهای کل (ریال): *
اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در صورتی که قاب گذاری یا لتیس در زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت روان و جاری باشد. - آیتم شماره ۱۰۰۳۰۷	
واحد: بهای واحد (ریال): *	واحد: درصد
مقدار: بهای کل (ریال): *	مقدار: بهای کل (ریال): *
اضافه بها به ردیف های نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر دوم بکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۱۰۰۳۰۸	
واحد: بهای واحد (ریال): *	واحد: درصد
مقدار: بهای کل (ریال): *	مقدار: بهای کل (ریال): *
خواری و تهیه تمامی مصالح و اجرای میل های مهاری ناتنیده به قطر ۲۵ میلی متر و کمتر در داخل تونل به طول ۳ متر و در هر زاویه و ارتفاع. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۱	
واحد: بهای واحد (ریال): *	واحد: متر طول
مقدار: بهای کل (ریال): *	مقدار: بهای کل (ریال): *
خواری و تهیه تمامی مصالح و اجرای میل های مهاری ناتنیده به قطر ۲۵ میلی متر و ۳۲ میلی متر به طول ۳ متر و در هر زاویه و ارتفاع. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۲	
واحد: بهای واحد (ریال): *	واحد: متر طول
مقدار: بهای کل (ریال): *	مقدار: بهای کل (ریال): *
خواری و تهیه تمامی مصالح و اجرای میل های مهاری ناتنیده به قطر ۲۵ میلی متر و کمتر در داخل تونل به طول ۳ متر و در هر زاویه و ارتفاع. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۳	
واحد: بهای واحد (ریال): *	واحد: متر طول
مقدار: بهای کل (ریال): *	مقدار: بهای کل (ریال): *
خواری و تهیه تمامی مصالح و اجرای میل های مهاری ناتنیده به قطر ۲۵ میلی متر و ۳ متر و در هر زاویه و ارتفاع. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۴	
واحد: بهای واحد (ریال): *	واحد: متر طول
مقدار: بهای کل (ریال): *	مقدار: بهای کل (ریال): *
اضافه بها به ردیف های میل مهار ناتنیده و ناتنیده برای طول مازاد بر ۳ متر اول به ازای هر متر. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۵	
واحد: بهای واحد (ریال): *	واحد: متر طول
مقدار: بهای کل (ریال): *	مقدار: بهای کل (ریال): *
اضافه بها به ردیف های میل مهار ناتنیده و ناتنیده به افق. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۶	
واحد: بهای واحد (ریال): *	واحد: متر طول
مقدار: بهای کل (ریال): *	مقدار: بهای کل (ریال): *
آماده نمودن، استقرار دستگاه و خواری به قطر حد اکثر ۵۶ میلیمتر در داخل سنگ، تهیه مصالح و تزريق جهت انجام تزریق اتصالی و پرکننده با هر زاویه نسبت به افق. - آیتم شماره ۰۴۰۵۰۱	
واحد: بهای واحد (ریال): *	واحد: متر طول
مقدار: بهای کل (ریال): *	مقدار: بهای کل (ریال): *
آماده نمودن، استقرار دستگاه و خواری به قطر حد اکثر ۵۶ میلیمتر در داخل سنگ، تهیه مصالح و تزريق جهت انجام تزریق تحکیمی و پرکننده با هر زاویه نسبت به افق. - آیتم شماره ۰۴۰۵۰۲	
واحد: بهای واحد (ریال): *	واحد: متر طول
مقدار: بهای کل (ریال): *	مقدار: بهای کل (ریال): *
اضافه بها به ردیف های تزریق میل مهاری در تونل هرگاه فاصله چاله زنی از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر، برای ۲۵۰ متر دوم بکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۰۴۰۵۰۵	
واحد: بهای واحد (ریال): *	واحد: درصد
مقدار: بهای کل (ریال): *	مقدار: بهای کل (ریال): *
حفر سوراخ های آبچکان به قطر ۶۵ میلی متر. - آیتم شماره ۰۴۰۷۰۱	
واحد: عدد	واحد: بهای واحد (ریال): *
مقدار: بهای کل (ریال): *	مقدار: بهای کل (ریال): *

ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - تونل - کد ۱.۳.۴ - ۱۲

سیستم‌های نگهداری ۱.۳.۴ بهای کل (ریال): ۰						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;"> قاب فولادی ۱.۳.۴.۱ بهای کل (ریال): ۰ </td><td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;"> شاتکریت ۱.۳.۴.۲ بهای کل (ریال): ۰ </td><td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;"> راک بولت ۱.۳.۴.۳ بهای کل (ریال): ۰ </td></tr> </table>	قاب فولادی ۱.۳.۴.۱ بهای کل (ریال): ۰	شاتکریت ۱.۳.۴.۲ بهای کل (ریال): ۰	راک بولت ۱.۳.۴.۳ بهای کل (ریال): ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> فوربولینگ ۱.۳.۴.۴ بهای کل (ریال): ۰ </td><td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> حفاری و تهیه تمامی مصالح و اجرای میل های مهاری ناتنیده به قطر ۲۵ میلی متر و کمتر در داخل تونل به طول ۳ متر و در هر زاویه و ارتفاع. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۱ بهای واحد (ریال): ۰ واحد: متر طول بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td></tr> </table>	فوربولینگ ۱.۳.۴.۴ بهای کل (ریال): ۰	حفاری و تهیه تمامی مصالح و اجرای میل های مهاری ناتنیده به قطر ۲۵ میلی متر و کمتر در داخل تونل به طول ۳ متر و در هر زاویه و ارتفاع. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۱ بهای واحد (ریال): ۰ واحد: متر طول بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰
قاب فولادی ۱.۳.۴.۱ بهای کل (ریال): ۰	شاتکریت ۱.۳.۴.۲ بهای کل (ریال): ۰	راک بولت ۱.۳.۴.۳ بهای کل (ریال): ۰				
فوربولینگ ۱.۳.۴.۴ بهای کل (ریال): ۰	حفاری و تهیه تمامی مصالح و اجرای میل های مهاری ناتنیده به قطر ۲۵ میلی متر و کمتر در داخل تونل به طول ۳ متر و در هر زاویه و ارتفاع. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۱ بهای واحد (ریال): ۰ واحد: متر طول بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;"> کلاف بندی داخل تونل ۱.۳.۴.۲.۱ بهای کل (ریال): ۰ </td><td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;"> بتن پاشی ۱.۳.۴.۲.۲ بهای کل (ریال): ۰ </td><td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;"> حمل مصالح ۱.۳.۴.۲.۳ بهای کل (ریال): ۰ </td></tr> </table>	کلاف بندی داخل تونل ۱.۳.۴.۲.۱ بهای کل (ریال): ۰	بتن پاشی ۱.۳.۴.۲.۲ بهای کل (ریال): ۰	حمل مصالح ۱.۳.۴.۲.۳ بهای کل (ریال): ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> نهیه مصالح فلزی برای کلاف بندی داخل تونلها از تیر آهن معمولی و مانند آن (قبا)، ساخت و نصب آنها به طور کامل، در حالی که در کار باقی بماند آیتم شماره ۱۰۰۳۰۲ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td><td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> نهیه مصالح فلزی برای کلاف بندی از میل ۳۰۰ گرد و مانند آن (لتیس) ساخت و نصب آنها به طور کامل، در حالی که در کار باقی بماند. - آیتم شماره ۱۰۰۳۰۳ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td></tr> </table>	نهیه مصالح فلزی برای کلاف بندی داخل تونلها از تیر آهن معمولی و مانند آن (قبا)، ساخت و نصب آنها به طور کامل، در حالی که در کار باقی بماند آیتم شماره ۱۰۰۳۰۲ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	نهیه مصالح فلزی برای کلاف بندی از میل ۳۰۰ گرد و مانند آن (لتیس) ساخت و نصب آنها به طور کامل، در حالی که در کار باقی بماند. - آیتم شماره ۱۰۰۳۰۳ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰
کلاف بندی داخل تونل ۱.۳.۴.۲.۱ بهای کل (ریال): ۰	بتن پاشی ۱.۳.۴.۲.۲ بهای کل (ریال): ۰	حمل مصالح ۱.۳.۴.۲.۳ بهای کل (ریال): ۰				
نهیه مصالح فلزی برای کلاف بندی داخل تونلها از تیر آهن معمولی و مانند آن (قبا)، ساخت و نصب آنها به طور کامل، در حالی که در کار باقی بماند آیتم شماره ۱۰۰۳۰۲ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	نهیه مصالح فلزی برای کلاف بندی از میل ۳۰۰ گرد و مانند آن (لتیس) ساخت و نصب آنها به طور کامل، در حالی که در کار باقی بماند. - آیتم شماره ۱۰۰۳۰۳ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در تونل هرگاه فاصله از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر. برای مرتب دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۱۰۰۳۰۴ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td><td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> اضافه بها به ردیف های میل مهار ناتنیده به قطر ۲۵ میلی متر و تا ۳۲ میلی متر به طول ۳ متر و در هر زاویه و ارتفاع. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۲ بهای واحد (ریال): ۰ واحد: متر طول بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td></tr> </table>	اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در تونل هرگاه فاصله از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر. برای مرتب دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۱۰۰۳۰۴ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	اضافه بها به ردیف های میل مهار ناتنیده به قطر ۲۵ میلی متر و تا ۳۲ میلی متر به طول ۳ متر و در هر زاویه و ارتفاع. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۲ بهای واحد (ریال): ۰ واحد: متر طول بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در صورت استفاده از پروفیل بال بهمن آیتم شماره ۱۰۰۳۰۵ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td><td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> اضافه بها به ردیف های میل مهار تنبیده به قطر ۲۵ میلی متر و تا ۳۲ میلی متر به طول ۳ متر و در هر زاویه و ارتفاع. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۳ بهای واحد (ریال): ۰ واحد: متر طول بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td></tr> </table>	اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در صورت استفاده از پروفیل بال بهمن آیتم شماره ۱۰۰۳۰۵ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	اضافه بها به ردیف های میل مهار تنبیده به قطر ۲۵ میلی متر و تا ۳۲ میلی متر به طول ۳ متر و در هر زاویه و ارتفاع. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۳ بهای واحد (ریال): ۰ واحد: متر طول بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	
اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در تونل هرگاه فاصله از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر. برای مرتب دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۱۰۰۳۰۴ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	اضافه بها به ردیف های میل مهار ناتنیده به قطر ۲۵ میلی متر و تا ۳۲ میلی متر به طول ۳ متر و در هر زاویه و ارتفاع. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۲ بهای واحد (ریال): ۰ واحد: متر طول بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰					
اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در صورت استفاده از پروفیل بال بهمن آیتم شماره ۱۰۰۳۰۵ واحد: کیلوگرم بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	اضافه بها به ردیف های میل مهار تنبیده به قطر ۲۵ میلی متر و تا ۳۲ میلی متر به طول ۳ متر و در هر زاویه و ارتفاع. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۳ بهای واحد (ریال): ۰ واحد: متر طول بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در صورتی که قاب گذاری با لتیس در زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت قطمه ای باشد. - آیتم شماره ۱۰۰۳۰۶ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td><td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> اضافه بها به ردیف های میل مهار نسبت به افزای هر متر. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۵ واحد: متر طول بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td></tr> </table>	اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در صورتی که قاب گذاری با لتیس در زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت قطمه ای باشد. - آیتم شماره ۱۰۰۳۰۶ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	اضافه بها به ردیف های میل مهار نسبت به افزای هر متر. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۵ واحد: متر طول بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در صورتی که قاب گذاری با لتیس در زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت روان و جاری باشد. - آیتم شماره ۱۰۰۳۰۷ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td><td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> اضافه بها به ردیف های میل مهار نسبت به افزای هر متر. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۶ واحد: متر طول بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td></tr> </table>	اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در صورتی که قاب گذاری با لتیس در زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت روان و جاری باشد. - آیتم شماره ۱۰۰۳۰۷ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	اضافه بها به ردیف های میل مهار نسبت به افزای هر متر. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۶ واحد: متر طول بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	
اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در صورتی که قاب گذاری با لتیس در زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت قطمه ای باشد. - آیتم شماره ۱۰۰۳۰۶ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	اضافه بها به ردیف های میل مهار نسبت به افزای هر متر. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۵ واحد: متر طول بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰					
اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در صورتی که قاب گذاری با لتیس در زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت روان و جاری باشد. - آیتم شماره ۱۰۰۳۰۷ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	اضافه بها به ردیف های میل مهار نسبت به افزای هر متر. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۶ واحد: متر طول بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در صورتی که قاب گذاری با لتیس در زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت قطمه ای باشد. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۷ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td><td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در صورتی که لوله فولادی در کار باقی بماند. فقط برای روش فور پولینگ). - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۸ واحد: متر طول بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td></tr> </table>	اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در صورتی که قاب گذاری با لتیس در زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت قطمه ای باشد. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۷ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در صورتی که لوله فولادی در کار باقی بماند. فقط برای روش فور پولینگ). - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۸ واحد: متر طول بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> (Retainer) اضافه بها به ازای هر عدد چال تزریق چنانچه قفل کوبولینگ در کار باقی بماند. Ring bit , Casing shoe پولینگ). - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۹ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td><td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> اضافه بها به ردیف های تزریق میل مهاری در تونل هرگاه فاصله چاله زنی از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر، برای مرتب دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۵ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td></tr> </table>	(Retainer) اضافه بها به ازای هر عدد چال تزریق چنانچه قفل کوبولینگ در کار باقی بماند. Ring bit , Casing shoe پولینگ). - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۹ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	اضافه بها به ردیف های تزریق میل مهاری در تونل هرگاه فاصله چاله زنی از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر، برای مرتب دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۵ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	
اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در صورتی که قاب گذاری با لتیس در زمین های آبدار بوده و نشت آب به صورت قطمه ای باشد. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۷ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	اضافه بها به ردیف های ۱۰۰۳۰۲ و ۱۰۰۳۰۳ در صورتی که لوله فولادی در کار باقی بماند. فقط برای روش فور پولینگ). - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۸ واحد: متر طول بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰					
(Retainer) اضافه بها به ازای هر عدد چال تزریق چنانچه قفل کوبولینگ در کار باقی بماند. Ring bit , Casing shoe پولینگ). - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۹ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	اضافه بها به ردیف های تزریق میل مهاری در تونل هرگاه فاصله چاله زنی از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر، برای مرتب دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۰۴۰۴۰۵ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> حفر سوراخ های آبچکان به قطر ۵۶ میلی متر. - آیتم شماره ۰۴۰۷۰۱ واحد: عدد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td><td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> اضافه بها به ردیف های تزریق میل مهاری ناتنیده به قطر ۲۵ میلی متر. برای مرتب دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۰۴۰۵۰۵ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td></tr> </table>	حفر سوراخ های آبچکان به قطر ۵۶ میلی متر. - آیتم شماره ۰۴۰۷۰۱ واحد: عدد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	اضافه بها به ردیف های تزریق میل مهاری ناتنیده به قطر ۲۵ میلی متر. برای مرتب دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۰۴۰۵۰۵ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> حفر سوراخ های آبچکان به قطر ۵۶ میلی متر. - آیتم شماره ۰۴۰۷۰۱ واحد: عدد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td><td style="width: 50%; text-align: center; padding: 5px;"> اضافه بها به ردیف های تزریق میل مهاری ناتنیده به قطر ۲۵ میلی متر. برای مرتب دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۰۴۰۵۰۵ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰ </td></tr> </table>	حفر سوراخ های آبچکان به قطر ۵۶ میلی متر. - آیتم شماره ۰۴۰۷۰۱ واحد: عدد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	اضافه بها به ردیف های تزریق میل مهاری ناتنیده به قطر ۲۵ میلی متر. برای مرتب دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۰۴۰۵۰۵ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	
حفر سوراخ های آبچکان به قطر ۵۶ میلی متر. - آیتم شماره ۰۴۰۷۰۱ واحد: عدد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	اضافه بها به ردیف های تزریق میل مهاری ناتنیده به قطر ۲۵ میلی متر. برای مرتب دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۰۴۰۵۰۵ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰					
حفر سوراخ های آبچکان به قطر ۵۶ میلی متر. - آیتم شماره ۰۴۰۷۰۱ واحد: عدد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰	اضافه بها به ردیف های تزریق میل مهاری ناتنیده به قطر ۲۵ میلی متر. برای مرتب دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۰۴۰۵۰۵ واحد: درصد بهای واحد (ریال): ۰ بهای کل (ریال): ۰ مقدار: ۰					

ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی – تونل – کد ۱۰۳.۵ – ۱۳

تحکیمات																																																																				
۱۰۳.۵																																																																				
بهای کل (ریال): ۰																																																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td colspan="2">تزریق اتصالی</td></tr> <tr><td colspan="2">۱۰۳.۵.۱</td></tr> <tr><td colspan="2">بهای کل (ریال): ۰</td></tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td colspan="2">آماده نمودن، استقرار دستگاه و حفاری به قطر حد اکثر ۵۶ میلیمتر در داخل سنگ</td></tr> <tr><td colspan="2">تهیه مصالح و تزریق جهت انجام تزریق اتصالی و پرکننده با هر زاویه نسبت به افق،</td></tr> <tr><td colspan="2">آیتم شماره: ۰۴۰۵۰۱</td></tr> <tr> <td style="width: 30%;">واحد: مترطول</td> <td>بهای واحد (ریال): ۰</td> </tr> <tr> <td>مقدار: ۰</td> <td>بهای کل (ریال): ۰</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td colspan="2">اضافه بها به ردیف های تزریق میل مهاری در تونل هرگاه فاصله چاله زنی از</td></tr> <tr><td colspan="2">نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر، برای ۲۵۰ متر</td></tr> <tr><td colspan="2">دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم</td></tr> <tr><td colspan="2">شماره ۰۴۰۵۰۵</td></tr> <tr> <td>واحد: درصد</td> <td>بهای واحد (ریال): ۰</td> </tr> <tr> <td>مقدار: ۰</td> <td>بهای کل (ریال): ۰</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td colspan="2">تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با ملات ماسه سیمان در تونلها. - آیتم شماره</td></tr> <tr><td colspan="2">۱۲۰۵۰۱</td></tr> <tr> <td>واحد: مترمکعب</td> <td>بهای واحد (ریال): ۰</td> </tr> <tr> <td>مقدار: ۰</td> <td>بهای کل (ریال): ۰</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td colspan="2">تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با دوغاب سیمان در تونلها. - آیتم شماره</td></tr> <tr><td colspan="2">۱۲۰۵۰۲</td></tr> <tr> <td>واحد: تن</td> <td>بهای واحد (ریال): ۰</td> </tr> <tr> <td>مقدار: ۰</td> <td>بهای کل (ریال): ۰</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td colspan="2">تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با خاک رس اصلاح شده محلی در تونلها. - آیتم</td></tr> <tr><td colspan="2">شماره ۱۲۰۵۰۳</td></tr> <tr> <td>واحد: تن</td> <td>بهای واحد (ریال): ۰</td> </tr> <tr> <td>مقدار: ۰</td> <td>بهای کل (ریال): ۰</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td colspan="2">تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با بنتونیت در تونلها. - آیتم شماره</td></tr> <tr><td colspan="2">۱۲۰۵۰۴</td></tr> <tr> <td>واحد: تن</td> <td>بهای واحد (ریال): ۰</td> </tr> <tr> <td>مقدار: ۰</td> <td>بهای کل (ریال): ۰</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr><td colspan="2">تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با سلیکات سدیم در تونلها. - آیتم شماره</td></tr> <tr><td colspan="2">۱۲۰۵۰۵</td></tr> <tr> <td>واحد: تن</td> <td>بهای واحد (ریال): ۰</td> </tr> <tr> <td>مقدار: ۰</td> <td>بهای کل (ریال): ۰</td> </tr> </table>	تزریق اتصالی		۱۰۳.۵.۱		بهای کل (ریال): ۰		آماده نمودن، استقرار دستگاه و حفاری به قطر حد اکثر ۵۶ میلیمتر در داخل سنگ		تهیه مصالح و تزریق جهت انجام تزریق اتصالی و پرکننده با هر زاویه نسبت به افق،		آیتم شماره: ۰۴۰۵۰۱		واحد: مترطول	بهای واحد (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	اضافه بها به ردیف های تزریق میل مهاری در تونل هرگاه فاصله چاله زنی از		نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر، برای ۲۵۰ متر		دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم		شماره ۰۴۰۵۰۵		واحد: درصد	بهای واحد (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با ملات ماسه سیمان در تونلها. - آیتم شماره		۱۲۰۵۰۱		واحد: مترمکعب	بهای واحد (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با دوغاب سیمان در تونلها. - آیتم شماره		۱۲۰۵۰۲		واحد: تن	بهای واحد (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با خاک رس اصلاح شده محلی در تونلها. - آیتم		شماره ۱۲۰۵۰۳		واحد: تن	بهای واحد (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با بنتونیت در تونلها. - آیتم شماره		۱۲۰۵۰۴		واحد: تن	بهای واحد (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰	تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با سلیکات سدیم در تونلها. - آیتم شماره		۱۲۰۵۰۵		واحد: تن	بهای واحد (ریال): ۰	مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰
تزریق اتصالی																																																																				
۱۰۳.۵.۱																																																																				
بهای کل (ریال): ۰																																																																				
آماده نمودن، استقرار دستگاه و حفاری به قطر حد اکثر ۵۶ میلیمتر در داخل سنگ																																																																				
تهیه مصالح و تزریق جهت انجام تزریق اتصالی و پرکننده با هر زاویه نسبت به افق،																																																																				
آیتم شماره: ۰۴۰۵۰۱																																																																				
واحد: مترطول	بهای واحد (ریال): ۰																																																																			
مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰																																																																			
اضافه بها به ردیف های تزریق میل مهاری در تونل هرگاه فاصله چاله زنی از																																																																				
نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر، برای ۲۵۰ متر																																																																				
دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم																																																																				
شماره ۰۴۰۵۰۵																																																																				
واحد: درصد	بهای واحد (ریال): ۰																																																																			
مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰																																																																			
تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با ملات ماسه سیمان در تونلها. - آیتم شماره																																																																				
۱۲۰۵۰۱																																																																				
واحد: مترمکعب	بهای واحد (ریال): ۰																																																																			
مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰																																																																			
تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با دوغاب سیمان در تونلها. - آیتم شماره																																																																				
۱۲۰۵۰۲																																																																				
واحد: تن	بهای واحد (ریال): ۰																																																																			
مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰																																																																			
تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با خاک رس اصلاح شده محلی در تونلها. - آیتم																																																																				
شماره ۱۲۰۵۰۳																																																																				
واحد: تن	بهای واحد (ریال): ۰																																																																			
مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰																																																																			
تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با بنتونیت در تونلها. - آیتم شماره																																																																				
۱۲۰۵۰۴																																																																				
واحد: تن	بهای واحد (ریال): ۰																																																																			
مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰																																																																			
تهیه مصالح و اجرای عملیات تزریق با سلیکات سدیم در تونلها. - آیتم شماره																																																																				
۱۲۰۵۰۵																																																																				
واحد: تن	بهای واحد (ریال): ۰																																																																			
مقدار: ۰	بهای کل (ریال): ۰																																																																			

ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی – تونل – کد ۱۰۳.۶ – ۱۴

نصب ابزار دقیق
۱.۳.۶
بهای کل (ریال): ۰

انجام تمامی عملیات لازم برای نصب ابزار دقیق همگرایی سنج سه نقطه ای در تونل در حین عملیات حفاری. - آیتم شماره ۰۴۰۶۰۱

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر طول
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

انجام تمامی عملیات لازم برای قرائت ابزار دقیق همگرایی سنج برای هر نقطه در تونل در حین عملیات حفاری. - آیتم شماره ۰۴۰۶۰۲

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر طول
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

اضافه بها به ردیف ۰۴۰۶۰۱ به ازای نصب هر نقطه همگرایی سنج مزاد بر سه نقطه اول آیتم شماره ۰۴۰۶۰۳ -

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر طول
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

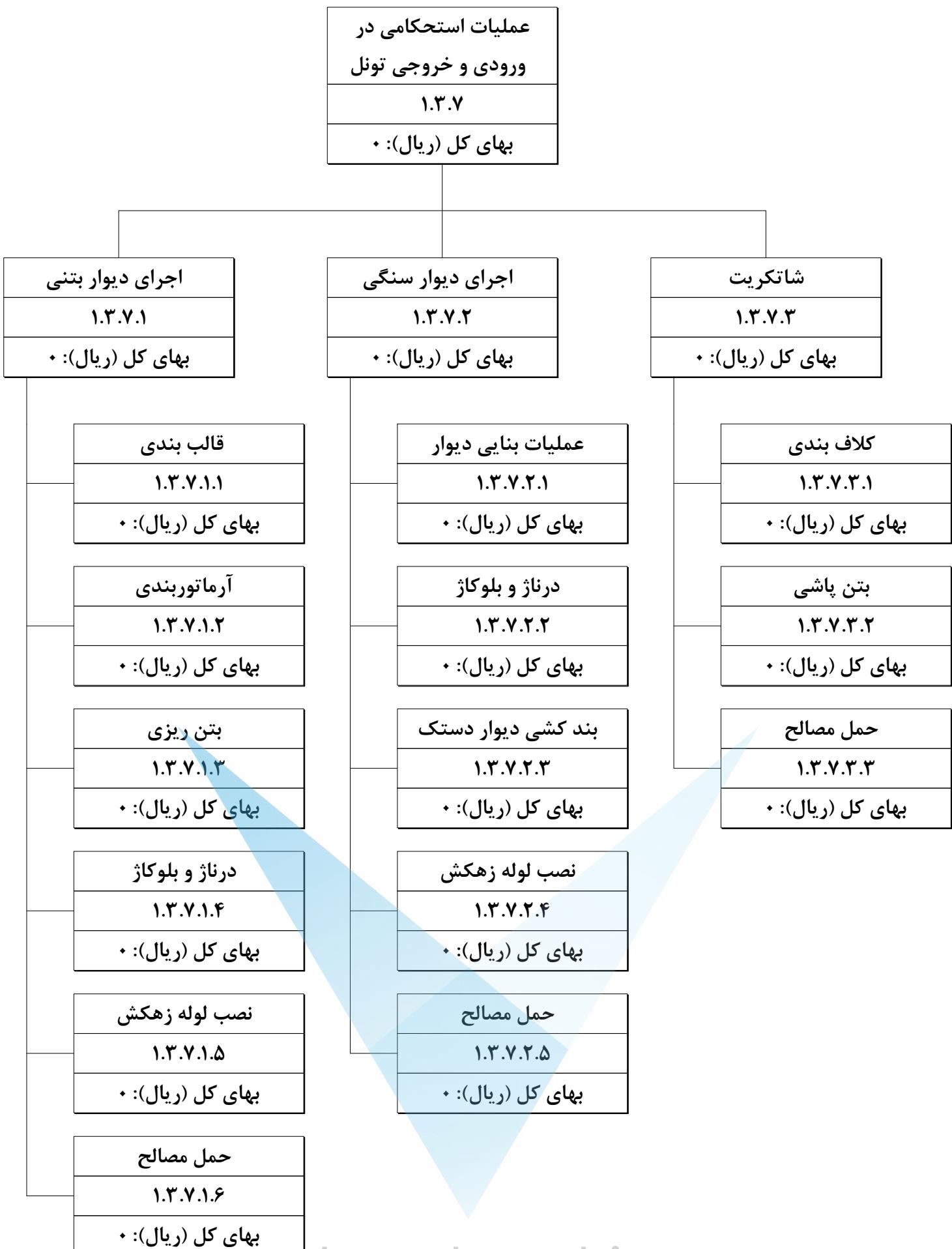
Extenso) انجام تمامی عملیات لازم برای نصب و قرائت هر نوع ابزار دقیق Meter و آگرا سنج در تونل در حین عملیات حفاری، برای طول تا ۵ متر. - آیتم شماره ۰۴۰۶۰۴

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر طول
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

اضافه بها به ردیف ۰۴۰۶۰۲ به ازای هر متر افزایش طول مزاد بر ۵ متر اول. - آیتم شماره ۰۴۰۶۰۵

بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر طول
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی – تونل – کد ۱.۳.۷



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی – تونل – کد ۱۰۳.۸ – ۱۶



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی – تونل – کد ۱۰۳.۸ – ۱۷

تاسیسات تونل	
۱۰۳.۸	
بهای کل (ریال): ۰	

تهیه لوازم و انجام عملیات آبکشی داخل تونل ها. - آیتم شماره ۱۹۱۱۰۱	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر مکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و نصب لوله جهت هدایت آب پمپاژ شده به بیرون تونل. - آیتم شماره ۱۹۱۱۰۲	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر طول
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

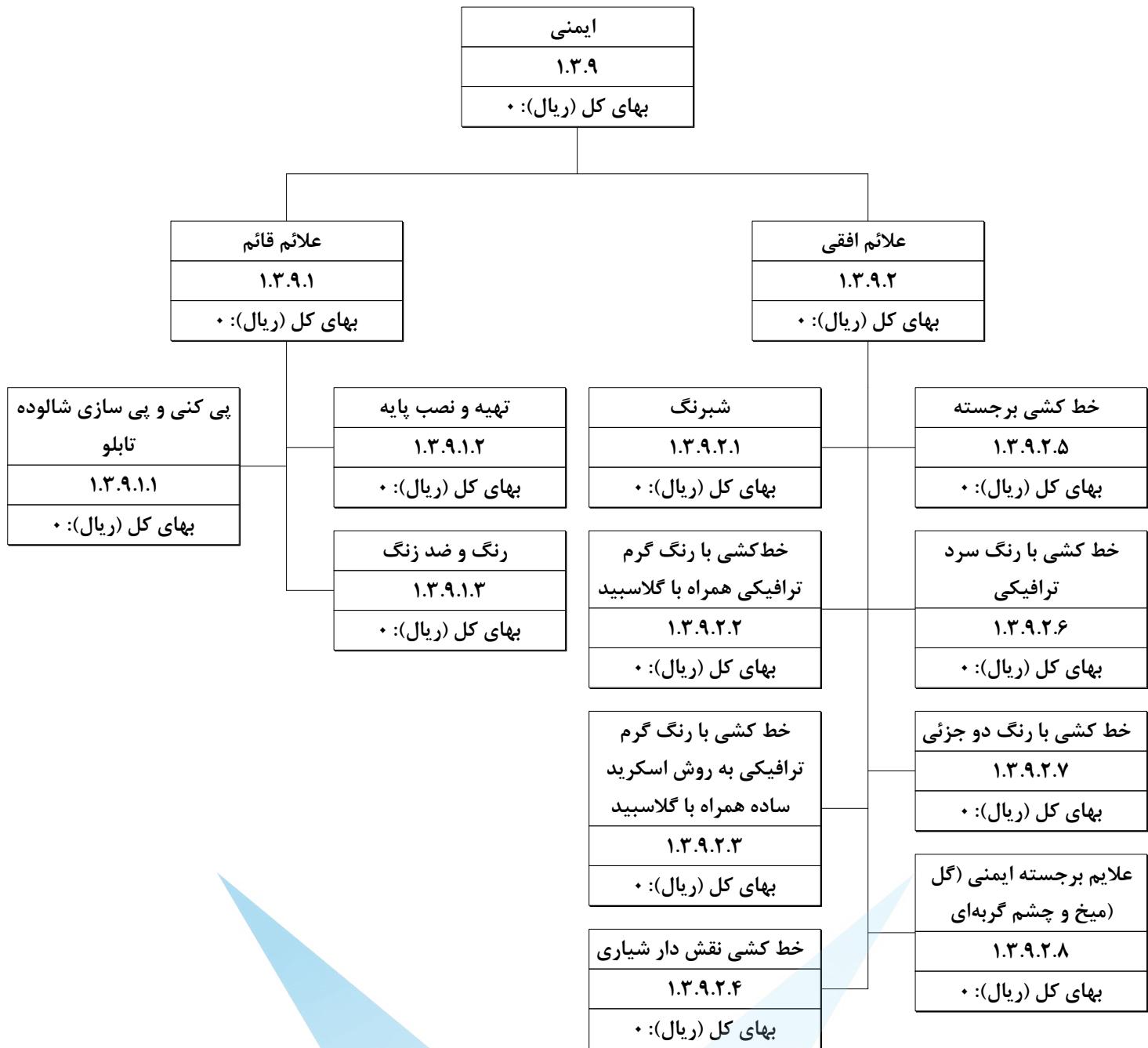
تهیه و نصب وسایل لازم و انجام تهویه تونل برای دوره ساختمان. - آیتم شماره ۱۷۰۱۰۱	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: مترمکعب
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

تهیه و نصب وسایل لازم و انجام تهویه تونل برای دوره ساختمان. - آیتم شماره ۱۷۰۲۰۱	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: متر طول
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

- کسریه به ردیف ۱۷۰۲۰۱ در صورتی که مقطع نهایی تونل کمتر از ۲۵ متر مربع باشد	
آیتم شماره ۱۷۰۲۰۲	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: درصد
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

اضافه بها به ردیف های تهیه و روشنایی در تونل هرگاه فاصله از نزدیکترین دهانه دسترسی بیش از ۲۵۰ متر باشد، به ازای هر ۲۵۰ متر برای ۲۵۰ متر دوم یکبار، ۲۵۰ متر سوم دوبار، و به همین ترتیب برای طول های بیشتر. - آیتم شماره ۱۷۰۳۰۱	
بهای واحد (ریال): ۰	واحد: درصد
بهای کل (ریال): ۰	مقدار: ۰

ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - توفل - کد ۱۰۳.۹ - ۱۸



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی – تونل – کد ۱.۳.۱۰ - ۱۹

روسازی داخل تونل	
۱.۳.۱۰	
بهای کل (ریال): *	
اساس	آسفالت ماستیک سنگدانه ای SMA
۱.۳.۱۰.۱	۱.۳.۱۰.۱۰
بهای کل (ریال): *	بهای کل (ریال): *
اساس قیری	رویه بتن غلتکی
۱.۳.۱۰.۲	۱.۳.۱۰.۱۱
بهای کل (ریال): *	بهای کل (ریال): *
پریمکت	رو سازی بتنی غیر مسلح
۱.۳.۱۰.۳	۱.۳.۱۰.۱۲
بهای کل (ریال): *	بهای کل (ریال): *
آسفالت گرم	رو سازی بتنی مسلح پیوسته
۱.۳.۱۰.۴	۱.۳.۱۰.۱۳
بهای کل (ریال): *	بهای کل (ریال): *
تک کت شماره ۱	رو سازی بتنی غیر مسلح با داول بار
۱.۳.۱۰.۵	۱.۳.۱۰.۱۴
بهای کل (ریال): *	بهای کل (ریال): *
تک کت شماره ۲	لکه گیری آسفالت
۱.۳.۱۰.۶	۱.۳.۱۰.۱۵
بهای کل (ریال): *	بهای کل (ریال): *
آسفالت حفاظتی	بازیافت آسفالت
۱.۳.۱۰.۷	۱.۳.۱۰.۱۶
بهای کل (ریال): *	بهای کل (ریال): *
آسفالت سرد	شانه سازی راه
۱.۳.۱۰.۸	۱.۳.۱۰.۱۷
بهای کل (ریال): *	بهای کل (ریال): *
ماسه آسفالت	ژئوسنتتیک ها
۱.۳.۱۰.۹	۱.۳.۱۰.۱۸
بهای کل (ریال): *	بهای کل (ریال): *

پیوست ۴

ساختار شکست تیپ عملیات پروژه‌های راه‌سازی

تجهیز و برچیدن کارگاه



shaghool.ir

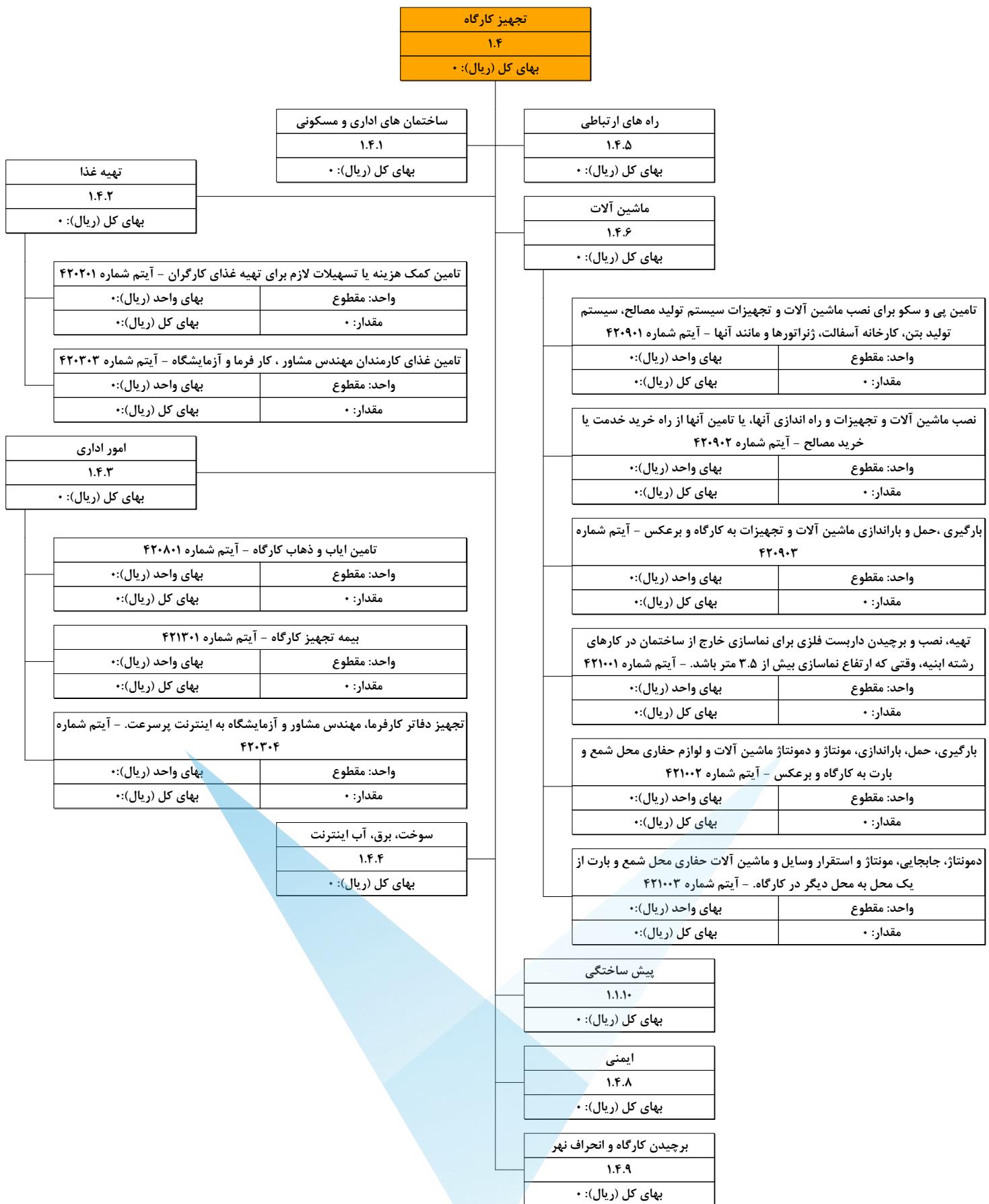
ساختار شکست قیپ عملیات راهسازی - ۱

پروژه راه سازی	۱			
بهاي کل (ريال):	۰			
اجرای مسیر	پل	تونل	تجهیز کارگاه	مصالح پای کار
۱.۱	۱.۲	۱.۳	۱.۴	۱.۵
بهاي کل (ريال):	۰	بهاي کل (ريال):	بهاي کل (ريال):	بهاي کل (ريال):

ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - تجهیز کارگاه - کد ۱.۴ - ۱



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - تجهیز کارگاه - کد ۱.۴ - ۲



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - تجهیز کارگاه - کد ۱.۴ - ۳



پیوست ۵

ساختار شکست تیپ عملیات پروژه‌های راه‌سازی

مصالح پایی کار

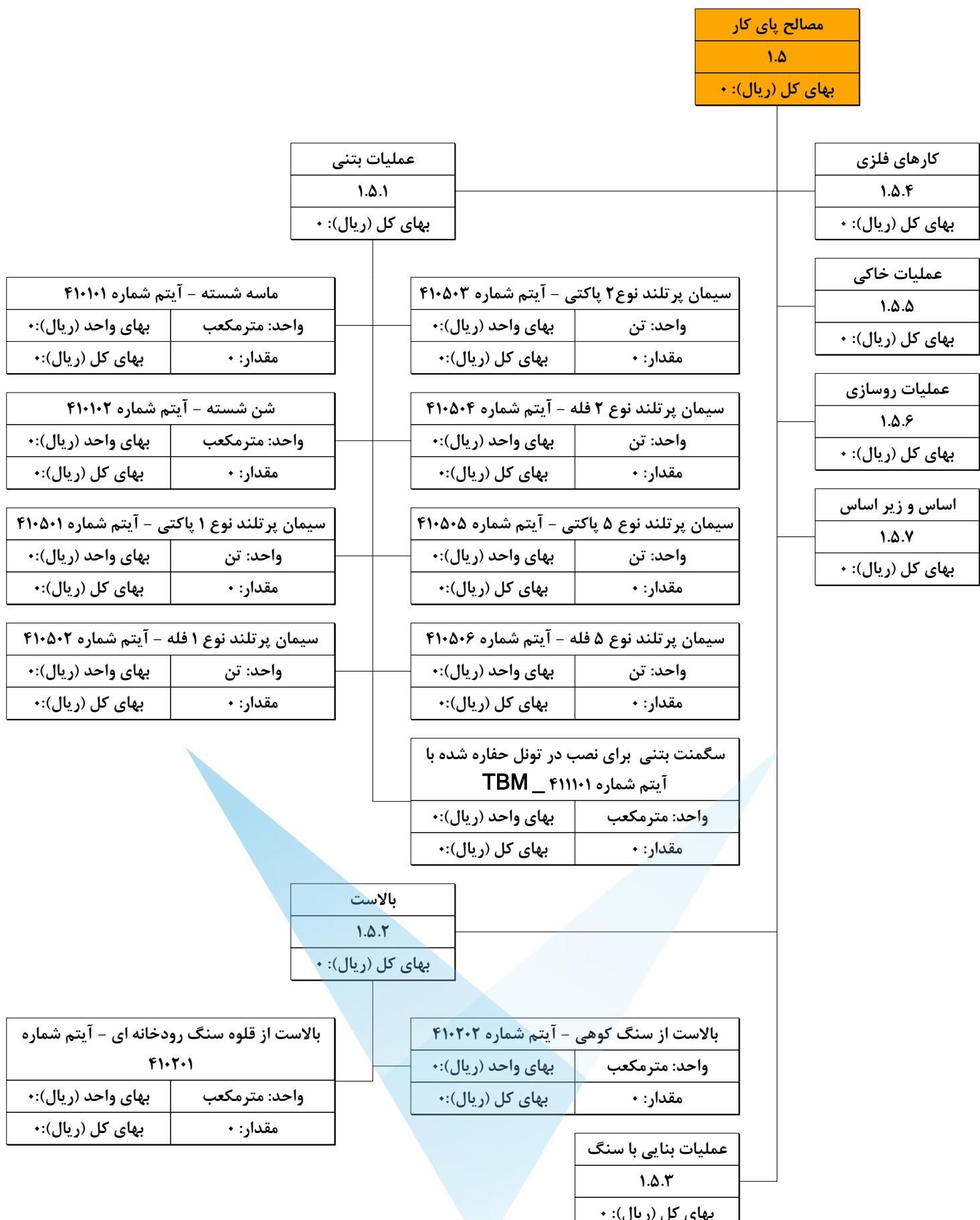


shaghool.ir

ساختار شکست قیپ عملیات راهسازی - ۱

پروژه راه سازی	۱			
بهاي کل (ريال):	۰			
اجرای مسیر	پل	تونل	تجهیز کارگاه	مصالح پای کار
۱.۱	۱.۲	۱.۳	۱.۴	۱.۵
بهاي کل (ريال):	۰	بهاي کل (ريال):	بهاي کل (ريال):	بهاي کل (ريال):

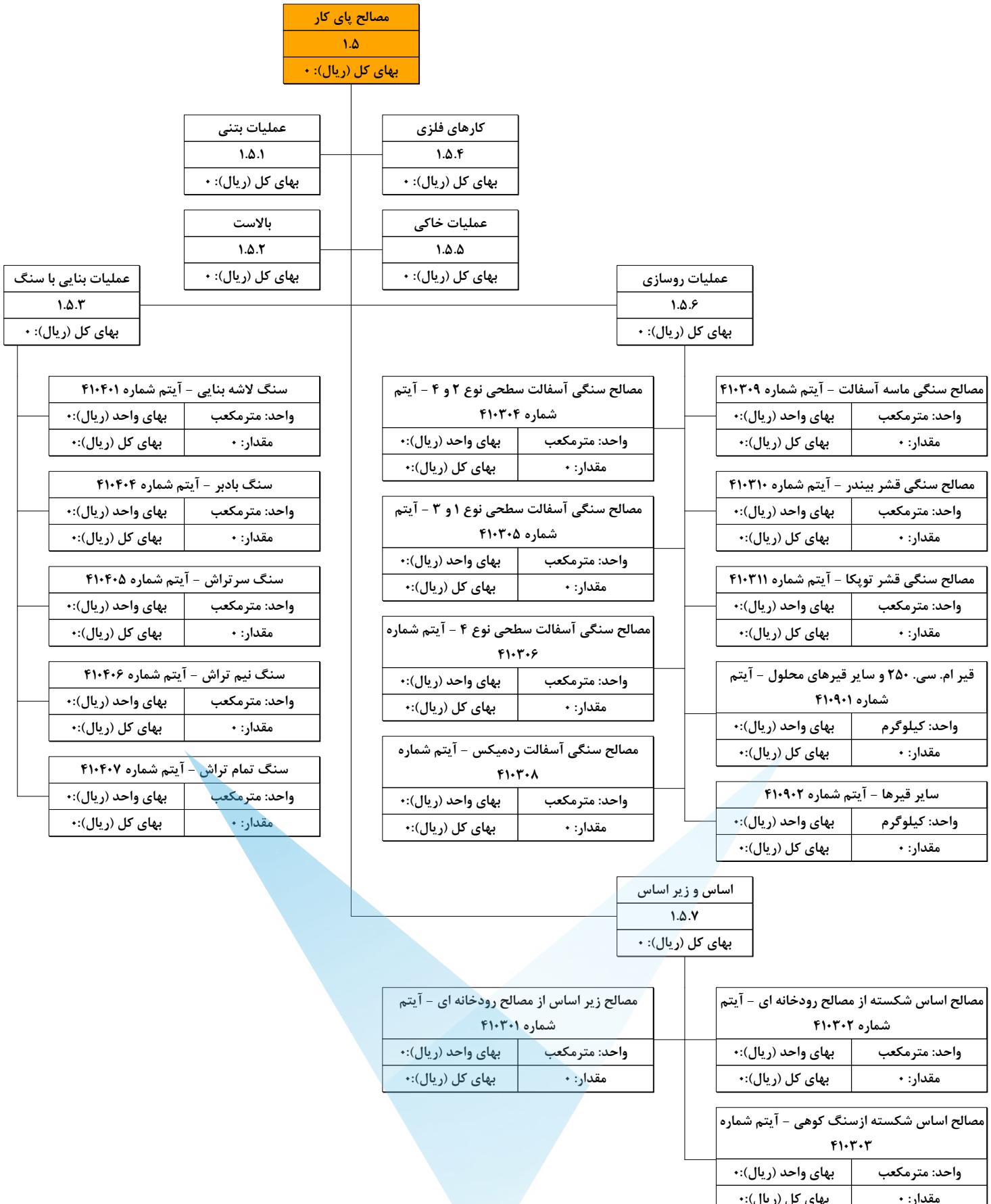
ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - مصالح پای کار - کد ۱.۵ - ۱



ساختار شکست تیپ عملیات راهسازی - مصالح پای کار - کد ۱.۵ - ۲



۳ - کد کار - مصالح پای راهسازی - تیپ عملیات شکست ساختار





shaghool.ir

**Islamic Republic of Iran
Plan and Budget Organization**

Road Construction Projects Work Breakdown

No. 724

Deputy of Technical and Infrastructure Development Affairs

Department of Technical and Executive Affairs

nezamfanni.ir

2017

shaghool.ir

این نشریه

با عنوان "دستورالعمل تهیه ساختار شکست عملیات راهسازی" به منظور فراهم آوردن امکان اعمال مدیریت اصولی پروژه‌های راهسازی و کنترل هزینه‌های ساخت تهیه شده است.

