فصل ۳ — شناخت ذینفعان

نمونه PM-03-01 — ثبت ذینفعان

فرم خالی این نمونه: دفترچه فرم‌ها، صفحه ۲۸

کنترل سند

کد فرم	PM-03-01	نسخه	۱٫۰	وضعیت	تأییدشده
نام پروژه	مجتمع مسکونی نارون	کد پروژه	NRN	تاریخ تهیه	۱۴۰۴/۰۷/۱۴
تهیه‌کننده	مهندس احمدی (سرپرست کارگاه)	تأییدکننده و امضا	مهندس علوی (مدیر پروژه)	تاریخ تأیید	—
سطح دسترسی	محرمانه	تاریخ آخرین بازنگری	—		

بخش الف: فهرست ذینفعان

شناسه	نام فرد	سازمان	جایگاه سازمانی	نقش در پروژه	اطلاعات تماس	نیازمندی‌های اصلی	انتظارات	اثر بالقوه	فاز بیشترین علاقه	داخلی/ خارجی	خصوصی/ دولتی	مسیر ورود	خانه ماتریس (از PM-03-02)	یادداشت
SH-01	مهندس راستی	تعاونی مسکن شرکت آرمان	رئیس هیئت‌مدیره	نماینده کارفرما؛ تأیید تغییرات، صورت‌وضعیت‌ها و پرداخت‌ها	در نسخه محرمانه	اجرا در بودجه و مدت مصوب؛ مطابق قرارداد	گزارش منظم، بی‌غافلگیری	مثبت: پشتیبانی تصمیم‌ها؛ منفی: توقف پرداخت یا توقف پروژه طبق منشور	همه فازها	داخلی	خصوصی	کارفرما	قدرت زیاد، علاقه زیاد	گرفتن رضایت‌نامه نیلینگ با تعاونی است
SH-02	اعضای تعاونی	تعاونی مسکن شرکت آرمان	عضو	پرداخت اقساط؛ ساکنان آینده	در نسخه محرمانه	تحویل واحد مطابق قرارداد تعاونی	خبر از پیشرفت کار	منفی: تأخیر در اقساط یا فشار بر هیئت‌مدیره	نازک‌کاری و تحویل	خارجی	خصوصی	کارفرما	قدرت کم، علاقه زیاد	خواسته‌ها فقط کتبی و از طریق تعاونی؛ مراقب هم‌صدایی
SH-03	آقای جمالی	شعبه بانک عامل	کارشناس اعتبارات	پرداخت وام در چهار مرحله	در نسخه محرمانه	تأیید پیشرفت هر مرحله با بازدید کارشناس بانک و گزارش مرحله‌ای ناظر	مدارک کامل و به‌موقع	منفی: تأخیر در پرداخت مرحله وام	فونداسیون، اسکلت، نما، نازک‌کاری	خارجی	دولتی	کارفرما	قدرت زیاد، علاقه کم	طرف قرارداد وام: تعاونی
SH-04	مهندس کیانی	سازمان نظام مهندسی ساختمان استان فارس	ناظر سازه	نظارت بر اجرای سازه	در نسخه محرمانه	مقررات ملی، نقشه مصوب، مجریان صالح، ایمنی؛ رضایت‌نامه نیلینگ پیش از شروع گودبرداری	اطلاع پیش از عملیات مهم	مثبت: تأیید به‌موقع مراحل؛ منفی: توقف کار، تأخیر در گزارش مرحله‌ای و در نتیجه در وام	گودبرداری و اسکلت	داخلی	خصوصی	قانون	قدرت زیاد، علاقه کم	گزارش مرحله‌ای او پیش‌شرط پرداخت وام است
SH-05	مهندس محمدی	سازمان نظام مهندسی ساختمان استان فارس	ناظر معمار	نظارت بر اجرای معماری	در نسخه محرمانه	اجرا مطابق نقشه‌های مصوب معماری	خبر کتبی و به‌موقع برای بازدید هر مرحله؛ صورت‌جلسه کتبی برای هر مغایرت با نقشه	منفی: مغایرت با نقشه، که از شرایط توقف کارفرماست	سفت‌کاری، نما، نازک‌کاری	داخلی	خصوصی	قانون	قدرت زیاد، علاقه کم	—
SH-06	مهندس ستایش	—	طراح	پاسخ به ابهامات نقشه؛ طراحی دوباره سازه نگهبان در صورت نیاز	در نسخه محرمانه	استفاده صحیح از نقشه‌ها	هر ابهام نقشه به‌صورت درخواست اطلاعات فنی کتبی برسد؛ هیچ تغییری بدون نقشه اصلاحی او اجرا نشود	مثبت: حل سریع ابهام؛ منفی: تأخیر در طراحی دوباره	گودبرداری	داخلی	خصوصی	کارفرما	قدرت کم، علاقه کم	اگر رضایت صدری به دست نیاید، اهمیتش بالا می‌رود
SH-07	مهندس نوروزی	شهرداری منطقه	کارشناس شهرسازی	کنترل انطباق اجرا با پروانه	در نسخه محرمانه	رعایت پروانه و ضوابط شهرداری	مکاتبه رسمی و به‌موقع	منفی: دستور توقف	همه فازها	خارجی	دولتی	قانون	قدرت زیاد، علاقه کم	—

شناسه	نام فرد	سازمان	جایگاه سازمانی	نقش در پروژه	اطلاعات تماس	نیازمندی‌های اصلی	انتظارات	اثر بالقوه	فاز بیشترین علاقه	داخلی/ خارجی	خصوصی/ دولتی	مسیر ورود	خانه ماتریس (از PM-03-02)	یادداشت
SH-08	آقای فرهادی	آتش‌نشانی منطقه	بازرس تأسیسات	کنترل نیازمندی‌های ایمنی حریق	در نسخه محرمانه	اطفا، اعلام و پیشگیری از حریق	تأسیسات ایمنی و راه‌های خروج طبق ضوابط اعلام‌شده سازمان آتش‌نشانی اجرا شود تا در بازدید پایان‌کار ایرادی نماند	منفی: ایراد در تأسیسات حریق	نازک‌کاری و تأسیسات؛ بازدید در مرحله پایان‌کار	خارجی	دولتی	قانون	قدرت زیاد، علاقه کم	—
SH-09	آقای صدری	—	مالک ساختمان مجاور	نقش مستقیم ندارد؛ رضایت او شرط اجرای نیلینگ است	در نسخه محرمانه	جلوگیری از آسیب به ملک؛ رضایت رسمی پیش از نیلینگ	اطلاع‌رسانی پیش از گودبرداری؛ احترام	منفی: امتناع از رضایت، شکایت حقوقی یا کیفری	گودبرداری و اسکلت	خارجی	خصوصی	بستر اجرا	قدرت زیاد، علاقه زیاد	ثبت رسمی وضع ساختمانش پیش از گودبرداری
SH-10	مهندس کاظمی (مدیر شرکت پایدار)	شرکت پایدار	پیمانکار جزء	گودبرداری و سازه نگهبان	در نسخه محرمانه	کارگاه و مجوزها آماده در زمان شروع	پرداخت به‌موقع	منفی: تأخیر در شروع یا اجرای ناایمن	گودبرداری	داخلی	خصوصی	پیمانکار	قدرت کم، علاقه زیاد	—

نکته نمونه: مهندس احمدی و تیم پیمانکار در این فهرست نیستند، چون علوی آن را برای ذینفعان بیرون از تیم خودش نگه می‌دارد. ادارات آب، برق و گاز فعلاً فقط با یادداشت «پیگیری از طریق تعاونی» دیده شده‌اند و تا شروع کار انشعابات، فرد مشخصی ندارند.

سابقه بازنگری

نسخه	تاریخ	شرح تغییر	شماره درخواست تغییر (اگر دارد)	انجام‌دهنده
۱٫۰	۱۴۰۴/۰۷/۱۴	تهیه اولیه در جلسه شناسایی	—	مهندس احمدی

نمونه PM-03-02 — تحلیل قدرت–علاقه ذینفعان

فرم خالی این نمونه: دفترچه فرم‌ها، صفحه ۳۳

کنترل سند

کد فرم	PM-03-02	نسخه	۱٫۰	وضعیت	تأییدشده
نام پروژه	مجتمع مسکونی نارون	**کد پروژه**	NRN	**تاریخ ارزیابی**	۱۴۰۴/۰۷/۱۴
تهیه‌کننده	مهندس علوی (مدیر پروژه)	**تأییدکننده و امضا**	مهندس علوی (مدیر پروژه)	**تاریخ تأیید**	—
سطح دسترسی	محرمانه	**فاز مرجع ارزیابی**	گودبرداری و سازه نگهبان		

بخش الف: مقیاس امتیازدهی این پروژه

امتیاز	قدرت: ذینفع چه کاری می‌تواند بکند؟	علاقه: نتیجه پروژه چقدر برایش مهم است؟
۹ تا ۱۰	می‌تواند کل پروژه یا یک فاز را متوقف کند	نتیجه پروژه مستقیماً به زندگی، مال یا پول او گره خورده
۷ تا ۸	می‌تواند یک مرحله، پرداخت یا تأیید را به تأخیر بیندازد	پروژه یکی از دغدغه‌های اصلی کاری یا شخصی اوست
۴ تا ۶	می‌تواند روی تصمیم‌ها اثر بگذارد ولی نمی‌تواند آن‌ها را متوقف کند	پروژه یکی از چندین پرونده کاری اوست
۱ تا ۳	فقط می‌تواند نظر بدهد	پروژه برایش حاشیه‌ای است

مرز «زیاد»: امتیاز ۶ و بالاتر

بخش ب: جدول امتیازدهی

شناسه	نام ذینفع	امتیاز قدرت	بیشترین حوزه قدرت	امتیاز علاقه	بیشترین حوزه علاقه	خانه ماتریس	راهبرد کلی	قدرت / فوریت / مشروعیت	هشدار لابی یا ائتلاف
SH-01	مهندس راستی (نماینده تعاونی)	۹	تأیید پرداخت‌ها و تغییرات؛ حق توقف طبق منشور	۱۰	بودجه، زمان و کیفیت	قدرت زیاد، علاقه زیاد	از نزدیک مدیریت کنید	—	—
SH-02	اعضای تعاونی	۴	پرداخت اقساط؛ انتخاب هیئت‌مدیره	۹	واحد خودشان و زمان تحویل	قدرت کم، علاقه زیاد	باخبر نگه دارید	—	ائتلاف: هم‌صدایی اعضا قدرتشان را بالا می‌برد
SH-03	آقای جمالی (بانک عامل)	۷	پرداخت مراحل وام	۴	بازپرداخت وام	قدرت زیاد، علاقه کم	راضی نگه دارید	—	—
SH-04	مهندس کیانی (ناظر سازه)	۸	تأیید مراحل، گزارش مرحله‌ای، دستور توقف	۵	مسئولیت حرفه‌ای	قدرت زیاد، علاقه کم	راضی نگه دارید	—	گزارش او پیش‌شرط وام است
SH-05	مهندس محمدی (ناظر معمار)	۷	گزارش مغایرت با نقشه	۴	مسئولیت حرفه‌ای	قدرت زیاد، علاقه کم	راضی نگه دارید	—	—
SH-06	مهندس ستایش (طراح)	۴	طراحی دوباره سازه نگهبان	۴	صحت طراحی	قدرت کم، علاقه کم	پایش کنید	—	اگر رضایت صدری نیاید، دوباره ارزیابی شود
SH-07	مهندس نوروزی (شهرداری)	۸	دستور توقف اداری	۳	انطباق با پروانه	قدرت زیاد، علاقه کم	راضی نگه دارید	—	—
SH-08	آقای فرهادی (آتش‌نشانی)	۷	ایراد در تأسیسات حریق	۲	ایمنی حریق	قدرت زیاد، علاقه کم	راضی نگه دارید	—	—
SH-09	آقای صدری (همسایه)	۹	رضایت نیلینگ؛ شکایت حقوقی و کیفری	۱۰	امنیت ملکش	قدرت زیاد، علاقه زیاد	از نزدیک مدیریت کنید	—	اول از طریق تعاونی اقدام کرد؛ مراقب لابی
SH-10	شرکت پایدار (پیمانکار جزء)	۵	تأخیر یا کیفیت اجرای گود	۸	پرداخت و ادامه کار	قدرت کم، علاقه زیاد	باخبر نگه دارید	—	—

نکته نمونه: امتیازها نمونه آموزشی‌اند و برای نمایش روش آمده‌اند. جای آقای صدری مهم‌ترین نتیجه این ارزیابی است: چون قانون اجرای نیلینگ را به رضایت او گره زده، در فاز گودبرداری در خانه «قدرت زیاد، علاقه زیاد» می‌نشیند، نه در خانه معمول همسایه‌ها.

جدول تعیین خانه و راهبرد (امتیاز برابر یا بیشتر از مرز = «زیاد»)

قدرت	علاقه	خانه ماتریس	راهبرد کلی
زیاد	زیاد	قدرت زیاد، علاقه زیاد	از نزدیک مدیریت کنید
زیاد	کم	قدرت زیاد، علاقه کم	راضی نگه دارید
کم	زیاد	قدرت کم، علاقه زیاد	باخبر نگه دارید
کم	کم	قدرت کم، علاقه کم	پایش کنید

سابقه بازنگری

نسخه	تاریخ	شرح تغییر	شماره درخواست تغییر (اگر دارد)	انجام‌دهنده
۱٫۰	۱۴۰۴/۰۷/۱۴	تهیه اولیه	—	مهندس علوی

فصل ۴ — برنامه‌ریزی تعامل با ذینفعان

نمونه PM-04-01 — برنامه تعامل با ذینفعان

فرم خالی این نمونه: دفترچه فرم‌ها، صفحه ۴۰

کنترل سند

کد فرم	PM-04-01	**نسخه**	۱٫۰	**وضعیت**	**تأییدشده**
نام پروژه	مجتمع مسکونی نارون	**کد پروژه**	NRN	**تاریخ تهیه**	۱۴۰۴/۰۷/۱۶
تهیه‌کننده	مهندس علوی (مدیر پروژه)	**تأییدکننده و امضا**	مهندس علوی (مدیر پروژه)	**تاریخ تأیید**	—
سطح دسترسی	نسخه کامل (محرمانه)	**کارفرما / حامی پروژه**	تعاونی مسکن شرکت آرمان	**تاریخ آخرین بازنگری**	—

بخش الف: سطح تعامل و راهبرد (در هر ردیف، C = سطح فعلی و D = سطح مطلوب)

شناسه	ذینفع	بی‌اطلاع	مقاوم	خنثی	حامی	راهنما	راهبرد تعامل
SH-01	مهندس راستی (نماینده تعاونی)				C	D	مشارکت در تصمیم‌های کلیدی
SH-02	اعضای تعاونی	C			D		اطلاع‌رسانی منظم از پیشرفت، فقط از طریق تعاونی
SH-03	آقای جمالی (بانک عامل)			C، D			ارائه کامل و به‌موقع مدارک
SH-04	مهندس کیانی (ناظر سازه)			C	D		ارتباط منظم و ارائه به‌موقع اطلاعات
SH-07	مهندس نوروزی (شهرداری)			C، D			انجام کامل و به‌موقع مکاتبات
SH-08	آقای فرهادی (آتش‌نشانی)	C		D			ارائه اطلاعات لازم و ایجاد ارتباط
SH-09	آقای صدری (همسایه)		C	D			شناسایی نگرانی‌ها، مدیریت انتظارات، گرفتن رضایت رسمی
SH-10	شرکت پایدار (پیمانکار جزء)				C، D		حفظ همکاری و شفافیت در برنامه

نکته نمونه: D همیشه بالاتر از C نیست. برای بانک و شهرداری «خنثی» کافی است: لازم نیست حامی پروژه شوند، فقط نباید دلیلی برای معطل کردن کار پیدا کنند. برای صدری هم هدف «خنثی» است، نه «حامی».

بخش ب: اقدام‌ها

شناسه	اقدام	مسئول	موعد	وضعیت اقدام
SH-09	دیدار حضوری با صدری و توضیح روش پایدارسازی گود با نقشه	مهندس علوی، همراه مهندس راستی	۱۴۰۴/۰۷/۱۷	باز
SH-09	ثبت رسمی وضع موجود ساختمان صدری (تأمین دلیل) در حضور او	پیمانکار (مهندس علوی)، با هماهنگی تعاونی	پیش از ۱۴۰۴/۰۸/۰۱	باز
SH-09	گرفتن رضایت‌نامه رسمی نیلینگ، با بند آگاه کردن خریدار و وراث	تعاونی (مهندس راستی)	پیش از نهایی شدن طراحی سازه نگهبان (حدود ۱۴۰۴/۰۷/۲۴)	باز
SH-06	ارسال رضایت‌نامه به مهندس ستایش و نهایی کردن طراحی نیلینگ ضلع صدری بر پایه آن	مهندس علوی	بلافاصله پس از دریافت رضایت‌نامه	باز
SH-09	دادن شماره تماس مستقیم سرپرست کارگاه به صدری	مهندس احمدی	در همان دیدار	باز
SH-04	ارائه رضایت‌نامه نیلینگ به ناظر پیش از درخواست تأیید شروع گودبرداری	مهندس علوی	پیش از درخواست تأیید شروع گودبرداری	باز
SH-06	اگر رضایت به دست نیاید: درخواست بررسی روش جایگزین سازه نگهبان از طراح	مهندس علوی	بلافاصله پس از پاسخ منفی صدری	باز
SH-03	معرفی علوی به کارشناس بانک از طریق تعاونی	مهندس راستی	پیش از ۱۴۰۴/۱۰/۱۵	باز
SH-02	ارسال گزارش پیشرفت هر نقطه عطف به تعاونی برای اعضا	مهندس علوی	در هر نقطه عطف	باز

بخش ج: ارتباطات (نسخه قابل اشتراک)

شناسه	ذینفع	نیاز اطلاعاتی	روش ارائه اطلاعات	زمان‌بندی ارائه اطلاعات	ارسال‌کننده مجاز
SH-01	مهندس راستی	پیشرفت، هزینه، تغییرات، مسائل ذینفعان	جلسه حضوری و گزارش	در هر صورت‌وضعیت و هر تصمیم کلیدی	مهندس علوی
SH-02	اعضای تعاونی	پیشرفت کلی کار	گزارش کتبی از طریق مهندس راستی	در هر نقطه عطف	مهندس علوی ← تعاونی
SH-03	آقای جمالی	زمان آماده بودن هر مرحله برای بازدید کارشناس بانک؛ گزارش مرحله‌ای ناظر	مکاتبه رسمی از طریق تعاونی	پیش از هر نقطه عطف مرتبط با وام	تعاونی
SH-04	مهندس کیانی	رضایت‌نامه نیلینگ؛ زمان عملیات مهم سازه‌ای؛ زمان لازم برای گزارش مرحله‌ای بانک	تماس، پیام، جلسه	پیش از شروع گودبرداری و پیش از هر عملیات مهم	مهندس علوی یا مهندس احمدی
SH-07	مهندس نوروزی	مدارک مورد نیاز پرونده	مکاتبه رسمی	طبق فرایند شهرداری	مهندس علوی
SH-08	آقای فرهادی	زمان آماده شدن ساختمان برای بازدید پایان‌کار؛ ضوابط ایمنی حریق که سازمان آتش‌نشانی اعلام می‌کند	مکاتبه رسمی و بازدید	دریافت ضوابط از سازمان پیش از شروع تأسیسات؛ هماهنگی بازدید در مرحله پایان‌کار	مهندس علوی
SH-09	آقای صدری	زمان و روش گودبرداری و نیلینگ؛ عملیات پرسروصدا	دیدار و تماس مستقیم	فوراً؛ سپس پیش از هر عملیات پرسروصدا (فقط بین ۷:۳۰ تا ۱۶:۳۰)	مهندس علوی یا مهندس احمدی؛ نه کارگران و پیمانکاران جزء
SH-10	شرکت پایدار	تاریخ شروع؛ وضعیت رضایت‌نامه و مجوزها	جلسه کارگاهی	پیش از شروع گودبرداری	مهندس احمدی

> **نکته نمونه:** نسخه‌ای که علوی به مهندس راستی داد فقط همین بخش ج را داشت. ستون‌های C و D و راهبرد نزد خودش ماند.

بخش د: نحوه به‌روزرسانی

موقعیت بازبینی	علامت	مسئول
شروع هر فاز اصلی کارگاه	✓	مهندس علوی
ورود ذینفع یا پیمانکار جزء تازه	✓	مهندس علوی
تغییر موضع یا قدرت یک ذینفع	✓	مهندس علوی
بروز تعارض یا مسئله مهم	✓	مهندس علوی
سایر: —	—	—

تاریخ بازبینی بعدی: پیش از شروع فونداسیون (پس از ۱۴۰۴/۰۹/۱۵)

سابقه بازنگری

نسخه	تاریخ	شرح تغییر	شماره درخواست تغییر (اگر دارد)	انجام‌دهنده
۱٫۰	۱۴۰۴/۰۷/۱۶	تهیه اولیه پس از اعتراض آقای صدری	—	مهندس علوی

فصل ۵ — جمع‌آوری و مستندسازی نیازمندی‌ها

نمونه PM-05-01 — مستندسازی نیازمندی‌ها

فرم خالی این نمونه: دفترچه فرم‌ها، صفحه ۴۵

کنترل سند

کد فرم	PM-05-01	نسخه	۱٫۰	وضعیت	تأییدشده
نام پروژه	مجتمع مسکونی نارون	کد پروژه	NRN	تاریخ تهیه	۱۴۰۴/۰۷/۲۲
تهیه‌کننده	مهندس علوی	تأییدکننده و امضا	مهندس راستی	تاریخ تأیید	۱۴۰۴/۰۷/۲۲
سطح دسترسی	داخلی تیم	تاریخ آخرین بازنگری	—		

بخش الف: فهرست نیازمندی‌ها

شناسه	شرح نیازمندی	نوع	ذینفع (SH)	طبقه‌بندی ذینفع (از PM-03-02)	منبع و دلیل	نیازمندی مادر	اولویت	معیار پذیرش	روش اثبات تحقق	مسئول	وضعیت تصویب	تاریخ وضعیت	پیوست
REQ-001	ساختمان برای سکونت اعضا؛ مصالح و جزئیات متعارف و بادوام، نه لوکس	کسب‌وکار	SH-01	از نزدیک مدیریت کنید	منشور (هدف و دلیل اجرا، الزامات کلی)	—	باید	مصالح و جزئیات مطابق پیوست مشخصات فنی قرارداد؛ هر ارتقا یا جایگزینی با تأیید کتبی نماینده تعاونی	بررسی سند (تطبیق سفارش خرید با پیوست) و بازرسی	مهندس علوی	تأییدشده	۱۴۰۴/۰۷/۲۲	—
REQ-002	هر واحد یک پارکینگ و یک انباری (۵ پارکینگ و ۵ انباری)	فنی	SH-01، SH-02	از نزدیک مدیریت کنید؛ باخبر نگه دارید	نقشه معماری مصوب؛ منشور	—	باید	۵ پارکینگ و ۵ انباری با ابعاد و موقعیت نقشه معماری مصوب	بازرسی ناظر معمار (مهندس محمدی)	مهندس علوی	تأییدشده	۱۴۰۴/۰۷/۲۲	—
REQ-003	رضایت‌نامه رسمی آقای صدری برای نیلینگ، پیش از طراحی سازه نگهبان	قانونی و مقرراتی	SH-09، SH-04	صدری: از نزدیک مدیریت کنید (فاز گودبرداری)	قانون مدنی ماده ۳۸؛ منشور (مرزها)؛ PM-04-01	—	باید	رضایت‌نامه رسمی امضاشده توسط همه مالکان ساختمان مجاور، پیش از نهایی شدن طراحی سازه نگهبان	بررسی سند توسط طراح پیش از طراحی نیلینگ و توسط ناظر سازه پیش از تأیید شروع گودبرداری	تعاونی (مهندس راستی)	تأییدشده	۱۴۰۴/۰۷/۲۲	—
REQ-004	ساختمان آقای صدری در زمان گودبرداری آسیب نبیند	ذینفعان	SH-09	صدری: از نزدیک مدیریت کنید (فاز گودبرداری)	دیدار ۱۴۰۴/۰۷/۱۷؛ مبحث هفتم	—	باید	جابه‌جایی دیواره گود و نشست ساختمان مجاور کمتر از حدود مجاز طراحی سازه نگهبان	نقشه‌برداری پایش طبق برنامه پایش طرح سازه نگهبان	مهندس علوی	تأییدشده	۱۴۰۴/۰۷/۲۲	—
REQ-005	کار پرسروصدا فقط در ساعت‌های مجاز	روش اجرا و پروژه	SH-09 و سایر همسایه‌ها	صدری: از نزدیک مدیریت کنید	منشور؛ PM-04-01	—	باید	هیچ عملیات پرسروصدایی خارج از ۷:۳۰ تا ۱۶:۳۰ انجام نشود	بررسی سند (ثبت ساعت عملیات پرسروصدا در گزارش روزانه)	مهندس احمدی	تأییدشده	۱۴۰۴/۰۷/۲۲	—
REQ-006	نمای اصلی ترکیبی از آجرنما و سنگ تراورتن	فنی	SH-01، SH-06	از نزدیک مدیریت کنید؛ پایش کنید	نقشه نمای مصوب؛ پیوست مشخصات فنی	REQ-001	باید	اجرا مطابق نقشه نمای مصوب؛ سنگ‌ها با اسکوپ مهار شوند و پشت سنگ ملات خشک ریخته نشود	تأیید نمونه مصالح پیش از خرید؛ بازرسی ناظر معمار پیش از بسته شدن هر ردیف	مهندس علوی	تأییدشده	۱۴۰۴/۰۷/۲۲	—
REQ-007	بتن سازه با رده نقشه سازه	فنی	SH-04، SH-06	راضی نگه دارید؛ پایش کنید	نقشه‌های سازه؛ مبحث نهم	—	باید	رده بتن مطابق نقشه سازه؛ میانگین هر سه نمونه متوالی ≥ fc و هیچ نمونه‌ای کمتر از ۰٫۹fc	آزمایش مقاومت فشاری نمونه‌های بتن	مهندس علوی	تأییدشده	۱۴۰۴/۰۷/۲۲	—
REQ-008	گزارش مرحله‌ای ناظر در پایان هر مرحله وام	روش اجرا و پروژه	SH-03 (از طریق SH-01)	راضی نگه دارید	منشور (منابع مالی)؛ قرارداد وام تعاونی	—	باید	گزارش ناظر برای هر چهار مرحله: اتمام فونداسیون؛ اتمام اسکلت؛ اتمام کاشی و سرامیک داخل و نما؛ نصب کلید و پریز، شیرآلات و درها	بررسی سند: گزارش ناظر و بازدید کارشناس بانک	مهندس علوی	تأییدشده	۱۴۰۴/۰۷/۲۲	—

شناسه	شرح نیازمندی	نوع	ذینفع (SH)	طبقه‌بندی ذینفع (از PM-03-02)	منبع و دلیل	نیازمندی مادر	اولویت	معیار پذیرش	روش اثبات تحقق	مسئول	وضعیت تصویب	تاریخ وضعیت	پیوست
REQ-009	تحویل مدارک پروژه همراه با تحویل موقت	روش اجرا و پروژه	SH-01	از نزدیک مدیریت کنید	منشور (تحویل‌دادنی‌های کلیدی)	—	باید	تحویل کامل نقشه‌های چون‌ساخت، دفترچه بهره‌برداری تأسیسات، گارانتی‌ها، نتایج آزمایش‌ها و صورت‌مجلس‌ها تا ۱۴۰۵/۱۱/۰۱	بررسی سند: صورت‌جلسه تحویل (فصل ۱۸)	مهندس علوی	تأییدشده	۱۴۰۴/۰۷/۲۲	—
REQ-010	رعایت مبحث دوازدهم در تجهیز و حفاظت کارگاه	قانونی و مقرراتی	SH-04، SH-07	راضی نگه دارید	مبحث دوازدهم (ویرایش ۱۴۰۳)، بخش ۱۲-۵	—	باید	حصار حفاظتی موقت، نرده، پاخور، پوشش دهانه‌ها، راهرو سرپوشیده، تور ایمنی و پوشش جداره مطابق اعداد بخش ۱۲-۵ مبحث دوازدهم	بررسی سند (تأیید نقشه‌های سازه‌های حفاظتی) و بازرسی با چک‌لیست تجهیز کارگاه	مهندس احمدی	تأییدشده	۱۴۰۴/۰۷/۲۲	—
REQ-011	سیستم هوشمند برای واحدها	فنی	SH-02	باخبر نگه دارید	نامه تعاونی (درخواست یکی از اعضا)	—	انجام نخواهد شد	—	—	—	ردشده	۱۴۰۴/۰۷/۲۲	پاسخ کتبی از طریق تعاونی

نکته نمونه: REQ-003 و REQ-004 عمداً دو ردیف جدا هستند: رضایت‌نامه با سند ثابت می‌شود و آسیب ندیدن ساختمان با پایش گود. REQ-011 به فهرست خارج از محدوده اضافه شده و در بیانیه محدوده (فصل ۶) می‌آید. عدد دقیق حد مجاز REQ-004 از گزارش طراحی سازه نگهبان وارد می‌شود، چون طبق مبحث هفتم این حد را طراح ژئوتکنیک همان گود تعیین می‌کند.

گزینه‌ها: - نوع: کسب‌وکار / ذینفعان / فنی / کیفی / روش اجرا و پروژه / قانونی و مقرراتی - **اولویت:** باید / بهتر است / می‌تواند / انجام نخواهد شد - **روش اثبات:** آزمایش / بازرسی / گواهی / بررسی سند - **وضعیت تصویب:** پیشنهادی / تأییدشده / ردشده / لغوشده یا تغییریافته

سابقه بازنگری

نسخه	تاریخ	شرح تغییر	شناسه‌های تغییرکرده	شماره درخواست تغییر (اگر دارد)	انجام‌دهنده
۱٫۰	۱۴۰۴/۰۷/۲۲	تهیه اولیه	REQ-001 تا REQ-011	—	مهندس علوی

فصل ۶ — مدیریت محدوده و بیانیه محدوده

نمونه PM-06-01 — بیانیه محدوده پروژه

فرم خالی این نمونه: دفترچه فرم‌ها، صفحه ۵۶

کنترل سند

کد فرم	PM-06-01	نسخه	۱٫۰	وضعیت	تأییدشده
نام پروژه	مجتمع مسکونی نارون	کد پروژه	NRN	تاریخ تهیه	۱۴۰۴/۰۷/۲۶
تهیه‌کننده	مهندس علوی	تأییدکننده	مهندس راستی	تاریخ تأیید	۱۴۰۴/۰۷/۲۶
سطح دسترسی	داخلی تیم و کارفرما	تاریخ آخرین بازنگری	—		

بخش الف: شرح محدوده

شرح محدوده
اجرای کامل گودبرداری و سازه نگهبان، پی و اسکلت بتنی، سفت‌کاری، نما، نازک‌کاری و تأسیسات مکانیکی و برقی مجتمع مسکونی نارون در شیراز، روی زمینی خالی به مساحت ۴۰۰ مترمربع با کاربری مسکونی، با زیربنای کل ۱۲۴۰ مترمربع در ۵ طبقه روی زمین (همکف و ۴ طبقه روی آن) و ۱ طبقه زیرزمین، شامل ۵ واحد مسکونی، ۵ پارکینگ و ۵ انباری؛ نمای اصلی ترکیبی از آجرنما و سنگ تراورتن با اتصال اسکوپ؛ همراه با تجهیز و حفاظت کارگاه طبق مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان؛ مطابق قرارداد، پیوست مشخصات فنی و نقشه‌های مصوب؛ با سطح کیفیت متعارف و بادوام، برای سکونت اعضای تعاونی.

نکته نمونه: کلمه «تخریب» عمداً در این شرح نیامده است. زمین نارون بنای قدیمی ندارد؛ کپی کردن شرح پروژه دیگر یک کار ناموجود را وارد محدوده، برآورد و زمان‌بندی می‌کرد.

بخش ب: اسناد مبنای محدوده

سند	شماره، نسخه یا تاریخ	ملاحظات
قرارداد و پیوست مشخصات فنی	قرارداد پیمانکاری درصدی شماره ۰۴/۱۲-آ، مورخ ۱۴۰۴/۰۷/۰۸	مبنای REQ-001
نقشه‌های مصوب (معماری، سازه، تأسیسات، نما)	معماری A-01 تا A-14؛ سازه S-01 تا S-12؛ تأسیسات مکانیکی M-01 تا M-08؛ تأسیسات برقی E-01 تا E-07؛ تأیید همراه پروانه ساخت، ۱۴۰۴/۰۶/۲۵	مبنای REQ-002، REQ-006 و REQ-007
الزامات مراجع قانونی (پروانه، مقررات ملی، آتش‌نشانی)	مبحث دوازدهم، ویرایش پنجم (۱۴۰۳)؛ مبحث نهم، ویرایش ۱۳۹۹	مبحث دوازدهم مبنای REQ-010 (نقشه سازه‌های حفاظتی موقت به تأیید مرجع صدور پروانه می‌رسد)؛ مبحث نهم مبنای معیار پذیرش بتن (REQ-007)
دستورالعمل‌های طراح و ناظر	—	—
سایر	PM-02-01 (۱۴۰۴/۰۷/۱۰)، PM-05-01 و PM-05-02 (۱۴۰۴/۰۷/۲۲)	منشور، فهرست نیازمندی‌ها و ماتریس ردیابی

بخش ج: تحویل‌دادنی‌های اصلی

شناسه	تحویل‌دادنی	نوع	نیازمندی‌های مرتبط (REQ)	معیار پذیرش (یا ارجاع به REQ)	تأییدکننده پذیرش	موعد (نقطه عطف)
DEL-01	تجهیز و حفاظت کارگاه	فیزیکی (موقت)	REQ-010	معیار REQ-010	مهندس کیانی (ناظر سازه)	پیش از شروع عملیات کارگاهی
DEL-02	گودبرداری و سازه نگهبان	فیزیکی	REQ-003، REQ-004	معیار REQ-004؛ شروع فقط پس از تحقق REQ-003	مهندس کیانی	۱۴۰۴/۰۹/۱۵
DEL-03	پی و اسکلت بتنی	فیزیکی	REQ-007	معیار REQ-007؛ تأیید کتبی ناظر سازه	مهندس کیانی	پی: ۱۴۰۴/۱۰/۱۵؛ اسکلت: ۱۴۰۵/۰۲/۱۵
DEL-04	نمای آجرنما و تراورتن	فیزیکی	REQ-006	معیار REQ-006؛ تأیید ناظر معمار	مهندس محمدی (ناظر معمار)	۱۴۰۵/۰۸/۱۵
DEL-05	ساختمان کامل: ۵ واحد، ۵ پارکینگ و ۵ انباری، با نازک‌کاری و تأسیسات مکانیکی و برقی	فیزیکی	REQ-001، REQ-002	معیار REQ-001 و REQ-002؛ بازدید مشترک، رفع نقص‌ها ظرف ۲۰ روز و صورت‌مجلس تحویل موقت	مهندس راستی	۱۴۰۵/۱۱/۰۱
DEL-06	مدارک تحویلی: نقشه‌های چون‌ساخت، دفترچه بهره‌برداری تأسیسات، گارانتی‌ها، نتایج آزمایش‌ها، صورت‌مجلس‌ها	سندی	REQ-009	معیار REQ-009	مهندس راستی	۱۴۰۵/۱۱/۰۱
DEL-07	گزارش مرحله‌ای ناظر برای چهار مرحله وام	تأییدیه‌ای	REQ-008	معیار REQ-008	کارشناس بانک، از طریق تعاونی	اتمام فونداسیون؛ اتمام اسکلت؛ اتمام کاشی و سرامیک داخل و نما؛ نصب کلید و پریز، شیرآلات و درها

نکته نمونه: REQ-005 (ساعت کار پرسروصدا) تحویل‌دادنی ندارد، چون شرطی بر نحوه اجراست و جایش در محدودیت‌های منشور است. DEL-07 روی هیچ نقشه‌ای نیست، ولی اگر به‌موقع آماده نشود، وام پرداخت نمی‌شود.

نوع: فیزیکی / سندی / تأییدیه‌ای

بخش د: موارد خارج از محدوده

شناسه	مورد خارج از محدوده	مسئول انجام یا توضیح	منبع تصمیم
EXC-01	اخذ پایان‌کار و صورت‌مجلس تفکیکی	تعاونی	منشور (مرزها)
EXC-02	انشعابات آب، برق و گاز	تعاونی	منشور (مرزها)
EXC-03	لوازم خانگی و مبلمان	اعضای تعاونی	منشور (مرزها)
EXC-04	خواسته‌های اعضا بدون تأیید کتبی تعاونی	پذیرفته نمی‌شود؛ مسیر مجاز: کتبی و از طریق تعاونی	منشور (مرزها)
EXC-05	گرفتن رضایت‌نامه نیلینگ از آقای صدری و تصمیم درباره هر پرداخت احتمالی به او	تعاونی، به‌عنوان مالک پروژه	منشور (مرزها)؛ REQ-003
EXC-06	سیستم هوشمند واحدها	انجام نمی‌شود	REQ-011 (ردشده)
EXC-07	نورپردازی نما	انجام نمی‌شود؛ در نقشه نمای مصوب نیست	همین بیانیه

> **نکته نمونه:** هنوز کسی نورپردازی نما را نخواسته بود، ولی در نماهای سنگی رایج است و ممکن بود عضوی آن را بخشی از «نمای کامل» بداند. دو روز بعد (۱۴۰۴/۰۷/۲۸) همین درخواست رسید و با ارجاع به EXC-07 به مسیر درخواست تغییر (فصل ۱۶) رفت؛ نسخه بیانیه عوض نشد.

بخش هـ: محدودیت‌ها و مفروضات

محدودیت‌ها و مفروضات در بخش ۶ منشور (PM-02-01) ثبت شده‌اند و اینجا تکرار نمی‌شوند.

موارد تازه‌ای که در این مرحله به PM-02-01 اضافه شد	نوع	تاریخ افزودن
نقشه‌های مصوب فعلی مبنای کل کار است و طراح نقشه اصلاحی تازه‌ای صادر نمی‌کند	فرض	۱۴۰۴/۰۷/۲۶

بخش و: تأیید

نقش	نام	امضا	تاریخ
مدیر پروژه	مهندس علوی	امضا شد	۱۴۰۴/۰۷/۲۶
نماینده کارفرما	مهندس راستی	امضا شد	۱۴۰۴/۰۷/۲۶

سابقه بازنگری

نسخه	تاریخ	شرح تغییر	شماره درخواست تغییر مصوب	انجام‌دهنده
۱٫۰	۱۴۰۴/۰۷/۲۶	تهیه اولیه	—	مهندس علوی

فصل ۷ — ساختار شکست کار

نمونه PM-07-01 — ساختار شکست کار

فرم خالی این نمونه: دفترچه فرم‌ها، صفحه ۶۲

کنترل سند

کد فرم	PM-07-01	**نسخه**	۱٫۰	**وضعیت**	**در انتظار تأیید**
نام پروژه	مجتمع مسکونی نارون	**کد پروژه**	NRN	**تاریخ تهیه**	۱۴۰۴/۰۷/۳۰
تهیه‌کننده	مهندس علوی (مدیر پروژه و پیمانکار)	**تأییدکننده و امضا**	مهندس راستی (نماینده کارفرما)	**تاریخ تأیید**	— (همراه راهنمای ساختار شکست کار، فصل ۸)
مرورکننده	مهندس احمدی (سرپرست کارگاه)	**نسخه بیانیه محدوده مبنا (PM-06-01)**	نسخه ۱٫۰ (۱۴۰۴/۰۷/۲۶)		

بخش الف: اجزای ساختار شکست کار (هر ردیف یک جزء)

کد WBS	عنوان جزء (اسم/ خروجی)	کد والد	نوع جزء	تحویل‌دادنی (DEL)	نوع مجری	پیمانکار جزء	نقطه عطف	تفصیل پیش از	ملاحظات
NRN	مجتمع مسکونی نارون	—	ریشه پروژه	—	—	—	—	—	—
NRN-1	تجهیز و حفاظت کارگاه	NRN	شاخه تحویل‌دادنی	DEL-01	—	—	پیش از شروع عملیات کارگاهی	—	—
NRN-1.1	تجهیز کارگاه	NRN-1	بسته کاری	—	هنوز تعیین‌نشده	—	—	—	—
NRN-1.2	حصارکشی و راهرو سرپوشیده	NRN-1	بسته کاری	—	هنوز تعیین‌نشده	—	—	—	REQ-010
NRN-2	گودبرداری و سازه نگهبان	NRN	شاخه تحویل‌دادنی	DEL-02	—	—	اتمام گودبرداری و سازه نگهبان (۱۴۰۴/۰۹/۱۵)	—	—
NRN-2.1	سازه نگهبان گود	NRN-2	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	شرکت پایدار	—	—	REQ-003، REQ-004
NRN-2.2	گودبرداری	NRN-2	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	شرکت پایدار	—	—	—
NRN-2.3	پایش نشست ساختمان مجاور	NRN-2	بسته کاری	—	هنوز تعیین‌نشده	—	—	—	REQ-004
NRN-3	پی و اسکلت بتنی	NRN	شاخه تحویل‌دادنی	DEL-03	—	—	—	—	—
NRN-3.1	پی	NRN-3	جزء میانی	—	—	—	اتمام فونداسیون (۱۴۰۴/۱۰/۱۵)	—	—
NRN-3.1.1	رگلاژ کف	NRN-3.1	بسته کاری	—	هنوز تعیین‌نشده	—	—	—	—
NRN-3.1.2	بتن مگر	NRN-3.1	بسته کاری	—	هنوز تعیین‌نشده	—	—	—	—

کد WBS	عنوان جزء (اسم/خروجی)	کد والد	نوع جزء	تحویل‌دادنی (DEL)	نوع مجری	پیمانکار جزء	نقطه عطف	تفصیل پیش از	ملاحظات
NRN-3.1.3	آرماتوربندی فونداسیون	NRN-3.1	بسته کاری	—	هنوز تعیین‌نشده	—	—	—	—
NRN-3.1.4	بتن‌ریزی فونداسیون	NRN-3.1	بسته کاری	—	هنوز تعیین‌نشده	—	—	—	قالب‌بندی در شرح بسته (فصل ۸)
NRN-3.2	اسکلت بتنی	NRN-3	جزء میانی	—	پیمانکار جزء	—	اتمام اسکلت بتنی (۱۴۰۵/۰۲/۱۵)	—	—
NRN-3.2.1	اسکلت زیرزمین	NRN-3.2	جزء میانی	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.1.1	آرماتوربندی ستون‌ها زیرزمین	NRN-3.2.1	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.1.2	بتن‌ریزی ستون‌ها زیرزمین	NRN-3.2.1	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	قالب‌بندی در شرح بسته (فصل ۸)
NRN-3.2.1.3	آرماتوربندی تیرها زیرزمین	NRN-3.2.1	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.1.4	بتن‌ریزی تیرها زیرزمین	NRN-3.2.1	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	قالب‌بندی در شرح بسته (فصل ۸)
NRN-3.2.1.5	اجرای سقف زیرزمین	NRN-3.2.1	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.1.6	بتن‌ریزی سقف زیرزمین	NRN-3.2.1	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.2	اسکلت همکف	NRN-3.2	جزء میانی	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.2.1	آرماتوربندی ستون‌ها همکف	NRN-3.2.2	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.2.2	بتن‌ریزی ستون‌ها همکف	NRN-3.2.2	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	قالب‌بندی در شرح بسته (فصل ۸)
NRN-3.2.2.3	آرماتوربندی تیرها همکف	NRN-3.2.2	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.2.4	بتن‌ریزی تیرها همکف	NRN-3.2.2	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	قالب‌بندی در شرح بسته (فصل ۸)
NRN-3.2.2.5	اجرای سقف همکف	NRN-3.2.2	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.2.6	بتن‌ریزی سقف همکف	NRN-3.2.2	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.3	اسکلت طبقه اول	NRN-3.2	جزء میانی	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.3.1	آرماتوربندی ستون‌ها طبقه اول	NRN-3.2.3	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.3.2	بتن‌ریزی ستون‌ها طبقه اول	NRN-3.2.3	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	قالب‌بندی در شرح بسته (فصل ۸)
NRN-3.2.3.3	آرماتوربندی تیرها طبقه اول	NRN-3.2.3	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.3.4	بتن‌ریزی تیرها طبقه اول	NRN-3.2.3	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	قالب‌بندی در شرح بسته (فصل ۸)
NRN-3.2.3.5	اجرای سقف طبقه اول	NRN-3.2.3	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—

کد WBS	عنوان جزء (اسم/ خروجی)	کد والد	نوع جزء	تحویل‌دادنی (DEL)	نوع مجری	پیمانکار جزء	نقطه عطف	تفصیل پیش از	ملاحظات
NRN-3.2.3.6	بتن‌ریزی سقف طبقه اول	NRN-3.2.3	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.4	اسکلت طبقه دوم	NRN-3.2	جزء میانی	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.4.1	آرماتوربندی ستون‌ها طبقه دوم	NRN-3.2.4	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.4.2	بتن‌ریزی ستون‌ها طبقه دوم	NRN-3.2.4	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	قالب‌بندی در شرح بسته (فصل ۸)
NRN-3.2.4.3	آرماتوربندی تیرها طبقه دوم	NRN-3.2.4	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.4.4	بتن‌ریزی تیرها طبقه دوم	NRN-3.2.4	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	قالب‌بندی در شرح بسته (فصل ۸)
NRN-3.2.4.5	اجرای سقف طبقه دوم	NRN-3.2.4	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.4.6	بتن‌ریزی سقف طبقه دوم	NRN-3.2.4	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.5	اسکلت طبقه سوم	NRN-3.2	جزء میانی	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.5.1	آرماتوربندی ستون‌ها طبقه سوم	NRN-3.2.5	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.5.2	بتن‌ریزی ستون‌ها طبقه سوم	NRN-3.2.5	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	قالب‌بندی در شرح بسته (فصل ۸)
NRN-3.2.5.3	آرماتوربندی تیرها طبقه سوم	NRN-3.2.5	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.5.4	بتن‌ریزی تیرها طبقه سوم	NRN-3.2.5	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	قالب‌بندی در شرح بسته (فصل ۸)
NRN-3.2.5.5	اجرای سقف طبقه سوم	NRN-3.2.5	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.5.6	بتن‌ریزی سقف طبقه سوم	NRN-3.2.5	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.6	اسکلت طبقه چهارم	NRN-3.2	جزء میانی	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.6.1	آرماتوربندی ستون‌ها طبقه چهارم	NRN-3.2.6	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.6.2	بتن‌ریزی ستون‌ها طبقه چهارم	NRN-3.2.6	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	قالب‌بندی در شرح بسته (فصل ۸)
NRN-3.2.6.3	آرماتوربندی تیرها طبقه چهارم	NRN-3.2.6	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.6.4	بتن‌ریزی تیرها طبقه چهارم	NRN-3.2.6	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	قالب‌بندی در شرح بسته (فصل ۸)
NRN-3.2.6.5	اجرای سقف طبقه چهارم	NRN-3.2.6	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-3.2.6.6	بتن‌ریزی سقف طبقه چهارم	NRN-3.2.6	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—

کد WBS	عنوان جزء (اسم/ خروجی)	کد والد	نوع جزء	تحویل‌دادنی (DEL)	نوع مجری	پیمانکار جزء	نقطه عطف	تفصیل پیش از	ملاحظات
NRN-4	نمای آجرنما و تراورتن	NRN	شاخه تحویل‌دادنی	DEL-04	—	—	اتمام نما و کاشی و سرامیک داخل (۱۴۰۵/۰۸/۱۵)	—	—
NRN-4.1	نمای آجر	NRN-4	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	—
NRN-4.2	نمای سنگ تراورتن با اتصال اسکوپ	NRN-4	بسته کاری	—	پیمانکار جزء	—	—	—	REQ-006
NRN-5	تکمیل ساختمان و تحویل موقت	NRN	شاخه تحویل‌دادنی	DEL-05	—	—	—	—	فقط باقی ساختمان؛ اسکلت و نما در NRN-3 و NRN-4
NRN-5.1	سفت‌کاری	NRN-5	جزء میانی	—	—	—	اتمام سفت‌کاری (۱۴۰۵/۰۵/۱۵)	—	—
NRN-5.1.1	سفت‌کاری زیرزمین (پارکینگ‌ها و انباری‌ها)	NRN-5.1	بسته کاری	—	هنوز تعیین‌نشده	—	—	—	—
NRN-5.1.2	سفت‌کاری همکف	NRN-5.1	بسته کاری	—	هنوز تعیین‌نشده	—	—	—	—
NRN-5.1.3	سفت‌کاری طبقه اول	NRN-5.1	بسته کاری	—	هنوز تعیین‌نشده	—	—	—	—
NRN-5.1.4	سفت‌کاری طبقه دوم	NRN-5.1	بسته کاری	—	هنوز تعیین‌نشده	—	—	—	—
NRN-5.1.5	سفت‌کاری طبقه سوم	NRN-5.1	بسته کاری	—	هنوز تعیین‌نشده	—	—	—	—
NRN-5.1.6	سفت‌کاری طبقه چهارم	NRN-5.1	بسته کاری	—	هنوز تعیین‌نشده	—	—	—	—
NRN-5.2	کاشی و سرامیک داخل	NRN-5	بسته برنامه‌ریزی	—	هنوز تعیین‌نشده	—	اتمام نما و کاشی و سرامیک داخل (۱۴۰۵/۰۸/۱۵)	اتمام سفت‌کاری	مرحله ۳ وام، همراه NRN-4
NRN-5.3	تأسیسات مکانیکی	NRN-5	بسته برنامه‌ریزی	—	پیمانکار جزء	—	اتمام نازک‌کاری و تأسیسات (۱۴۰۵/۱۰/۱۵)	اتمام سفت‌کاری	—
NRN-5.4	تأسیسات برقی	NRN-5	بسته برنامه‌ریزی	—	پیمانکار جزء	—	اتمام نازک‌کاری و تأسیسات (۱۴۰۵/۱۰/۱۵)	اتمام سفت‌کاری	—
NRN-5.5	نازک‌کاری	NRN-5	بسته برنامه‌ریزی	—	هنوز تعیین‌نشده	—	اتمام نازک‌کاری و تأسیسات (۱۴۰۵/۱۰/۱۵)	اتمام سفت‌کاری	مرز با NRN-5.1 و NRN-5.6 در راهنما تعریف می‌شود
NRN-5.6	نصب درها، کلید و پریز، شیرآلات	NRN-5	بسته برنامه‌ریزی	—	هنوز تعیین‌نشده	—	مرحله ۴ وام	اتمام نازک‌کاری و تأسیسات	—
NRN-5.7	تحویل موقت و پاک‌سازی نهایی	NRN-5	جزء میانی	—	—	—	تحویل موقت (۱۴۰۵/۱۱/۰۱)	—	—

کد WBS	عنوان جزء (اسم/ خروجی)	کد والد	نوع جزء	تحویل‌دادنی (DEL)	نوع مجری	پیمانکار جزء	نقطه عطف	تفصیل پیش از	ملاحظات
NRN-5.7.1	بازدید مشترک، رفع نقص و صورت‌مجلس تحویل موقت	NRN-5.7	بسته کاری	—	تیم پیمانکار	—	—	—	مهلت رفع نقص ۲۰ روز
NRN-5.7.2	برچیدن تجهیزات و پاک‌سازی نهایی کارگاه	NRN-5.7	بسته کاری	—	تیم پیمانکار	—	—	—	—
NRN-6	مدارک تحویلی	NRN	شاخه تحویل‌دادنی	DEL-06	—	—	تحویل موقت (۱۴۰۵/۱۱/۰۱)	—	—
NRN-6.1	نقشه‌های چون‌ساخت	NRN-6	بسته کاری	—	تیم پیمانکار	—	—	—	—
NRN-6.2	دفترچه بهره‌برداری تأسیسات	NRN-6	بسته کاری	—	تیم پیمانکار	—	—	—	—
NRN-6.3	گارانتی‌ها	NRN-6	بسته کاری	—	تیم پیمانکار	—	—	—	—
NRN-6.4	نتایج آزمایش‌ها	NRN-6	بسته کاری	—	تیم پیمانکار	—	—	—	—
NRN-6.5	صورت‌مجلس‌ها	NRN-6	بسته کاری	—	تیم پیمانکار	—	—	—	—
NRN-7	گزارش‌های مرحله‌ای ناظر	NRN	شاخه تحویل‌دادنی	DEL-07	—	—	—	—	REQ-008
NRN-7.1	گزارش مرحله ۱ وام	NRN-7	بسته کاری	—	دریافت از بیرون	—	اتمام فونداسیون	—	—
NRN-7.2	گزارش مرحله ۲ وام	NRN-7	بسته کاری	—	دریافت از بیرون	—	اتمام اسکلت بتنی	—	—
NRN-7.3	گزارش مرحله ۳ وام	NRN-7	بسته کاری	—	دریافت از بیرون	—	اتمام کاشی و سرامیک داخل و نما	—	—
NRN-7.4	گزارش مرحله ۴ وام	NRN-7	بسته کاری	—	دریافت از بیرون	—	نصب کلید و پریز، شیرآلات و درها	—	—
NRN-8	مدیریت پروژه	NRN	شاخه مدیریت پروژه	—	—	—	—	—	تحویل‌دادنی جداگانه ندارد
NRN-8.1	جلسات و هماهنگی	NRN-8	بسته کاری	—	تیم پیمانکار	—	—	—	—
NRN-8.2	گزارش‌دهی و مستندسازی اجرا	NRN-8	بسته کاری	—	تیم پیمانکار	—	—	—	فصل ۱۵
NRN-8.3	تسویه قراردادهای پیمانکاران جزء	NRN-8	بسته کاری	—	تیم پیمانکار	—	—	—	—

نکته نمونه: شماره شاخه‌های سطح اول عمداً هم‌ردیف شماره تحویل‌دادنی‌هاست تا NRN-2 همیشه یعنی DEL-02. شاخه NRN-5 فقط «باقی ساختمان» را می‌شکند تا اسکلت و نما دو بار شمرده نشوند. موارد خارج از محدوده (رضایت‌نامه صدری، پایان‌کار، انشعابات، نورپردازی نما) در درخت نیامده‌اند.

گزینه‌ها: - نوع جزء: ریشه پروژه / شاخه تحویل‌دادنی / شاخه مدیریت پروژه / جزء میانی / بسته کاری / بسته برنامه‌ریزی **- نوع مجری:** تیم پیمانکار / پیمانکار جزء / دریافت از بیرون / هنوز تعیین‌نشده

بخش ب: چک‌لیست کنترل WBS

شماره	بند کنترل	پاسخ	توضیح یا اقدام
C01	ترتیب زمانی در WBS نیامده است	بله	ترتیب اجرا فقط در فصل ۹ می‌آید؛ کدها بیانگر ترتیب نیستند
C02	دسته‌بندی‌ها بی‌دلیل محدود نشده و منطق شکستن هر شاخه روشن است	بله	سطح اول بر پایه تحویل‌دادنی؛ در شاخه‌های ۳ و ۵.۱ بر پایه طبقه؛ در شاخه ۵ بر پایه نوع کار
C03	تقارن ظاهری هدف نبوده؛ عمق شاخه‌ها به ماهیت آن‌ها می‌خورد	بله	شاخه ۳ تا سطح چهار شکسته شده و شاخه ۴ فقط تا سطح دو
C04	بیش از حد ریز نشده است	بله	نازک‌کاری فعلاً بسته برنامه‌ریزی است؛ اتاق سطح محاسبه است، نه جزء WBS
C05	نام هر جزء نماینده زیرمجموعه‌هایش است	بله	—
C06	بخش‌های پرهزینه، پرریسک و پیچیده دقیق‌تر شکسته شده‌اند	بله	گود، پی و اسکلت به‌دلیل هزینه و ریسک عمیق‌تر شکسته شدند
C07	برای هر جزء می‌توان وضعیت (انجام‌شده / نشده / بخشی) و زمان تکمیل را گفت	بله	—
C08	قاعده ۱۰۰٪، وجه اول: با تکمیل همه اجزا کل محدوده تکمیل می‌شود	بله	کار مدیریت پروژه (NRN-8) و پاک‌سازی کارگاه (NRN-5.7.2) افزوده شد
C09	قاعده ۱۰۰٪، وجه دوم: هیچ مورد EXC در WBS نیست و هیچ کاری دو بار شمرده نشده	بله	EXC-01 تا EXC-07 در WBS نیست؛ اسکلت و نما زیر NRN-5 تکرار نشده‌اند
C10	نام‌ها برای غیرمتخصص قابل فهم است (در صورت لزوم واژه‌نامه)	خیر	مرز سفت‌کاری، نازک‌کاری و نصب درها برای کارفرما روشن نیست؛ در راهنمای ساختار شکست کار (PM-08-01) تعریف می‌شود. مسئول: علوی
C11	هر جزء کد یکتا دارد و کدش با والدش سازگار است	بله	—
C12	کارهای فراموش‌شدنی که در محدوده‌اند دیده شده‌اند	بله	جلسات، گزارش‌دهی، رفع نقص، تسویه و پاک‌سازی دیده شده‌اند؛ نظارت بر اجرا به‌دلیل خارج بودن از محدوده پیمانکار نیامده

سابقه بازنگری

نسخه	تاریخ	شرح تغییر	شماره درخواست تغییر مصوب	انجام‌دهنده
۱٫۰	۱۴۰۴/۰۷/۳۰	تهیه اولیه از هفت تحویل‌دادنی PM-06-01	—	مهندس علوی

فصل ۸ — راهنمای ساختار شکست کار

نمونه PM-08-01 — راهنمای ساختار شکست کار

فرم خالی این نمونه: دفترچه فرم‌ها، صفحه ۶۸

کنترل سند (یک بار برای کل مجموعه برگه‌ها)

کد فرم	PM-08-01	نسخه	۱٫۰	وضعیت	در انتظار تأیید (همراه PM-06-01 و PM-07-01)
نام پروژه	مجتمع مسکونی نارون	کد پروژه	NRN	تاریخ تهیه	۱۴۰۴/۰۷/۳۱
تهیه‌کننده	مهندس علوی (مدیر پروژه و پیمانکار)	تأییدکننده و امضا	مهندس راستی (نماینده کارفرما)	تاریخ تأیید	۱۴۰۴/۰۸/۰۳ (خط مبنای محدوده نسخه ۱٫۰)
مرورکننده	مهندس احمدی (سرپرست کارگاه)	نسخه ساختار شکست مبنا (PM-07-01)	نسخه ۱٫۰		

نکته نمونه: برگه‌ها در ۱۴۰۴/۰۷/۳۱ تهیه شده‌اند، یعنی پیش از فصل‌های ۹ تا ۱۳. پس جدول فعالیت و منابع فقط با نام فعالیت، منبع و واحد پر شده و ستون‌های عددی با «فصل ۱۱» علامت خورده‌اند. همه برگه را یک‌جا پر نکنید.

برگه ۱ — سازه نگهبان گود

بخش الف: شناسنامه

عنوان پروژه	مجتمع مسکونی نارون	تاریخ برگه	۱۴۰۴/۰۷/۳۱
نام بسته کاری	سازه نگهبان گود	شناسه WBS	NRN-2.1
کدهای مشابه (برگه مشترک)	—		

بخش ب: شرح کار

شرح کار
پایدارسازی دیواره‌های گود طبق نقشه‌های مصوب مهندس ستایش (طراح)؛ در ضلع شرق، کنار ساختمان آقای صدری، با نیلینگ سه ردیف. در ضلع شمال (گذر) و غرب با خرپای فلزی و مهار داخل گود، چون نیل زیر معبر عمومی مجوز شهرداری و زیر ملک همسایه غربی رضایت او را می‌خواهد. در ضلع جنوب، که حیاط خود پروژه است، با شیب‌بندی موقت. خاک‌برداری (NRN-2.2) و پایش نشست ساختمان مجاور (NRN-2.3) بسته‌های کاری جدا هستند.

بخش ج: فرضیات و محدودیت‌ها

ردیف	نوع	شرح	فرض شروع؟	مسئول (برای فرض شروع)
۱	فرض	رضایت‌نامه رسمی نیلینگ از آقای صدری (مالک ساختمان مجاور) پیش از تأیید شروع گودبرداری دریافت شده است (EXC-05)	بله	تعاونی (مهندس راستی)
۲	محدودیت	ساعت کار پرسروصدا ۷:۳۰ تا ۱۶:۳۰ (PM-02-01)	خیر	—

بخش د: رویدادهای مهم و تاریخ‌های مقرر

رویداد مهم (نقطه عطف)	شروع مقرر	پایان مقرر
اتمام گودبرداری و سازه نگهبان	پس از دریافت رضایت‌نامه (فصل ۱۰)	۱۴۰۴/۰۹/۱۵

بخش هـ: فعالیت‌ها، منابع و برآورد هزینه

شناسه فعالیت	فعالیت	منبع	نفر-روز	نرخ نفر-روز	کل نیروی انسانی	مصالح (واحد)	مقدار	هزینه واحد	کل مصالح	هزینه ردیف
فصل ۹	حفاری و نصب میل‌مهارها (نیلینگ)	اکیپ نیلینگ و دستگاه حفاری (شرکت پایدار)	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱	میلگرد نیل (متر طول)	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱
فصل ۹	تزریق دوغاب	اکیپ نیلینگ و پمپ تزریق	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱	سیمان (کیسه)	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱
فصل ۹	اجرای شبکه میلگرد و شاتکریت دیواره	اکیپ شاتکریت و دستگاه شاتکریت	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱	شبکه میلگرد (کیلوگرم)؛ بتن پاشیدنی (مترمکعب)	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱
فصل ۹	نصب خرپاهای فلزی ضلع شمال و غرب	اکیپ شرکت پایدار	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱	پروفیل فولادی (کیلوگرم)	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱
—	جمع کل بسته	—	—	—	—	—	—	—	—	فصل ۱۱

بخش و: الزامات کیفی

الزامات کیفی
REQ-003 و REQ-004 (PM-05-01)؛ مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان و دفترچه محاسبات سازه نگهبان

بخش ز: معیارهای پذیرش

ردیف	نوع	نیازمندی (REQ) یا معیار ویژه بسته	روش سنجش	تأییدکننده
۱	ارجاع به REQ	REQ-003 و REQ-004	طبق PM-05-01	طبق PM-05-01
۲	معیار ویژه بسته	اجرای نیلینگ مطابق نقشه	بازدید از اجرا	مهندس کیانی (ناظر سازه)، کتبی
۳	معیار ویژه بسته	آزمون‌ها و معیار پذیرش نیل‌ها	طبق مبحث هفتم و دفترچه محاسبات سازه نگهبان	—

بخش ح: اطلاعات فنی و قراردادی

اطلاعات فنی	**اجرا طبق نقشه‌های مصوب سازه نگهبان. نیل‌ها در ترازهای حدود ۱٫۲-، ۲٫۶- و ۴٫۰- متر، با فاصله افقی حدود ۱٫۵ متر و طول حدود ۶ متر؛ عددهای قطعی از نقشه و دفترچه محاسبات مهندس ستایش**
مجری	پیمانکار جزء: شرکت پایدار
شماره قرارداد	فصل ۱۳
شرط پرداخت نهایی	فصل ۱۳

نکته نمونه: گرفتن رضایت‌نامه کار تعاونی است و در بیانیه محدوده «خارج از محدوده پیمانکار» آمده؛ ولی چون بدون آن ناظر اجازه شروع گودبرداری نمی‌دهد، به‌عنوان «فرض شروع» با مسئول مشخص در برگه آمده است. فعالیت‌ها و مصالح این برگه نمونه‌اند و جزئیات قطعی از نقشه سازه نگهبان است.

برگه ۲ — بتن‌ریزی ستون‌ها (برگه مشترک برای شش طبقه)

بخش الف: شناسنامه

عنوان پروژه	مجتمع مسکونی نارون	تاریخ برگه	۱۴۰۴/۰۷/۳۱
نام بسته کاری	بتن‌ریزی ستون‌ها (زیرزمین، همکف و طبقه‌های اول تا چهارم)	شناسه WBS	NRN-3.2.1.2
کدهای مشابه (برگه مشترک)	NRN-3.2.2.2، NRN-3.2.3.2، NRN-3.2.4.2، NRN-3.2.5.2، NRN-3.2.6.2		

بخش ب: شرح کار

شرح کار
ستون‌های بتنی هر طبقه، قالب‌بندی‌شده، بتن‌ریزی‌شده، نگهداری‌شده و قالب‌برداری‌شده. کارهای داخل بسته: قالب‌بندی، بتن‌ریزی، نگهداری بتن و باز کردن قالب. آرماتوربندی ستون‌ها بسته کاری جدا است (NRN-3.2.x.1).

بخش ج: فرضیات و محدودیت‌ها

ردیف	نوع	شرح	فرض شروع؟	مسئول (برای فرض شروع)
۱	فرض	مهندس کیانی (ناظر سازه) آرماتوربندی ستون‌های همان طبقه را کتباً تأیید کرده است	بله	مهندس کیانی
۲	محدودیت	ساعت کار پرسروصدا ۷:۳۰ تا ۱۶:۳۰	خیر	—

بخش د: رویدادهای مهم و تاریخ‌های مقرر

رویداد مهم (نقطه عطف)	شروع مقرر	پایان مقرر
اتمام اسکلت بتنی (مرحله دوم وام)	تاریخ هر طبقه در فصل ۱۰	پایان اسکلت: ۱۴۰۵/۰۲/۱۵

بخش هـ: فعالیت‌ها، منابع و برآورد هزینه

شناسه فعالیت	فعالیت	منبع	نفر-روز	نرخ نفر-روز	کل نیروی انسانی	مصالح (واحد)	مقدار	هزینه واحد	کل مصالح	هزینه ردیف
فصل ۹	قالب‌بندی ستون‌ها	اکیپ قالب‌بند	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱	قالب فلزی ستون (مترمربع)	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱
فصل ۹	بتن‌ریزی و ویبره	اکیپ بتن‌ریز، پمپ بتن	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱	بتن آماده (مترمکعب)	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱
فصل ۹	نگهداری بتن و باز کردن قالب	کارگر ساده	فصل ۱۱	فصل ۱۱	فصل ۱۱	—	—	—	—	فصل ۱۱
—	**جمع کل بسته (هر طبقه)**	—	—	—	—	—	—	—	—	فصل ۱۱