

روش اجرایی بازرسی گود و سازه



۱- هدف:

هدف از تدوین این روش اجرایی بیان نحوه نظارت بر انجام صحیح گودبرداری ها و اسکلت ساختمان در سطح شهر تهران و حصول اطمینان نسبت به برخورداری مهندسین عضو سازمان از تخصص کافی و حمایتی در زمینه نظارت و اجرای ساختمان می باشد.

۲- دامنه کاربرد:

این روش اجرایی نظارت بر تمامی گود برداری ها و بازرسی اجرای سازه نگهبان و همچنین اسکلت ساختمان در پروژه های ساختمانی در سطح شهر تهران را در بر می گیرد.

۳- مسئولیت:

مسئولیت ها طبق بند ۵، مشخص گردیده است.

۴- تعاریف:

۱- گود: به هرگونه عملیات خاکی زیر تراز طبیعی زمین اطلاق می گردد.

۲- گود ویژه: گودهای با عمق بیش از ۷ متر و یا دارای سازه نگهبان نیلینگ و انکراز(مطابق با مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان) گود ویژه محسوب می گردد.

۳- بازرسی: فرایندی که شامل انجام عملیات بازرسی و تهیه گزارش بازدید مربوط به آن می باشد.

۴- بازرس : کارشناسان سازمان که جهت بازدید مرحله تخریب و گود برداری به محل پروژه اعزام می گردند.

۵- گود پر خطر: به گود هایی گفته می شود که پیرو بازدید بازرسان سازمان و نظر نهایی کارشناسان، مستعد وقوع حادثه می باشند.

۶- سازه نگهبان (انواع: نیلینگ، انکراز، خرپا، مهار رو برو و ...): به سازه هایی اطلاق می شود که برای نگهداری خاک به کار برده می شوند. این سازه ها شامل انواع دیوارها و سیستم های نگهبان هستند که در آن ها عناصر سازه ای ممکن است با خاک یا سنگ ترکیب شده و یا از تسليح خاک استفاده شوند.

۷- ناظر : شخص حقیقی یا حقوقی دارای پروانه اشتغال به کار در یکی از رشته های موضوع قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان که بر اجرای صحیح عملیات ساختمانی در حیطه صلاحیت مندرج در پروانه اشتغال خود نظارت می نمایند.

۸- صاحب کار(مالک) : مالک یا قائم مقام مالک کارگاه ساختمانی .

۹- طراح (محاسب) : کلیه طرح های ساختمانی و نقشه ها و مدارک فنی آن از جمله معماری ، سازه و .. توسط دفاتر

مهندسی طراحی ساختمان یا طراحان حقوقی در زمینه پروانه اشتغال طبق ضوابط انجام می شود.

۱۰- هشدار : در صورت عدم رعایت مسائل ایمنی کارگاهی (مباحث ۱۲ و ۲۰ مقررات ملی ساختمان) هشدار از طریق

پیامک و یا تلفنی به ناظر اعلام می گردد.

روش اجرایی بازرسی گود و سازه



۱۱- اخطار: در صورت عدم تطابق اجرای سازه نگهبان با نقشه تهیه شده توسط طراح و یا عدم رعایت موارد ایمنی کارگاهی موارد جهت اصلاح به صورت کتبی به ناظر اعلام می گردد.

۱۲- توقف: بر اساس بازدید بازرسان ادامه عملیات ساختمانی شرایط وقوع حادثه را مستعد نموده، در این موارد دستور توقف طی نامه توقف (به غیر از اجرای سازه نگهبان و تحکیم سازی)، از طرف سازمان به شهرداری جهت جلوگیری از عملیات ساختمان صادر می گردد.

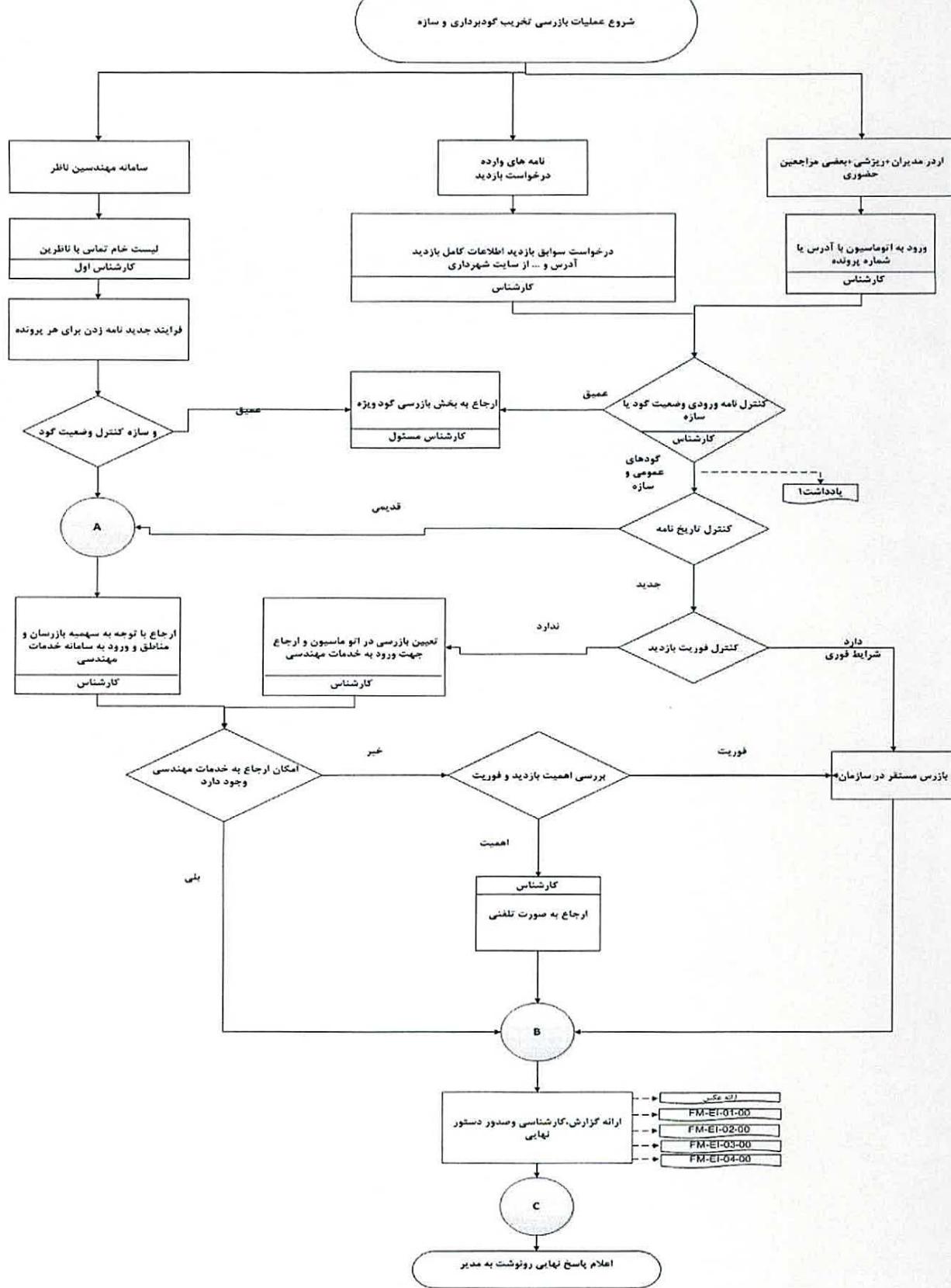
۱۳- سازه: اسکلت ساختمان که معمولاً به دو روش بتنی یا فلزی اجرا می شود.

۵- روش کار:

۱- گردش کار مطابق نمودارهای زیر است و بر اساس سامانه تنظیم شده است.

تحت کنترل

روش اجرایی بازرسی گود و سازه



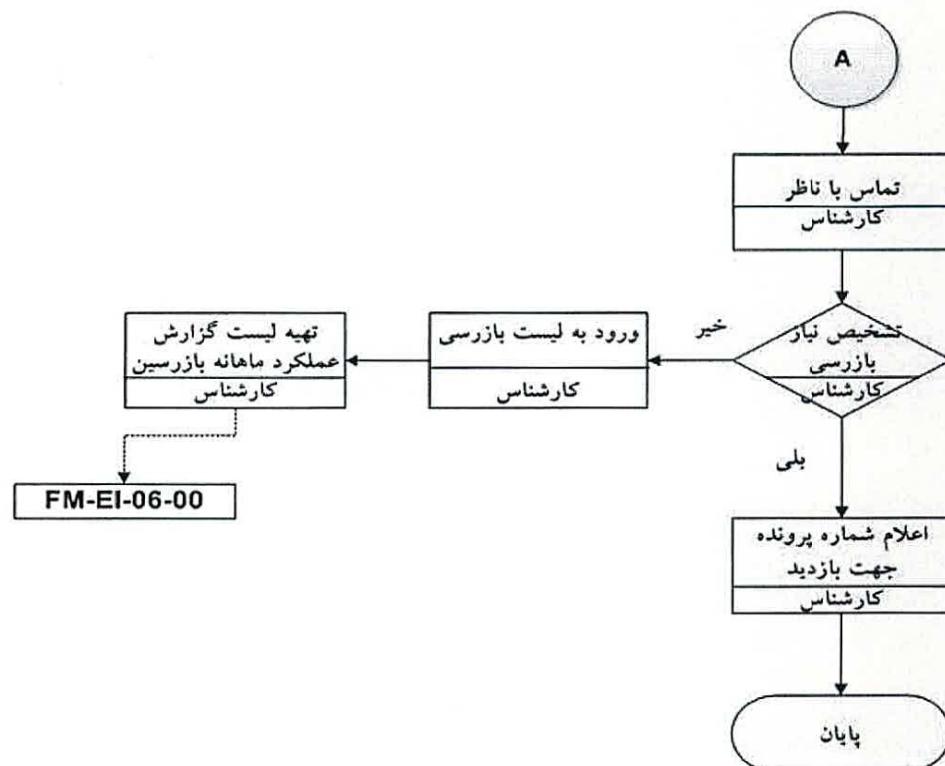
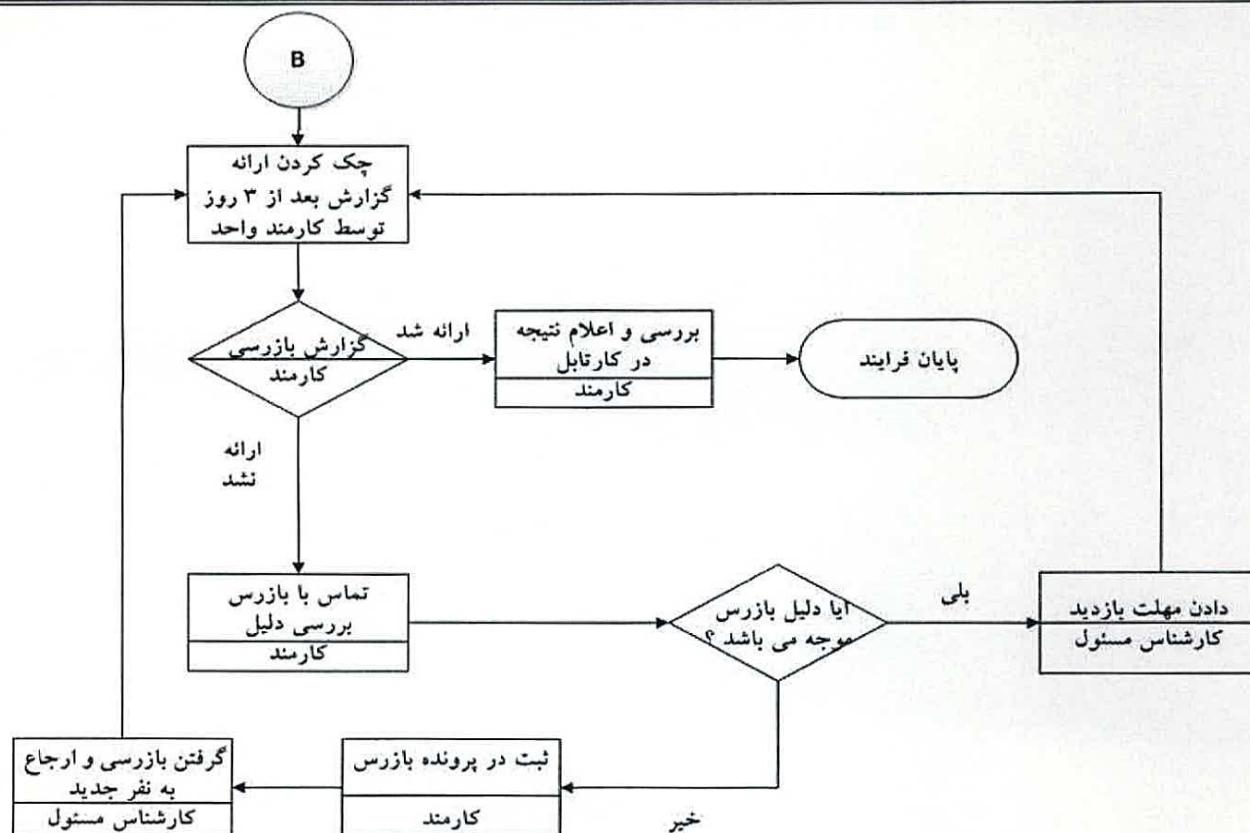
تحت کنترل

اعلام پاسخ نهایی رونوشت به مدیر

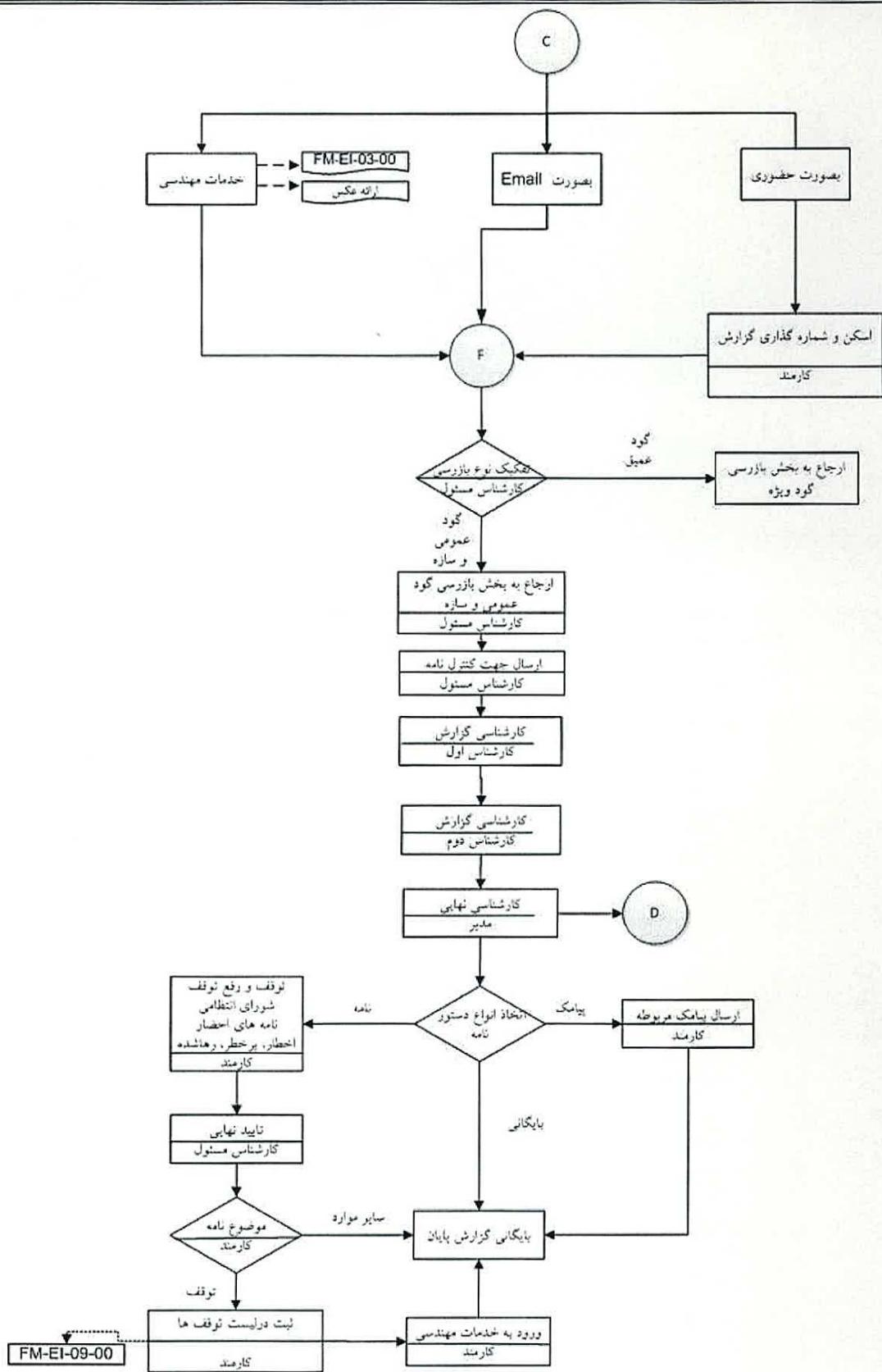
ارائه گزارش، کارشناسی و متصویر دستور نهایی

- > ارائه گزارش
- > FM-EI-01-00
- > FM-EI-02-00
- > FM-EI-03-00
- > FM-EI-04-00

روش اجرایی بازرسی گود و سازه



روش اجرایی بازرسی گود و سازه

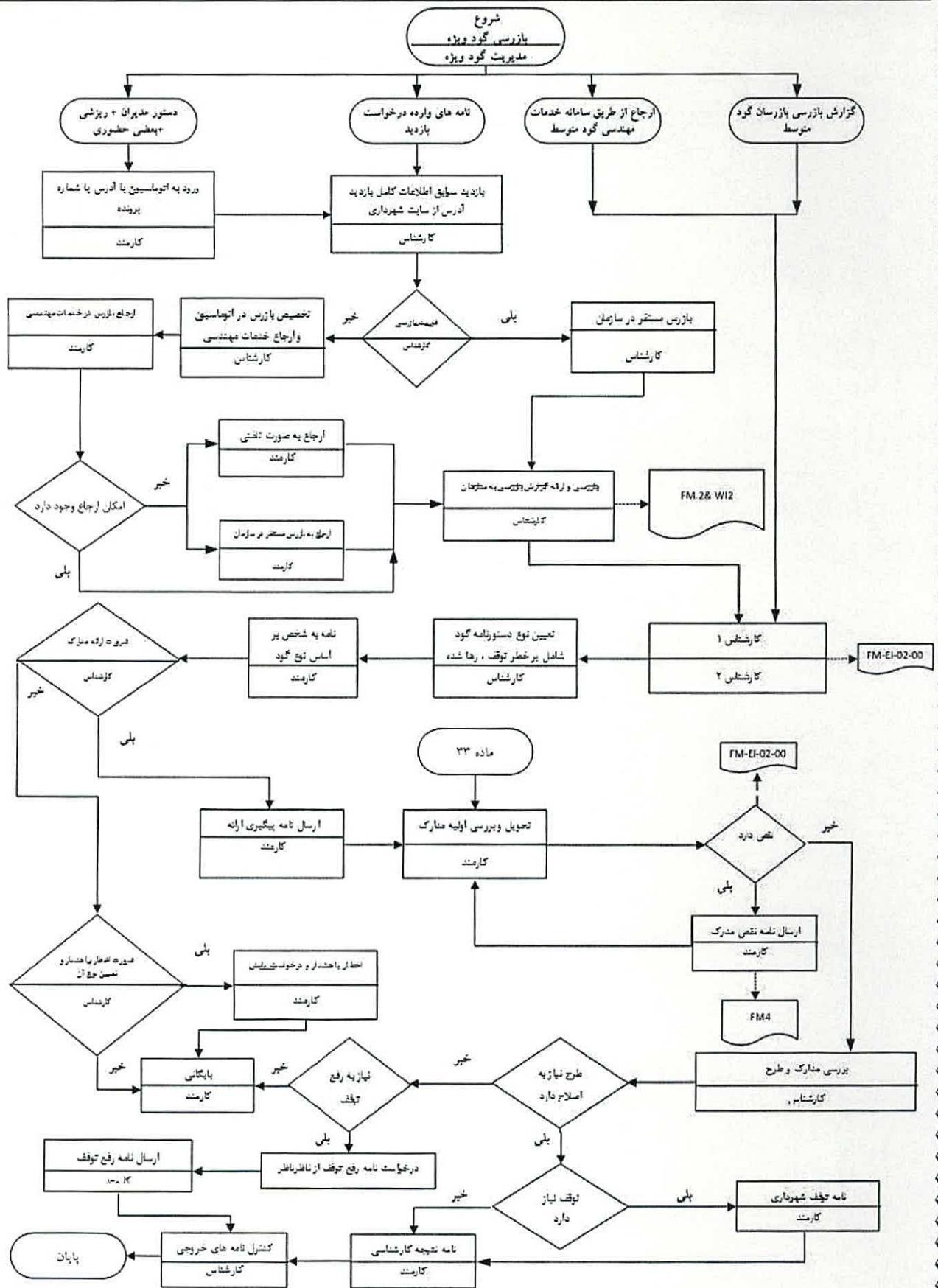


نحوت کشتل

روش اجرایی بازرسی گود و سازه



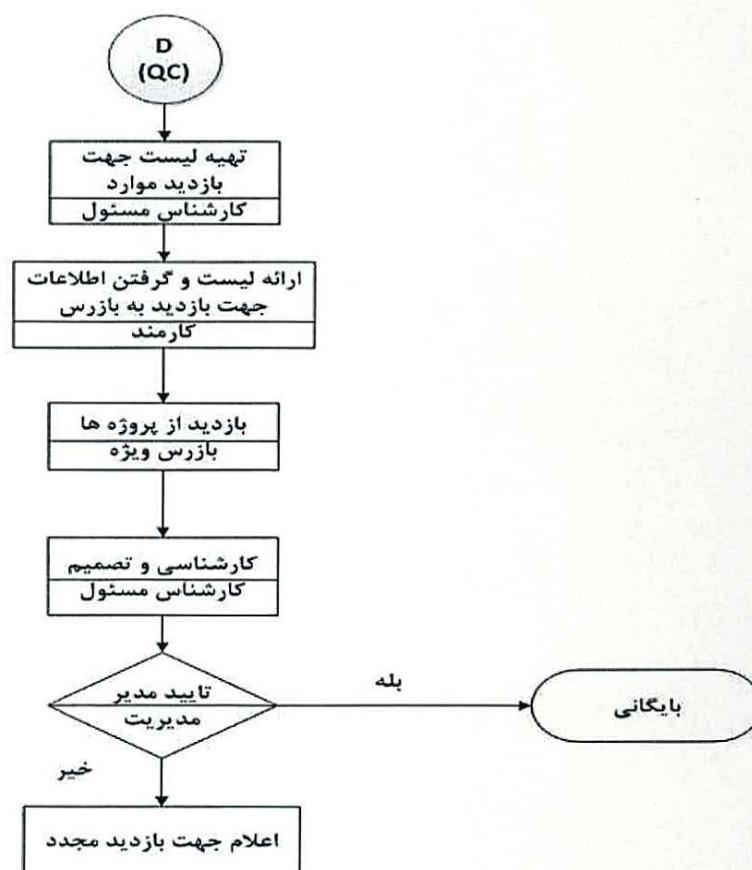
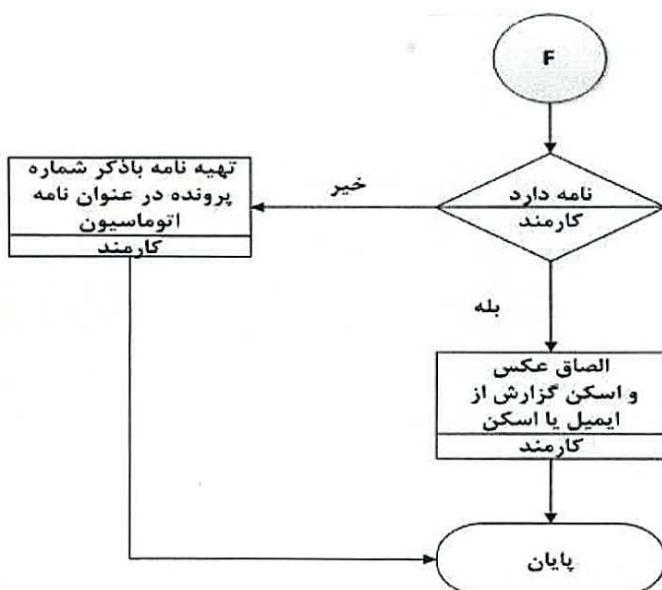
سازمان نظام مهندسی ساختمان
استان تهران



سعيت

وَصَاحِبَتْ كُنْتَلْ

روش اجرایی بازرگانی گود و سازه



روش اجرایی بازرگانی گود و سازه



۱-۵- نحوه کنترل عملکرد بازرس توسط کارشناس اول، دوم و مسئول بازرگانی :

بازرگانین پس از حضور در محل پروژه و بررسی وضعیت انجام فعالیت های ساختمانی، طبق دستورالعمل بازرگانی WI-E&I-01

۰۰ و تکمیل چک لیست های مربوطه، گزارش نهایی خود را جهت کارشناسی تسلیم واحد بازرگانی گود و سازه می نماید. پس از

آن کارشناسان سازمان گزارش مذکور را طبق بند های زیر بررسی می نمایند:

۱- کارشناسی اول: بررسی کامل و دقیق گزارش، در نظر گرفتن این نامه مقررات ملی ساختمان جهت بررسی و انتخاب دستور مناسب بر گزارش، بررسی کامل عکسها گزارش تماس با بازرس یا ناظر در صورت لزوم و گرفتن اطلاعات تکمیلی جهت اتخاذ تصمیم درست و دستور مناسب.

۲- مسئول بازرگانی (کارشناسی دوم): کنترل نکات کلیدی گزارش با دستور اتخاذ شده توسط کارشناسی اول، در صورت اتخاذ تصمیمات مهم مثل توقف یا رفع توقف از ملک یا سایر موارد پر اهمیت، بررسی نامه های مربوطه و تایید یا عدم تایید دستور پشنهدادی کارشناسی اول و ارائه به مدیر بخش جهت تایید نهایی.

۳- مدیر بخش: کنترل کلی موارد به خصوص مواردی که اختلاف نظر بین کارشناس اول و مسئول بازرگانی مربوطه وجود داشته و انجام بررسی دقیق جهت اتخاذ تصمیم مقتضی و تایید نهایی جهت انجام اقدامات لازم. (توقف، رفع توقف، اخطار به ناظر، ارائه مدارک توسط ناظر و ..)

۱-۵- تعیین دستور کار بر اساس گزارش واردہ :

پس از در یافتن گزارش از بازرس پروژه و بررسی کارشناسان طبق بند ۱-۵، مطابق بند های زیر دستور نهایی صادر می گردد:

۱-۵-۱- مصادیق توقف کار:

(۱) نقشه سازه نگهبان غیر اصولی: سازه نگهبان جهت نگهداری خاک استفاده می شود که از نظر عملکرد به پنج گروه وزنی، سپرگونه، خاک مسلح و میل مهاری و میخ کوبی و یا دیوار زیر زمین استفاده می شود در صورتیکه طراحی سازه نگهبان از روش های فوق پیروی ننماید "غیر اصولی" تلقی می شود.

(۲) عدم اجرای سازه نگهبان اصولی (عدم تطابق با نقشه) : سازه نگهبان با توجه به موارد مطرح شده در بند ۱ طراحی شده اما اجرای آن مطابق با نقشه نباشد.

(۳) ریزش جداره گود (درجه ریزش): به دلیل عدم اجرا یا اجرای غیر اصولی سازه نگهبان امکان ریزش جداره گود وجود دارد که بستگی به میزان خسارت وارد شده به املاک همچووار درجه ریزش مشخص می شود.

روش اجرایی بازرگانی گود و سازه



۴) ایجاد خطر برای همچوواری ها (مانند خسارت): در صورت تخریب غیر اصولی ساختمان، عدم یا اجرای غیر اصولی سازه نگهبان (عدم رعایت مباحث ۱۲ و ۲۰ مقررات ملی ساختمان) املاک مجاور در معرض خطر قرار می گیرند.

۵-۲-۲- مصادیق بازدید مجدد:

۱) کلیه مراحل قبل از گودبرداری:

الف. زمین بازیو: زمینی که هیچگونه عملیات ساختمانی در آن انجام نشده است.
 ب. زمان تخریب(عدم تخریب): در صورتی که هنگام بازدید بازرس تخریب ساختمان انجام نشده باشد به ناظر نسبت به اعلام شروع تخریب و عملیات گودبرداری به سازمان نظام مهندسی هشدار داده و پس از اعلام ایشان بازدید مجدد از پروژه توسط بازرسان صورت می پذیرد.
 ج. در حال تخریب: در صورتیکه هنگام بازدید بازرس ، پروژه در مرحله تخریب باشد حدودا ۱۰ روز بعد بازرگانی در مرحله گودبرداری انجام خواهد شد.

۲) عدم اجرای سازه نگهبان : در صورت عدم اجرای سازه نگهبان پس از گذشت حدود ۱۰ روز از اخطاربه ناظر بازدید مجدد از روند پروژه انجام خواهد شد.

۳) اجرای نا مناسب (غیر اصولی) سازه نگهبان: در صورت اجرای غیر اصولی سازه نگهبان پس از گذشت حدود ۱۰ روز از اخطاربه ناظر بازدید مجدد از روند پروژه انجام خواهد شد.

۴) گودهای پرخطر و عمیق: به گودهای با عمق بیش از ۷ متر عمیق و گودهایی که دارای همچوواری فرسوده می باشند پرخطر اطلاق شده که در این صورت طی روند انجام گودبرداری تا اتمام عملیات از پروژه بازدیدهای دوره ای (با توجه به نوع گزارش قبلی بازرس) صورت می پذیرد.

۵) گود رها شده: عملیات گود برداری انجام و ادامه عملیات متوقف شده است.

روش اجرایی بازرگانی گود و سازه



۳-۲-۵- مصاديق نامه های خروجی به شهرداری:

- (۱) گودبرخطر به شهرداری، شورای شهر و ...: در صورتیکه پس از انجام کارشناسی های اولی و ثانویه دستور نهايی گزارش " گودبرخطر " اعلام گردید نامه مربوطه جهت اطلاع و اقدام لازم به مراجع مذبور صادر می گردد.
- (۲) توقف کار: در صورت عدم یا اجرای غیر اصولی سازه نگهبان نامه توقف مبنی بر " متوقف سازی کلیه عملیات ساختمانی به جز تحکیم سازی و اجرای سازه نگهبان " به اداره کل معماری و ساختمان شهرداری تهران صادر می گردد.
- (۳) پیگیری توقف کار: در صورت اعلام ناظر به سازمان نظام مهندسی مبنی بر انجام عملیات ساختمانی علی رغم اعلام توقف از سوی سازمان نامه پیگیری توقف به اداره کل معماری و ساختمان شهرداری تهران صادر می گردد.
- (۴) رفع توقف کار : در صورت اعلام ناظر به سازمان نسبت به رفع موارد ذکر شده در نامه توقف ارسالی به شهرداری بازدید مجدد توسط بازرس انجام و در صورت صلاح‌بودی کارشناسان رفع توقف اعلام می گردد.
- (۵) گود رها شده به شهرداری: طی گزارشات مردمی و یا نامه ناظرین به سازمان گود های رها شده شناسایی و به شهرداری جهت اطلاع و اقدام لازم اعلام می گردد.
- (۶) گود ریزشی: ریزش گود به دلیل عدم رعایت مباحث ۷، ۱۲ و ۲۰ مقررات ملی ساختمان طی نامه جهت اطلاع و اقدام لازم به شهرداری اعلام می گردد.

۴-۲-۵- مصاديق تذکر به ناظر :

- (۱) عدم حضور ناظر: در صورت عدم حضور ناظر هنگام بازدید بازرس از پروژه به ایشان تذکر داده می شود.
- (۲) هشدار خطرناک بودن گود های عمیق و همچواری ضعیف: در صورت تشخیص این مورد به ناظر جهت دقت در ادامه عملیات اعلام می گردد.
- (۳) عدم وجود نقشه های مصوب در پروژه: مجری پروژه موظف است نقشه های تهیه شده توسط طراح را در کارگاه جهت ارائه به ناظر و بازرس سازمان نگهداری نماید در صورت عدم وجود نقشه های ناظر بایستی به ایشان تذکر داده و نسبت به ارائه آن اقدام نماید.
- (۴) عدم صدور به موقع شروع به کار: در صورتیکه ناظر شروع عملیات ساختمانی را به شهرداری و انجام عملیات گودبرداری را به سازمان اعلام نموده اما عملیات ساختمانی هنگام حضور بازرس آغاز نگردیده باشد هشدار به ناظر ارسال می گردد.

تحت کنترل

روش اجرایی بازرگانی گود و سازه



(۵) پوخته بودن کارگاه و عدم انعکاس رعایت اینستی: در صورتی که مباحثت ۱۲ و ۲۰ مقررات ملی ساختمان در کارگاه رعایت نشود و ناظر نیز نسبت به موضوع مذبور اقدامی ننماید به ایشان جهت اقدام لازم تذکر داد می شود.

(۶) عدم ارسال به موقع گزارش خلاف پیاده سازی نقشه مصوب: طبق مبحث دوم مقررات ملی ساختمان ناظر موظف است تخلف ساختمانی (عدم رعایت مباحثت مقررات ملی) را به شهرداری اعلام نماید در صورت ممانعت از اقدام فوق به ایشان هشدار ارسال می گردد.

(۷) عدم وجود مجری ذی صلاح (عدم حضور مجری ذی صلاح در پروژه): طبق مبحث دوم مقررات ملی ساختمان ناظر موظف است در صورت عدم وجود مجری ذی صلاح در پروژه مراتب را جهت اطلاع و اقدام لازم به شهرداری اعلام نماید در صورت عدم اطلاع سازمان به ایشان متذکر خواهد شد.

(۸) پیگیری تهیه نقشه های بازنگری شده از محاسب: در صورت تشخیص ناظر نسبت به اشکال در نقشه های تهیه شده توسط طراح، ناظر طی مکاتبه با ایشان خواستار بازنگری در نقشه ها خواهد شد.

(۹) عدم انطباق شرایط فنی پروژه با دستور توقف ناظر: در این صورت نسبت به لزوم دقت در شرایط فنی، سازمان به ناظر متذکر خواهد شد.

۵-۲-۵- مصادیق اخطار:

(۱) تشخیص عدم اطلاع ناظر از وضعیت پروژه: پس از اطلاع سازمان طی بازدید بازرگانی از پروژه نسبت به عدم اطلاع ناظر از شرایط پروژه به ایشان اخطار صادر می گردد.

(۲) عدم اعلام به موقع (۷۲ ساعت قبل از شروع گودبرداری) شروع عملیات ساختمانی توسط ناظر: در صورت عدم اعلام ناظر به صورت ثبت در سامانه خدمات مهندسی سایت سازمان نظام مهندسی به ایشان اخطار داده می شود.

(۳) عدم اجرای سازه نگهبان مصوب: طبق مبحث دوم مقررات ملی ساختمان ناظر موظف است نسبت نظارت بر اجرای سازه نگهبان طبق نقشه های مصوب و تهیه شده توسط طراح اقدام نماید در صورت عدم رعایت مورد فوق به ایشان اخطار صادر می گردد.

(۴) عدم پیش بینی تمهیدات مقاوم سازی جداره گود: در صورت تشخیص سازمان طی بازرگانی انجام شده نسبت به عدم اجرای اصولی و مرحله به مرحله سازه نگهبان و درنظر گرفتن تمهیدات ابتدایی جهت انجام هر نوع سازه نگهبان، سازمان به ناظر متذکر خواهد شد.

روش اجرایی بازرگانی گود و سازه



۵-۳- کنترل عملکرد بازرگانی و نحوه ارجاع کار :

واحد بازرگانی گود و سازه به منظور پایش عملکرد بازرگانی ، و ارزیابی عملکرد ایشان ، در دوره های زمانی مشخص موارد زیر را بررسی نموده و نتایج را در به عنوان امتیاز بازرگانی در پرونده وی ثبت می نماید . امتیاز مذکور در میزان کار ارجاعی به بازرگانی تاثیر گذار خواهد بود .

۵-۱- نحوه امتیاز دهی و رتبه بندی بازرگانین:

پس از بررسی گزارش های دریافت شده از بازرگانی و ارزیابی عملکرد دوره ای وی ، موارد ذیل در مورد هر بازرگانی بررسی و امتیاز دهی اجام می پذیرد ، بدین ترتیب که ، در هر مورد با نظر ارزیاب (مدیر واحد و کارشناسان) ، امتیاز از یک تا پنج در نظر گرفته می شود و نهایتاً بر اساس امتیاز کل رتبه بندی بازرگانی انجام می شود :

- ۱- تطابق نظر بازرگانی با دستور نهایی اتخاذ شده برای گزارش
- ۲- سرعت بازدید و ارائه گزارش با توجه به مرحله گود برداری و فوریت موضوع با توجه به ریسک کار
- ۳- گزارش کامل با در نظر گرفتن نکات فنی مهم (بطور مثال همچوواری ها و ...)
- ۴- بار علمی و تاثیر مثبت ناشی از آن در انجام بازدید (بار آموزشی مناسب جهت انتقال به ناظر پروژه)
- ۵- تهیه عکس و کروکی مناسب به همراه گزارش جهت انجام کارشناسی دقیق
- ۶- شرکت در جلسات آموزشی و فعالیت چشم گیر در انجام بازدید ها
- ۷- در نظر گرفتن ارزش موقعیت شغلی بازرگانی و مزایای همکاری با سیستم
- ۸- اخذ نمرات مناسب از فرایند QC (بررسی تاثیر بازدید و نکات و راهنمایی های ارائه شده در بازرگانی اول ، توسط بازرگانی دوم و در نتیجه اعلام نمره بازرگانی)
- ۹- کامل بودن گزارش و عدم نیاز به بررسی مجدد و اخذ اطلاعات تکمیلی به صورت تلفنی توسط کارشناسان
- ۱۰- پیگیری بازرگانی در خصوص مواردی که بنا به دلایلی (عدم شروع عملیات ، عدم امکان ورود بازرگانی به محوطه کارگاه و ...) امکان بازدید فراهم نبوده است و اعلام به موقع به سازمان
- ۱۱- خصوصیات مناسب رفتاری و شخصیتی بازرگانی جهت اثرگذارتر بودن بازدید پس از کنترل تلفنی یا بررسی بازخوردها
- ۱۲- ارائه پیشنهادات راهبردی و احساس مسئولیت در خصوص پیشرفت سیستم
- ۱۳- تعامل مناسب با کارمندان بخش کنترل بازرگانی و عوامل اجرایی انجام بازدید ها

۵-۲- ارجاع کار بازرگانی :

پس از رتبه بندی بازرگانین طبق بند ۵-۲-۱ ، میزان ارجاع کار به مطابق جدول زیر محاسبه خواهد شد :

امتیاز	وزن
امتیاز کسب شده توسط بازرگانی طبق روشن فوق (از ۰ امتیاز تا ۶۵ امتیاز)	۰.۵
ارزیابی مدیر واحد و کارشناسان با توجه به سوابق بازرگانی (از ۰ امتیاز تا ۱۰۰ امتیاز)	۰.۲۵
بر اساس عمق و نوع گود مناسب با تخصص لازم جهت بازرگانی (از ۰ امتیاز تا ۱۰۰ امتیاز)	۰.۲۵

تحت کنترل

روش اجرایی بازرگانی گود و سازه



تناسب عمق و نوع گود با تخصص بازرگانی $0.25 \times 0.25 \times 0.5$ امتیاز
بازرگانی $\times 82.5$

امتیاز نهایی بازرگانی

با توجه به جدول فوق ، بر اساس امتیاز محاسبه شده برای هر بازرگانی و گروه بندي انجام شده بر اساس مناطقی که بازرگانین اعلام آمادگی نموده اند، با توجه به تعداد کارهای موجود ، به نسبت زیر بصورت روزانه کار به ایشان ارجاع می گردد:
*** (بدیهی است بازرگانی که در این بخش امتیاز بالاتری به لحاظ کیفیت کسب نماید درصد ارجاعات بیشتری خواهد داشت)

درصد ارجاع کار	وضعیت عملکرد	امتیاز نهایی بازرگانی
% ۵۰	عالی	% ۸۰ بالاتر از
% ۳۰	خوب	% ۷۹ تا % ۶۵
% ۱۵	متوسط	% ۶۴ تا % ۵۰
% ۵	ضعیف	% ۴۹ تا % ۳۰
قطع همکاری	نامطلوب	کمتر از % ۳۰

نهایتاً تعداد ارجاعات بازرگانین در جدولی به شرح زیر جهت آمار ارجاعات ماهانه و پرداخت حق الزحمه بازرگانین ثبت خواهد شد.

ردیف	نام بازرگانی	مناطق مورد بازرگانی	شماره پرونده های ارجاعی	جمع تعداد پرونده های ارجاعی

روش اجرایی بازرگانی گود و سازه



-۶- مدارک ذیربطری:

- | | |
|-------------|---|
| FM-EI-01-00 | ۱-۶- فرم کارشناسی تخریب |
| FM-EI-02-00 | ۲-۶- فرم کارشناسی گودبرداری |
| FM-EI-03-00 | ۳-۶- چک لیست گزارش بازرگانی ارسال از طریق سامانه خدمات مهندسی |
| FM-EI-04-00 | ۴-۶- فرم کارشناسی سازه |
| FM-EI-05-00 | ۵-۶- فرم نقص مدرک مرتبط با گودهای ویژه |
| FM-EI-06-00 | ۶-۶- فرم گزارش عملکرد |
| FM-EI-07-00 | ۷-۶- کارت بازرگانی گودبرداری |
| FM-EI-09-00 | ۸-۶- فرم گزارش ماهانه اعلام توقف عملیات ساختمانی |
| WI-EI-01-00 | ۹-۶- دستورالعمل بازرگانی |

دستورالعمل بازرسي



۱. بازرسین ابتدا با ناظر تماس حاصل نموده و پس از هماهنگی با ایشان به اتفاق در محل پروژه حضور میابند.
۲. بازرسین قبل از بازدید از پروژه با پوشش مخصوص و نشان دادن کارت ویژه بازرسي سازمان نظام مهندسی خود را به عوامل پروژه(مجری، مالک، رییس کارگاه و ..) معرفی نموده و با هماهنگی ناظر و آنها بازرسي خود را آغاز می نمایند.
۳. مجری و مالک نقشه های مصوب، پروانه ساختمانی، گزارش مطالعات ژئوتکنیک و گزارشات طراحی را در محل کارگاه جهت رویت بازرسین قرارداده و بازرس نسبت به بررسی نقشه ها و مدارک موجود و تطابق آنها با عملیات اجرایی اقدام می نماید.
۴. بازرس از محل پروژه وضعیت تخریب، گودبرداری، نحوه اجرای سازه نگهبان و یا اجرای اسکلت ساختمان و شرایط کارگاه عکس برداری می نماید.
۵. بازرس همچنین همچوواری های پروژه را مورد بررسی قرار داده و در صورتیکه فرسوده باشند تذکرات لازم را به ناظر نسبت به انجام گود برداری با روش های ویژه را اعلام می نمایند.
۶. در صورت عدم تطابق نقشه با اجرا بازرس به ناظر به صورت شفاهی مطرح و به ایشان توصیه می نمایند نسبت به مکاتبه با طراح جهت تهیه نقشه های صحیح اقدام نماید.
۷. در آخر بازرسین با توجه به شرایط مورد مشاهده و وضعیت پروژه و موارد ذکر شده گزارش خود را به صورت کتبی در فرم های مخصوص بازرسي ارائه می نمایند.(فرم های FM-EI-01-00 ، FM-EI-02-00 ، FM-EI-03-00 ، FM-EI-04-00)
۸. نحوه ارائه گزارش به واحد بازرسي جهت کارشناسی و اعلام دستور نهایی گزارش عملکرد بازرسي با توجه به نحوه ارجاع تلفنی یا سیستمی به دو صورت ارسال از طریق ایمیل یا کارتابل خدمات مهندسی بازرس می باشد.