

## پیش شرط های بومی سازی، طراحی، ساخت و تست عملکردی 6 عدد Stand Gearbox

این پروژه بومی سازی شامل 6 عدد گیربکس با مشخصات زیر می باشد :

ردیف	گیربکس	Power	Ratio	Service Factor
1	استند شماره 1	400 KW	1 : 84.9	2.5
2	استند شماره 2	400 KW	1 : 67.9	2.5
3	استند شماره 5	750 KW	1 : 38.7	2.5
4	استند شماره 10	750 KW	1 : 7.1	2.5
5	استند شماره 11	750 KW	1 : 6.5	2.5
6	استند شماره 15	750 KW	1 : 2.9	2.5

- همه گیربکس ها دارای 2 شفت خروجی می باشند.
- سرعت ورودی 2000 دور بر دقیقه می باشد.

### موارد مهم:

1. ابعاد نصبی تجهیز باید دقیقا مشابه نمونه موجود باشد، بدون هیچگونه تغییر در فونداسیون و شاسی موجود به نحوی که عملیات نصب و تعویض و راه اندازی در کوتاه ترین زمان قابل اجرا باشد.
2. جهت چرخش، تعداد استیج، تعداد دنده ها می بایست مطابق با گیربکس های نصب شده در سایت باشد و امکان اندازه برداری در سایت (به صورت باز کردن دریچه بازدید گیربکس ها) وجود دارد، اما امکان در اختیار قراردادن گیربکس به صورت کامل جهت مهندسی معکوس 100 درصدی وجود ندارد.
3. تمامی کانکشن های ابزاردقیقی مربوط به آیتم های فوق می بایست مطابق با شرایط موجود در سایت و اسناد فنی مربوطه باشد.
4. بازدید و اندازه برداری های فوق قبل و بعد از برگزاری مناقصه و تعیین برنده، در سایت شرکت جهان فولاد (کارخانه نورد شهرستان بردسیر) وجود دارد.

5. مواد اولیه خام پیشنهادی، قطعات استاندارد و منابع تامین آن قبل از سفارش گذاری باید به اطلاع و تایید کارفرما برسد (قطعات استاندارد باید از منابع معتبر اروپایی دارای مدرک اصالت و مورد تایید کارفرما تهیه گردد).
6. در زمان طراحی پوسته، بر روی بیرینگ های ورودی (کرانویل و پینیون)، محل قرار گیری سنسور دما و ارتعاش تعبیه گردد.
7. سازنده موظف می باشد قطعات و مجموعه کامل مونتاژی طراحی شده را قبل از انجام فرایند ساخت مورد تجزیه و تحلیل های نرم افزاری قرار داده و مدارک را به روئیت و تایید کارفرما برساند (هرگونه تائیدیه از طرف کارفرما رافع مسئولیت سازنده در قبال عملکرد نهایی تجهیز و یا تغییر شرایط گارانتی نمی باشد).
8. شرایط کاری گیربکس دارای گرد و غبار آهن و دمای 15- تا 50 درجه سانتی گراد و روغن مورد استفاده با ویسکوزیته 320 می باشد، این موارد در کلیه مراحل طراحی در نظر گرفته شود.
9. طراحی و نصب فیلتر مگنت با قابلیت تعویض در مسیر خروجی روغن.
10. مشخص نمودن قطعات ساختی، قطعات تامینی و تجهیزات خرید خارج، مارک و برند قطعات خرید خارج باید به تایید کارفرما برسد و چنانچه در مراحل ساخت سایر قطعات نیاز به برون سپاری بود، می بایست تمامی مراحل ساخت به اطلاع، بازرسی و تایید کارفرما برسد، همچنین بازدید از شرکت ثالث تامین کننده متریکال باید توسط کارفرما انجام شود، هماهنگی های لازم جهت مجوز ورود به شرکت ثالث و برنامه بازدید به عهده سازنده می باشد.
11. بیرینگ ها و سیل ها باید از برند های معتبر اروپایی و دارای مدرک اصالت باشند.
12. ساخت کلید شفت های ورودی و خروجی ( هر شفت یک کلید ) و ارسال آن به همراه گیربکس الزامیست.
13. نصب پلاک فلزی ( شامل نام سازنده، تاریخ ساخت، مشخصات گیربکس، وزن گیربکس و .... ).
14. ارائه گزارش هفتگی پیشرفت کار پس از ابلاغ سفارش ساخت از طرف سازنده الزامی است.
15. بازرسی و کنترل کیفی در مراحل تامین متریکال، حین ساخت و پس از اتمام کار مطابق فرم ITP ، توسط کارفرما یا نماینده کارفرما و بازرس ثالث تعیین شده از سمت کارفرما انجام خواهد شد، بدیهی است که این امر منجر به تغییر شرایط ضمانت و مسئولیت سازنده نخواهد شد.
16. تمامی تست های NDT در سه مرحله ( تست متریکال اولیه، تست پس از ماشین کاری و عملیات حرارتی و تست نهایی پس از لپینگ دنده ها ) انجام و نتایج به صورت مکتوب ارائه گردد.

17. گواهی کنترل ابعادی برای تمامی قطعات مطابق استاندارد ISO 2768 ارائه گردد.

18. تمامی تست های عملکردی (راندمان، نسبت دور، گشتاور خروجی، ارتعاش، صدا، دما و ...) می بایست در شرکت سازنده و قبل از تحویل و همچنین

در طول دور گارانتی مطابق با استاندارد های زیر صورت پذیرد.

- آنالیز ارتعاشات مطابق استاندارد ISO 10816-1

- آنالیز صدا مطابق استاندارد ISO 3746

- آنالیز دما مطابق استاندارد ISO 18436-1

- تست بررسی ظاهری مطابق استاندارد BS EN 13018

19. رنگ و پوشش مطابق شرایط زیر باشد.

- مشخصات لایه خشک پوشش (ضخامت: 175 تا 270)

- آماده سازی سطح با سند بلاست گرید 2.5

- لایه آستر زیک ریچ اپوکسی به ضخامت 50 تا 70 میکرون

- لایه میانی MIO به ضخامت 50 تا 75 میکرون

- لایه نهایی اپوکسی Ral 2002 به ضخامت 75 تا 125 میکرون.

20. مدت زمان قرارداد، 12 (دوازده) ماه شمسی از تاریخ تنفیذ قرارداد می باشد.

21. دوره تضمین قرارداد، به مدت 12 (دوازده) ماه پس از نصب و راه اندازی و تایید اولیه نصب و راه اندازی و یا 24 (بیست و چهار) ماه پس از تحویل

کالا ( هر کدام که زودتر اتفاق افتاد) می باشد. چنانچه در طول دوره تضمین، هرگونه عیب و نقص در تجهیزات بروز نماید، سازنده بایستی با هزینه

خود سریعاً نسبت به تعمیر، تصحیح، تعویض و رفع عیب کلیه عیوب و نواقص اقدام نماید. رضایت کارفرما بایستی در این خصوص اخذ شود.

22. تشریح کامل بند گارانتی و خدمات پس از فروش قطعات در فرم پیشنهاد فنی.

23. بسته بندی مطابق استاندارد ISO 445 اجرا شود و حمل تجهیزات تا انبار شرکت جهان فولاد سیرجان (کارخانه نورد شهرستان بردسیر) می بایست

توسط سازنده صورت گیرد.

24. دستور العمل نگهداری در زمان انبار داری توسط سازنده می بایست به کارفرما ارائه شود.

25. مراحل نصب، راه اندازی و تست اولیه به عهده سازنده می باشد که پیش شرط های مربوطه در فایل جداگانه ارائه شده است.

26. در پایان پروژه و در ضمیمه FINALBOOK موارد زیر می بایست به کارفرما ارائه گردد:

- Detail Drawing – Assembly Drawing – Erection Manual – Operation Manual

- تمامی مدارک تحلیلی و گراف های طراحی

- تمامی گزارشات بازرسی شامل ابعادی و عملکردی

- مدارک تامین و بازرسی مواد خام و تجهیزات

- دفترچه ساخت شامل پروسیژر ساخت کلیه قطعات هر گیربکس به تفکیک

27. کلیه موارد فنی درج شده در تمام بند های ذکر شده به دقت بررسی شود و پس از تایید، مهر و امضا در قسمت پیشنهاد فنی بارگزاری شود.

با تشکر

واحد بومی سازی

شرکت جهان فولاد سیرجان

