Technické zadání – potrubních rozvodů Tyče

**Předmětem zakázky:**

Stanovit jednotný a bezpečný postup pro montáž potrubních rozvodů v hale TaO s ohledem na požadavky kvality, bezpečnosti práce a platné normy (např. ČSN, EN, ISO). Je určen pro montážní pracovníky, mistry a technický dozor stavby.

Dodavatel svářečských prací pro potrubí musí splňovat vyšší požadavky na jakost při svařování dle normy EN ISO 3834-2,EN 13480-4,EN 13480-5. Po celou dobu svařování je povinen zajistit odpovídající svářečský dozor dle EN ISO 14731.

**Výrobní technologie:**

* Odplyňovač – 1 ks
* Odkapávací koš – 2ks
* Žlaby pro dopravu tekutého kovu – 8ks
* Podávač drátu – 1 ks
* Filter box – 2ks
* T-part – 1ks
* Licí stůl – 1ks
* Dopravník – 1ks
* Letmá pila – 1ks
* Zásobník oleje pro lití – 1ks
* Zásobník oleje pro pilu – 1ks
* Zásobník pro tyče – 1ks
* Parkovací pozice pro startovací hlavy – 1ks
* Stojan pro startovací hlavy – 1ks
* Předehřev mezipánví – 1ks
* Briketovací linka – 1ks
* Cyklon – 1ks
* Kompresor – 1ks
* Peeling – 1ks
* UST – 1ks
* Balící linka – 1ks

**Technické postup:**

* Převzít staveniště a vytyčit trasy potrubí.
* Zkontrolovat stavební připravenost.
* Připravit materiál a nářadí.
* Zajistit BOZP (OOPP, práce ve výškách).
* Montáž nosných prvků, Vyvrtaní otvoru a osazení kotevními prvky. Montáž konzol a objímek dle výkresu. Kontrola rovinnosti a spádu.
* Montáž potrubí, řezání, ojehlení řezaných délek a příprava dílů potrubí.
* Uložení potrubí do objímek a propojení dílů.
* Spojování dle zvoleného systému (závit, příruba, lisování, svařování).
* Montáž armatur a odběrných míst s osazením rychlospojek .
* Dokončovací práce, kontrola dotažení spojů momentovým klíčem (pokud je předepsáno).
* Instalace pružných závěsů nebo gumových vložek proti vibracím.
* Barevné označení potrubí dle ČSN a označení toku media.
* Provedení čištění potrubních rozvodů.

**Požadavky na kapacitní obsazení:**

Práce budou probíhat v 10 hodinových směnách / 6 dní v týdnu. Pondělí - Sobota

**Montáž potrubí chladící vody**

* Potrubní trasy vodního chlazení budou dodány pro všechny technologie dodavatelem, včetně, přírub, těsnění , armatur a montáž bude provedena dle výkresu 390-14-00-01-REV-C.

**Montáž potrubí hydrauliky**

* Potrubní trasy vodního chlazení budou dodány pro všechny technologie dodavatelem, včetně šroubení, připojovacích mezikusů, převlečných matic, těsnění.
* Trasy budou vedeny od hydraulického agregátu k ventilovému stolu a připojení k loupacímu stolu dle výkresu P24013-040 hydraulics.
* Trasy budou vedeny od hydraulického agregátu k ventilovému stolu a připojení k dráze výstupního válce dle výkresu P24013-040 hydraulics

**Montáž potrubí pneumatiky**

* Instalace napojení dodaného vzduchového potrubí vypouštěcího uzávěru dle výkresu

HPI-00109477.

* Napojení dodaného potrubního rozvodu odplyňovače dle výkresu číslo HPI-00108951.
* Napojení dodaného potrubního rozvodu stojanu pro údržbu dle výkresu HPI-00103723.
* Napojení dodaného potrubního rozvodu spouštěcího a vypouštěcího uzávěru dle výkresu

HPI-00113431

* Napojení dodaného potrubního rozvodu rozvaděče zvedání krytů dle výkresu HPI-00113484
* Napojení dodaného potrubního rozvodu rozvaděče klapy pece a chladicího vzduchu dle výkresu HPI-00113511
* Napojení dodaného potrubního rozvodu do odplyňovače dle výkresu HPI-00111770
* Napojení dodaného potrubního rozvodu do rozvaděče CFF XS dle výkresu HPI-00113540
* Napojení dodaného potrubního rozvodu do rozvaděče CFF ES dle výkresu HPI-00113567
* Napojení dodaného potrubního rozvodu do rozvaděče kanálového uzávěru dle výkresu

HPI-00113592

* Instalace dodaného potrubního rozvodu na rám Castin machine dle výkresu HPI-00090571

**Montáž potrubí mazání**

* Instalace dodaného potrubního rozvodu mazání od mazacího agregátu po Caster dle výkresu číslo HPI-00091008.
* Instalace dodaného potrubního rozvodu mazání pilového kotouče dle výkresu číslo HPI-00091673.
* Instalace dodaného potrubního rozvodu mazání na rám Castin machine dle výkresu HPI-00090571

**Požadavky na profese:**

* **Svářeč**
* Kvalifikace společnosti: na provádění specifických prací dle EN ISO 3834, EN ISO 1090,EN 13480-4,EN 13480-5, kvalifikace odborného svářečského dozoru dle EN ISO 3834, WPQR , WPS dle metod svařování, certifikáty svářečů dle EN 9606-1 a metod ( TIG , MIG/MAG, MMA, svařování plamenem a řezání kysliko acetylenovým plamenem (popř. laserem).
* Svářečský dozor: na montáži má úkoly zaměřené na spojování kovových částí a zajištění toho, že montážní struktura splňuje požadované bezpečnostní standardy a specifikace dle stanovených dokumentů.
* Příprava povrchu: odjehlení, čištění a v případě potřeby odstraňování rzi z kovových částí, aby byla zajištěna čistá a stabilní svarová spára dle WPS.
* Svařování jednotlivých kovových částí bude prováděno podle výkresové dokumentace a stanovených technologických postupů. Probíhat bude přímo v místě montáže při dodržování stanovených postupů-WPS.
* Kontrola svárů: bude provedena 100% vizuální kontrola svarů dle EN ISO 17637 s vyhodnocením podle EN ISO 5817 a dle předpisu HPI i testování (ultrazvukem, magnetem nebo rentgenem). Dle požadavku HPI bude taktéž provedeno nedestruktivního zkoušení (NDT). Provedení nedestruktivních kontrol svarů smí provádět pouze certifikovaní pracovníci min. stupeň lev.2 dle EN s použitím kalibrovaných měřidel.
* Nápravné opatření: Pokud jsou zjištěny vady musí být opraveny dle technologického postupu, WPS a opětovně zkontrolovány.
* Kompletace komponentů: Svařování připravených dílů do větších celků, jako jsou potrubí, nádrže nebo strojní rámy bude koordinována s ostatními profesemi. Musí probíhat úzká spolupráce s montéry, mechaniky a inženýry, tak aby bylo zajištěno správné sestavení a zarovnání dílů.
* Bezpečnostní opatření: Svářeč musí vždy používat předepsaný ochranný oděv, svářečskou helmu, ochranné rukavice, oblečení odolné vůči teplu, brýle a ostatní OOPP předepsané k jeho profesi.
* Dodržování bezpečnostních pokynů: Vždy musí být dodrženy bezpečnostní předpisy, aby se vyhnulo nehodám a zraněním, zvlášť v blízkosti otevřeného ohně, vysoké teploty a nebezpečných zplodin.
* Pro svářecí procesy, které produkují nebezpečné plyny nebo zplodiny, jsou vyžadovány vhodné větrací opatření a respirátory.
* Hlášení závad a defektů: Pokud během montáže nebo svařování dojde k problémům, musí je svářečský dozor zdokumentovat a zabezpečit realizaci odstranění zjištěných vad či defektů.

**Instalatér (potrubář)**

* Čtení technické dokumentace a výkresů, orientace v izometrických a montážních výkresech, technologických schématech.
* Příprava materiálu, měření, řezání, ohýbání a úprava trubek dle specifikací.
* Montáž potrubí, sestavování a spojování potrubních dílů pomocí svařování, šroubových spojů, přírub nebo lepení.
* Instalace armatur, ventilu, kohoutu, čerpadel, filtrů a další prvků potrubního systému.
* Těsnění a izolace, aplikace těsnicích materiálů a tepelných izolací spojů potrubních rozvodů.
* Tlakové zkoušky, vizuální kontroly, revize těsnosti a funkčnosti potrubních rozvodů dle předpisu firmy HPI.
* Dodržování bezpečnosti práce: práce s ochrannými prostředky, dodržování předpisů při manipulaci s nebezpečnými látkami a při práci ve výškách nebo uzavřených prostorech.

**Vodní potrubí**

* **Montáž dodaného potrubního rozvodu od společnosti HPI**

**Zkoušky a kontrola**

* Vizuální kontrola – soulad s dokumentací, označení potrubí.
* Tlaková zkouška – 1,5násobek provozního tlaku.

|  |  |
| --- | --- |
| * Udržení požadovaného tlaku po předepsanou dobu. | |
| * Technologie bez vibrací, nadměrného hluku a úniků |

* Prověření správného směru proudění kapaliny
* Vyhotovení protokolů o zkouškách.
* Zaškolení obsluhy a údržby.

**Bezpečnost práce:**

* Školení bezpečnosti včetně rizik budou předána před zahájením prací.
* Osobní ochranné pomůcky musí být nošeny po celou dobu a montážní společnost nese odpovědnost za všechny druhy úrazů svých pracovníků.
* Všichni pracovníci zhotovitele určení pro montáž musí dodržovat pokyny supervizorů z HPI.
* Pokud montážní personál nedodrží pokyny nebo pokud supervizoři HPI na místě zjistí, že personál postrádá požadované dovednosti, mají supervizoři právo požadovat po zákazníkovi výměnu personálu.
* Všichni pracovníci zhotovitele budou označení názvem zhotovitelské firmy, a to včetně jejich subdodavatelů.
* Zákaz práce na potrubní rozvodu, pokud je pod tlakem.
* Při práci ve výšce používat lešení nebo plošinu a osobní jištění.
* Manipulace s těžšími díly minimálně ve dvou pracovnících nebo pomocí zdvihací techniky.
* Dodržovat zásady BOZP a požární ochrany.

**Požadavky na techniku:**

* Nůžková plošina 1,5t, 15m – 2 ks
* VZV 4t – 1ks
* Lešení stabilní výška 15m, délka 5m vč.schodiště – 1ks

**Požadavky na vybavení montérů :**

* Měřidla (laser, vodováha, metr).
* Řezací a tvarovací nářadí (řezačka, závitořez, ohýbačka, bruska).
* Montážní klíče a momentové klíče. – sada/ montér
* Vrtačky, kotevní technika. - 2 ks
* Bruska úhlová, kotouče ø125 mm - 20 ks
* Vrtačka ruční/Aku/Elektro - 1/1 ks
* Vrtáky ø 5 – 24 mm, beton/ocel - 2/2 ks / průměr
* Vázací prostředky lana 5t,3m - 8ks

**Svářecí technika :**

* Autogenní soupravy + pálicí pistole - 1 + 1 ks
* Láhve technického plynu - 5 ks
* Svařovací agregát metoda GRAW,SMAW - 2 ks
* Svařovací drát ø2, ø2,5, ø3mm - 20/20/20 balení

**Spotřební materiál :**

* Kotouče ø125 x 1 mm thikness - 80 ks
* Kotouče ø125 x 3 mm thikness - 30 ks
* Brusný a lamelový kotouč ø125 mm - 100 ks

**Požadavky objednatele:**

* Před zahájením prací bude předložen ke schválení detailní harmonogram.
* Provedení pracovní zkoušky svářečů, před zahájením prací u objednatele. Svary dle WPS a výkresové dokumentace objednatele.

Polohy : FW : PB a PF

             BW : PA a PF

Zkušební vzorky délky min.250mm.

* Provedení pracovních zkoušek v objektu zhotovitele za účasti svářečského dozoru zhotovitele.
* Montáže, nadrozměrných dílčích celků, z důvodu zajištění plynulosti výroby a logistiky, musí probíhat v odpoledních, nočních směnách a o víkendech.

**Přílohy :**

1. Pneumatika
2. Hydraulika
3. Mazání Mould
4. Chladící voda
5. Mazání pilového kotouče
6. TOP
7. Delimitační body