

TEHNIČNI DEL DOKUMENTACIJE

SKLOP 56: NAROČILO NDT KONTROL

Vsebina

1	TEHNIČNI OPIS STORITEV	3
1.1	Predpogoji	3
2	TEHNIČNE ZAHTEVE	3
2.1	Zahteve za opremo.....	3
2.2	Zahteve za osebje.....	4
2.3	Dokazila.....	5
3	REFERENCE.....	5
4	OBVEZNOSTI NAROČNIKA	5
5	OBVEZNOSTI PONUDNIKA	6
6	VARNOST IN ZDRAVJE PRI DELU.....	6
7	CENA IZVEDENIH STORITEV	7
8	ČASOVNICA.....	8

1 TEHNIČNI OPIS STORITEV

Za potrebe remonta bloka 6, leta 2025, Termoelektrarna Šoštanj potrebuje izvajalce preiskav brez porušitev, kakor tudi kontrolni organ za izvedbo periodičnih pregledov opreme pod tlakom. Podjetja, ki se bodo prijavila na razpis, morajo razpolagati z zadostnim številom lastnega osebja za izvedbo preiskav brez porušitev in lastnim osebjem za izvedbo periodičnih pregledov opreme pod tlakom in morajo imeti visok nivo izkušenj z delom v kotlih, ter z delom na najsodobnejših kotlovskih materialih.

Predmet naročenih storitev je izvedba različnih vrst kontrole, in sicer:

- preiskave brez porušitev zvarnih spojev in osnovnih materialov;
- vizualna kontrola,
- kontrola materialov na skladišču oz. ob vgradnji – ti. »pozitivna identifikacija materialov« (PMI) meritve na objektu;
- tlačni preskusi in kontrole tesnosti;
- kontrola tlačne opreme;
- nadzori izvedbe del;
- gradbiščni preizkusi varilcev pred pričetkom del (nadzor med izvedbo gradbiščnih preizkusov in kontrola zvarov po opravljenem preizkusu).

1.1 Predpogoji

Ponudnik mora biti akreditiran po EN ISO/IEC 17025 za:

- radiografsko kontrolo zvarnih spojev po EN ISO 17636-1;
- magnetno kontrolo zvarnih spojev po EN ISO 17638;
- penetrantsko kontrolo zvarnih spojev po EN ISO 3452-1;
- ultrazvočno kontrolo zvarnih spojev po EN ISO 17640;
- vizualno kontrolo po EN ISO 17637.

Ponudnik mora biti akreditiran po EN ISO 17020 za

- Periodično kontrolo opreme pod tlakom.

Ponudnik mora posedovati kvalifikacijo postopka PAUT postopka izvedeno na osnovi zahtev VGB-R 516 ENIQ in EN ISO 13588.

V ponudbi morajo biti predložena dokazila o izpolnjevanju zgoraj navedenih zahtev.

2 TEHNIČNE ZAHTEVE

2.1 Zahteve za opremo

Ponudnik mora razpolagati s sledečo NDT opremo:

- najmanj dva (2) vira sevanja Se-75 in en vir Ir-192. En (1) vir sevanja Se-75 mora imeti vseskozi jakost vsaj 1,0 TBq in en vir Ir-192 mora imeti vseskozi jakost vsaj 1,0 TBq;
- najmanj en (1) rentgenski vir sevanja jakosti do vsaj 200 kV;

- mobilno enoto (laboratorij) za procesiranje in interpretacijo radiografskih filmov na terenu;
- za primer večjega obsega mora biti sposoben vzpostaviti radiografski laboratorij na objektu;
- najmanj en (1) prenosni merilnik trdote jekel, ki ekvivalentno odgovarja meritvam po Vickersu HV10 (UCI ali ekvivalenten);
- kalibracijske bloke za preverjanje trdote na jeklih T24, P91 in 10CrMo9-10
- najmanj en (1) prenosni merilnik kemijske sestave jekel za kontrolo materialov (PMI);
- najmanj en (1) videoskop dolžine 7 m in premera do 8 mm in en (1) videoskop dolžine do 25 m in premera do 30 mm;
- najmanj en merilec debeline stene kovinskih materialov z možnostjo izpisa meritev.

V ponudbi morajo biti predložena dokazila oziroma certifikati o posedovanju in umerjanju opreme navedene v gornjih točkah.

2.2 Zahteve za osebje

- Ponudnik mora imeti vsaj petnajst (15) kontrolorjev za radiografsko kontrolo, certificiranih za nivo 1 skladno z EN ISO 9712, od teh vsaj deset (10) kontrolorjev certificiranih za nivo 2.
- Ponudnik mora imeti vsaj pet (5) kontrolorjev za ultrazvočno kontrolo.
- Ponudnik mora imeti vsaj petnajst (15) kontrolorjev za penetrantsko in magnetno kontrolo, certificiranih vsaj za nivo 2 skladno z EN ISO 9712.
- Ponudnik mora imeti vsaj enega (1) posameznika, ki je certificiran za nivo 3, skladno z EN ISO 9712, za vsako od zgoraj naštetih neporušitvenih metod;
- Osebje za RT kontrolo mora imeti veljavne predpogoje za delo z viri sevanja (usposobljenost za delo z viri sevanja, ki jih izda pooblaščen organ; vključenost v dozimetrijo,...);
- Ponudnik mora imeti vsaj en (1) rentgenski vir sevanja jakosti do vsaj 200 kV.
- Ponudnik mora imeti vsaj dva (2) vira sevanja Se-75 in en vir Ir-192. Vir sevanja Se-75 mora imeti vseskozi jakost vsaj 1,0 TBq in vir sevanja Ir-192 mora imeti vseskozi jakost vsaj 1,0 TBq.
- Ponudnik mora imeti vsaj en (1) videoskop dolžine 7 m in premera do 8 mm in en (1) videoskop dolžine do 25 m in premera do 30 mm.
- Ponudnik zagotovi koordinatorja del, ki komunicira z naročnikom in izvajalcem vzdrževalnih del ter koordinira delo izvajalca kontrole;
- Ponudnik ima dovolj strokovno usposobljenega osebja za zagotavljanje 24 urnega izvajanja NDT kontrol;
- Ponudnik ima vsaj dva (2) evropska varilna inženirja.

V ponudbi mora biti predložen seznam osebja in opreme ter dokazila oziroma certifikati za zahteve navedene v gornjih točkah.

2.3 Dokazila

Naročnik od ponudnika zahteva sledeča dokazila in dokumente, ki morajo biti priložena ponudbi:

- akreditacijske listine in njihove priloge, ter dokazilo o kvalifikaciji PAUT metode,
- veljavno sevalno dovoljenje za izvajanje industrijske radiografije na področju R Slovenije,
- dovoljenje za vire sevanja za delo na področju R Slovenije, s čimer tudi dokazuje lastništvo za vire sevanja Se-75, Ir-192 in rentgenski vir,
- certifikat o aktivnosti vira za vir Se-75, s katerim dokazuje, da ima vsaj en vir z aktivnostjo večjo od 1,0 TBq,
- certifikat o aktivnosti vira za vir Ir-192, s katerim dokazuje, da ima vsaj en vir z aktivnostjo večjo od 1,0 TBq,
- podatki o vozilu – mobilni enoti za procesiranje in interpretacijo radiografskih filmov na terenu
- spisek opreme z osnovnimi tehničnimi karakteristikami in kalibracijskimi certifikati,
- spisek osebja, ki so mu priložena še sledeča potrdila:
 - kopije zahtevanih certifikatov po EN ISO 9712,
 - potrdila o usposobljenost za delo z viri sevanja, ki jih je izdal pooblaščen organ,
 - spisek oseb vključenih v dozimetrijo,
 - obrazce M1 za vse delavce, za katere je predložil certifikate o usposobljenosti.

3 REFERENCE

Ponudnik mora imeti minimalno sledeče reference za obdobje zadnjih 10 let:

- eno (1) referenco na radiografski kontroli na parovodih na kotlih toplotne moči nad 30 MW,
- eno (1) referenco na radiografski kontroli na pregrevalnikih pare, cevni zavesah, priključkih na cevne kolektorje oz. podobnih ceveh na kotlih toplotne moči nad 30 MW,
- eno (1) referenco na meritvah trdot na materialih P91 ali P92 ali T24 oz. ekvivalentno,
- eno (1) referenco NDT kontrol na delih parnih turbin, visokotlačnih ventilov, črpalkah oz. podobni opremi na termoelektričnih objektih moči nad 30MW,
- vsaj eno referenco izvedbe PAUT kontrole na debelinah pod 6 mm.

4 OBVEZNOSTI NAROČNIKA

Za uspešno izvedbo kontrol se naročnik obveže, da:

- izvede montažo, prilagajanje in demontažo delovno zaščitnih odrov;

- izvede demontažo in montažo toplotne izolacije na mestih izvajanja NDT kontrol;
- poskrbi za vse potrebe po uporabi električne energije;
- da na razpolago prostor za postavitve mobilnega radiografskega laboratorija.

5 OBVEZNOSTI PONUDNIKA

Za uspešno izvedbo kontrol se ponudnik obveže sledeče:

- Bo imel, ves čas remonta, na razpolago zadostno število strokovnjakov, usposobljenih za izvajanje dogovorjenih NDT kontrol.
- Bo v primeru povečanega obsega NDT kontrol, ustrezno povečal število strokovnjakov.
- Bo uporabljal primerna osebna zaščitna sredstva.
- Bo uporabljal svojo opremo potrebno za izvajanje NDT kontrol.
- Da bo izvajal NDT kontrole gospodarno in v čim krajšem možnem času.
- Se obveže, da bo pravočasno uredil vso potrebno vstopno dokumentacijo v prostore naročnika.
- Se obveže, da bo upošteval izvajanje ukrepov VPD, požarnega varstva in varstva okolja skladno z veljavnimi zakoni RS in pravilniki TEŠ.
- Bo izvedel naročene periodične preglede in tlačne preizkuse opreme pod tlakom, ter izdelal in predal naročniku vso dokumentacijo potrebno za obratovalno dovoljenje kontrolirane tlačne opreme.
- Da bo po vsaki opravljeni storitvi predal naročniku poročila o izvedenih kontrolah in po potrebi strokovno mnenje.

6 VARNOST IN ZDRAVJE PRI DELU

- Ponudnik je dolžan pred pričetkom izvrševanja naročenih NDT kontrol pridobiti ustrezen delovni nalog in dovoljenje za delo, ki jih izda naročnik.
- Ponudnik je dolžan pred začetkom del radiografske kontrole obvestiti kontrolno sobo objekta na katerem bo izvajal omenjeno kontrolo.
- Ponudnik lahko prične z delom radiografske kontrole šele po obvestilu vodje izmene naročnika, da je delovišče prazno in da je z njegove strani dano dovoljenje za pričetek del.
- Ponudnik poskrbi za vzpostavitev bariere in opozorilnih znakov za nadzorovano območje in je dolžan pred pričetkom izvrševanja radiografske kontrole še enkrat preveti morebitno prisotnost drugih delavcev znotraj nevarnega območja.
- Ponudnik mora ves čas aktivno nadzorovati področje kontrole in po potrebi takoj prenehati z ekspozicijo.
- Po zaključku del je ponudnik dolžan obvestiti kontrolno sobo, da je delo radiografske kontrole končane.
- Ponudnik je dolžan za vse svoje osebe, ki bo sodelovalo pri izvrševanju NDT kontrol, urediti vso potrebno vstopno dokumentacijo, v prostore TEŠ za celotno obdobje veljavnosti pogodbe.

7 CENA IZVEDENIH STORITEV

V ponudbi mora biti navedena skupna predvidena cena naročenih storitev, kakor tudi cena spodaj navedene posamezne storitve:

	Opis storitve	Enota	Ocenjeno število enot	Cena na enoto	Predvidena cena ocenjenega števila enot
1)	RT kontrola (2 kontrolorja)	Obisk do 4 ure na objektu	5	obisk	
2)	RT kontrola (2 kontrolorja)	Obisk do 8 ur na objektu	13	obisk	
3)	RT kontrola (2 kontrolorja)	Obisk do 12 ur na objektu	14	obisk	
4)	VT, HT, PT, MT, LT, PMI, tlačni test, nadzor, sprostitve varilcev (1 kontrolor)	Obisk do 4 ure na objektu	13	obisk	
5)	VT, HT, PT, MT, LT, PMI, tlačni test, nadzor, sprostitve varilcev (1 kontrolor)	Obisk do 8 ur na objektu	34	obisk	
6)	VT, HT, PT, MT, LT, PMI, tlačni test, nadzor, sprostitve varilcev (1 kontrolor)	Obisk do 12 ur na objektu	34	obisk	
7)	RT kontrola (2 kontrolorja)	Obisk do 4 ure na objektu, izven rednega delovnega časa	2	obisk	
8)	RT kontrola (2 kontrolorja)	Obisk do 8 ur na objektu, izven rednega delovnega časa	3	obisk	
9)	RT kontrola (2 kontrolorja)	Obisk do 12 ur na objektu, izven rednega delovnega časa	2	obisk	
10)	VT, HT, PT, MT, LT, PMI, tlačni test, nadzor, sprostitve varilcev (1 kontrolor)	Obisk do 4 ure na objektu, izven rednega delovnega časa	5	obisk	
11)	VT, HT, PT, MT, LT, PMI, tlačni test, nadzor, sprostitve varilcev (1 kontrolor)	Obisk do 8 ur na objektu, izven rednega delovnega časa	10	obisk	
12)	VT, HT, PT, MT, LT, PMI, tlačni test, nadzor, sprostitve varilcev (1 kontrolor)	Obisk do 12 ur na objektu, izven rednega delovnega časa	10	obisk	
13)	Zunanji pregled kotla	obisk	4	obisk	
14)	Zunanji in notranji pregled kotla	obisk	4	obisk	
15)	Zunanji in notranji pregled kotla ter trdnostni preskus kotla ali ekvivalentna metoda	obisk	2	obisk	
16)	Zunanji pregled cevovoda	obisk	4	obisk	

17)	Zunanji in notranji pregled cevovoda	obisk	6	obisk	
18)	Zunanji in notranji pregled cevovoda ter trdnostni preskus cevovoda ali ekvivalentna metoda	obisk	2	obisk	
19)	Priprava strokovnega mnenja kratka	kos	12	kos	
20)	Priprava strokovnega mnenja obširnejša	kos	8	kos	
	Skupaj				

Količine v ceniku za posamezne postavke so zgolj ocenjene glede na preteklo obdobje in se bodo v realnosti lahko spreminjale v odvisnosti od potreb.

Obrazložitev:

Storitev 1) je ocenjena na 20 enot, storitev 7) je ocenjena na 10 enot. V praksi se lahko zgodi v odvisnosti od potreb, da bo storitev 1) izvedena samo na primer 10 enot, storitev 7) pa bo izvedena 20, 30,...enot več. Lahko se zgodi, da katera od predvidenih storitev ali več njih ne bodo izvedene, neka druga ali več njih pa bodo izvedene veliko več od predvidene.

8 ČASOVNICA

Remont bloka je predviden v letu 2025.

Naročnik si pridržuje pravico, da rok izvedbe za predmetni sklop prestavi, spremeni ali podaljša zaradi okoliščin na strani naročnika ali v kolikor se termin za izvedbo remonta spremeni.