

AZIENDA SPECIALIZZATA SETTORE MULTISERVIZI SpA - TOLENTINO

FORNITURA E POSA IN OPERA DI N. 2 GRUPPI IDROELETTRICI PER LA CENTRALE SITA IN LOCALITÀ RIBUTINO – TOLENTINO (MC)

SCHEDA DATI TECNICI

MODALITA' DI COMPILAZIONE DEL PROSPETTO:

la ditta offerente dovrà riportare sulla colonna "OFFERTA DITTA", in corrispondenza alle voci che risultano dal capitolato base "non specificate", il valore del parametro come desunto dalla propria offerta; per quanto riguarda le voci già definite dal capitolato base o incluse nella fornitura, l'offerente dovrà confermarle riportando sulla corrispondente casella della colonna "OFFERTA DITTA" bianca la scritta SI con eventuale precisazione del parametro

Voce	Capitolato Base	Offerta ditta
Turbine		
Velocità nominale gruppi [min ⁻¹]	<500	
Velocità di fuga gruppi [min-1]	non specificato	
Tempo garantito di permanenza alla velocità di fuga [min]	> 60	
Diametro girante [mm]	non specificato	
Numero pale	non specificato	
Tipologia supporto di guida	non specificato	
Tipologia supporto di spinta	pattini, lubrificato ad olio e raffreddato con acqua in circuito chiuso	
Tipologia tenuta d'albero	non specificato	
Momento polare d'inerzia dell'intero gruppo [t m ²]	non specificato	
Quota asse turbina [m.s.l.m.]	non specificato	
Portata massima effettiva gruppi [m ³ /s]	non specificato	
Portata massima dei gruppi [m3/s]	non specificato	
Portata minima dei gruppi [m ³ /s]	non specificato	
Potenza max turbine [kW]	non specificato	
Materiale ruota	CA6NM ASTM A743	
Equilibratura ruota	statica	
Grado equilibratura	G2,5 ISO 1940	
Materiale albero	acciaio qualità fucinato	
Materiale carpenteria	UNI EN 10025 S275JR	
Labirinti	Inox	
Sede ruota	CA6NM ASTM A743	
Fodere di corazzatura	Inox	
Materiale pale distributore	CA6NM ASTM A743	
Guida pale	non specificato	
Rilevatore di velocità con captatori e ruota dentata;	incluso	
Trasduttore di posizione del servomotore del distributore;	incluso	
Termoresistenze per il controllo della temperatura dei supporti;	incluso	

AZIENDA SPECIALIZZATA SETTORE MULTISERVIZI SpA - TOLENTINO

FORNITURA E POSA IN OPERA DI N. 2 GRUPPI IDROELETTRICI PER LA CENTRALE SITA IN LOCALITÀ RIBUTINO – TOLENTINO (MC)

SCHEDA DATI TECNICI

MODALITA' DI COMPILAZIONE DEL PROSPETTO:

la ditta offerente dovrà riportare sulla colonna "OFFERTA DITTA", in corrispondenza alle voci che risultano dal capitolato base "non specificate", il valore del parametro come desunto dalla propria offerta; per quanto riguarda le voci già definite dal capitolato base o incluse nella fornitura, l'offerente dovrà confermarle riportando sulla corrispondente casella della colonna "OFFERTA DITTA" bianca la scritta SI con eventuale precisazione del parametro

Voce	Capitolato Base	Offerta ditta
Velocimetri sui supporti per il controllo delle vibrazioni.	due ortogonali per supporto	
Fine-corsa per segnalazione slittamento di una direttrice rispetto alla sua leva di comando	incluso	
Sistema di frenatura	incluso	
Tipologia sistema di frenatura	non specificato	
Generatori		
Quota asse	non specificato	
Potenza nominale	+ 20% della massima della turbina	
Potenza massima dei generatori kW	non specificato	
Tensione nominale	10 kV	
Frequenza nominale	50 Hz	
Fattore di potenza nominale	0,8 R	
Velocità di rotazione	come la turbina	
Servizio	parallelo rete + isola black start	
Altitudine di installazione	190 m.s.m.	
Classe isolamento rotore	F/B	
Classe isolamento statore	F/B	
Raffreddamento	naturale	
Grado di protezione meccanica	non specificato	
Peso del generatore, completo d'accessori [t]	non specificato	
Peso dell'elemento più pesante della fornitura [t]	non specificato	
Eccitazione		
Alimentazione eccitazione	110Vcc-400V c.a.	
T ipologia eccitazione	brushless digitale	
regolatore di tensione	incluso	
regolatore del fattore di potenza	incluso	
regolazione di potenza reattiva	incluso	
inseguimenti della tensione prima del parallelo con la rete	incluso	
protezione per bassi giri del generatore	incluso	

AZIENDA SPECIALIZZATA SETTORE MULTISERVIZI SpA - TOLENTINO

FORNITURA E POSA IN OPERA DI N. 2 GRUPPI IDROELETTRICI PER LA CENTRALE SITA IN LOCALITÀ RIBUTINO – TOLENTINO (MC)

SCHEDA DATI TECNICI

MODALITA' DI COMPILAZIONE DEL PROSPETTO:

la ditta offerente dovrà riportare sulla colonna "OFFERTA DITTA", in corrispondenza alle voci che risultano dal capitolato base "non specificate", il valore del parametro come desunto dalla propria offerta; per quanto riguarda le voci già definite dal capitolato base o incluse nella fornitura, l'offerente dovrà confermarle riportando sulla corrispondente casella della colonna "OFFERTA DITTA" bianca la scritta SI con eventuale precisazione del parametro

Voce	Capitolato Base	Offerta ditta
relé di controllo e protezione dei diodi rotanti	incluso	
filtro anti-disturbi radio	incluso	
dispositivo di limitazione di max e min. corrente di eccitazione	incluso	
commutatore manuale / automatico	incluso	
pannello di comando manuale	incluso	
Precisione di regolazione	+/- 1%	
Deriva termica	+/- 0.5%	
Tempo di risposta	1 ciclo	
Temperatura di esercizio	-20°C / +60 °C	
Campo di variabilità cos φ	0.8R-0.8A	
Protezioni generatore		
58 guasto diodi rotanti	incluso	
50/51T	incluso	
50/51G	incluso	
32R ritorno energia;	incluso	
64 R terra rotore	incluso	
64 S terra statore	incluso	
40 perdita di campo	incluso	
46 carichi squilibrati	incluso	
27/59 minima/massima tensione	incluso	
59N massima tensione omopolare	incluso	
81 massima e minima frequenza;	incluso	
87G differenziale di terra generatore	incluso	
26 centralina termometrica collegata alle termosonde del generatore	incluso	
massima velocità	incluso	
anomalia circolazione fluidi refrigeranti e/o lubrificanti	incluso	
mancata apertura dell’interruttore di macchina	incluso	
Protezioni trasformatori di gruppo		
26 centralina termometrica con doppio contatto allarme/scatto;	incluso	

AZIENDA SPECIALIZZATA SETTORE MULTISERVIZI SpA - TOLENTINO

FORNITURA E POSA IN OPERA DI N. 2 GRUPPI IDROELETTRICI PER LA CENTRALE SITA IN LOCALITÀ RIBUTINO – TOLENTINO (MC)

SCHEDA DATI TECNICI

MODALITA' DI COMPILAZIONE DEL PROSPETTO:

la ditta offerente dovrà riportare sulla colonna "OFFERTA DITTA", in corrispondenza alle voci che risultano dal capitolato base "non specificate", il valore del parametro come desunto dalla propria offerta; per quanto riguarda le voci già definite dal capitolato base o incluse nella fornitura, l'offerente dovrà confermarle riportando sulla corrispondente casella della colonna "OFFERTA DITTA" bianca la scritta SI con eventuale precisazione del parametro

Voce	Capitolato Base	Offerta ditta
50/51 massima corrente;	incluso	
49 immagine termica;	incluso	
87T differenziale trasformatore;	incluso	
97 relè a gas (Buchholz)	incluso	
Protezioni interfaccia		
27/59 minima/massima tensione	incluso	
81 massima e minima frequenza;	incluso	
59N massima tensione omopolare	incluso	
Protezione generale		
50/51	incluso	
51N	incluso	
Accessori generatori		
Regolatore di velocità con ruota fonica	incluso	
PT 100	incluso	
Resistenze anticondensa con termostato	incluso	
Trasduttore tachimetrico per controllo e protezione.	incluso	
Rilevatori di temperatura (termosonde) sul cuscinetto lato accoppiamento	incluso	
Rilevatori di temperatura (termosonde) sul cuscinetto lato opposto accoppiamento.	incluso	
Velocimetri controllo delle vibrazioni e sensori di prossimità per oscillazioni d’albero	incluso	
Cassetta di centralizzazione degli ausiliari.	incluso	
Due morsetti di messa a terra della cassa diametralmente opposti	incluso	
Prove generatori		
verifica della resistenza degli avvolgimenti;	inclusa	
controllo delle vibrazioni;	inclusa	
controllo dei rilevatori di temperatura;	inclusa	
verifica della resistenza di isolamento degli avvolgimenti statorici e rotorici;	inclusa	

AZIENDA SPECIALIZZATA SETTORE MULTISERVIZI SpA - TOLENTINO

FORNITURA E POSA IN OPERA DI N. 2 GRUPPI IDROELETTRICI PER LA CENTRALE SITA IN LOCALITÀ RIBUTINO – TOLENTINO (MC)

SCHEDA DATI TECNICI

MODALITA' DI COMPILAZIONE DEL PROSPETTO:

la ditta offerente dovrà riportare sulla colonna "OFFERTA DITTA", in corrispondenza alle voci che risultano dal capitolato base "non specificate", il valore del parametro come desunto dalla propria offerta; per quanto riguarda le voci già definite dal capitolato base o incluse nella fornitura, l'offerente dovrà confermarle riportando sulla corrispondente casella della colonna "OFFERTA DITTA" bianca la scritta SI con eventuale precisazione del parametro

Voce	Capitolato Base	Offerta ditta
verifica della tenuta dielettrica verso massa dei componenti rotorici e statorici con tensione applicata, con successiva nuova verifica della resistenza di	inclusa	
misura dell’impedenza rotorica totale e per singolo polo;	inclusa	
misura della tensione d’albero;	inclusa	
rilevamento della caratteristica di magnetizzazione;	inclusa	
verifica dell’isolamento magnetico dei lamierini (loop test)	inclusa	
prova in corto circuito trifase permanente con rilievo della caratteristica;	inclusa	
rilievo della forma d’onda di tensione (Norma CEI 2-3);	inclusa	
verifica del senso ciclico delle fasi;	inclusa	
determinazione delle perdite (Norma CEI 2-6).	inclusa	
Prova di tensione applicata verso massa (2VN + 1.000 in c.a.).	inclusa per statore in centrale	
Misura resistenza di isolamento e continuità elettrica delle termoresistenze.	inclusa per statore in centrale	
Misura resistenza ohmica.	inclusa per rotore in centrale	
Misura impedenza statica a 50 Hz.	inclusa per rotore in centrale	
Misura resistenza di isolamento.	inclusa per rotore in centrale	
Prova di tensione applicata verso massa.	inclusa per rotore in centrale	
Verifica polarità.	inclusa per rotore in centrale	
Prove elettriche sui singoli poli, con prova di tensione applicata verso massa.	inclusa per rotore in centrale	
Centralina oleodinamica		
numero	una per gruppo	
cassone serbatoio per l’olio	inox	
volume vasca raccolta	50% olio centralina	
materiale vasca raccolta	inox	
valvole comando del servomotore distributore e pale ruota	proporzionali	
filtri per l’olio di regolazione e doppio corpo con comando manuale di		
passaggio da una cartuccia all’altra;	doppi	
comando valvole di macchina	incluso	
grado di filtraggio	non specificato-da indicare a cura del Fornitore	

AZIENDA SPECIALIZZATA SETTORE MULTISERVIZI SpA - TOLENTINO

FORNITURA E POSA IN OPERA DI N. 2 GRUPPI IDROELETTRICI PER LA CENTRALE SITA IN LOCALITÀ RIBUTINO – TOLENTINO (MC)

SCHEDA DATI TECNICI

MODALITA' DI COMPILAZIONE DEL PROSPETTO:

la ditta offerente dovrà riportare sulla colonna "OFFERTA DITTA", in corrispondenza alle voci che risultano dal capitolato base "non specificate", il valore del parametro come desunto dalla propria offerta; per quanto riguarda le voci già definite dal capitolato base o incluse nella fornitura, l'offerente dovrà confermarle riportando sulla corrispondente casella della colonna "OFFERTA DITTA" bianca la scritta SI con eventuale precisazione del parametro

Voce	Capitolato Base	Offerta ditta
indicatore elettrico di intasamento filtri	incluso	
elettropompe in c.a.	due, una di riserva all’altra a scambio automatico	
elettropompa c.c.	inclusa	
accumulatori con precarica di azoto	inclusi	
Scambiatore per raffreddamento olio in circuito chiuso	incluso	
elettrovalvole per la chiusura d’emergenza	incluse	
valvola manuale di comando chiusura d’emergenza	incluse	
manometri di segnalazione della pressione olio di regolazione	inclusi in ogni punto rilevante per diagnosi e controllo	
interruttore di livello olio per minimo livello olio nel cassone serbatoio	incluso	
indicatore di livello con allarme massimo e minimo livello olio e livellostato;	inclusi	
termostato con semplice contatto elettrico;	incluso	
materiale tubazioni	inox	
olio di primo riempimento ed un ulteriore volume d’olio pari ad un cambio completo.	incluso	
Sistema acqua filtrata		
Modifica e adeguamento	incluso	
Automazione scambio automatico acqua filtrata/potabile gruppo I	inclusa+B228	
Trasformatori di macchina o gruppo		
Tipologia	trifase in olio raffreddamento AN	
potenza nominale	+20% rispetto alla massima del	
tensioni nominali	(+ 3 - 3) x 2,5%: 10/10-20 kV	
frequenza nominale	50 Hz	
Collegamento e indice orario	Dyn11	
tensione di corto circuito non inferiore a	7%	
livello di pressione sonora	<60 dBA	
classe di isolamento degli avvolgimenti primari	F/B	
classe di isolamento degli avvolgimenti secondari	F/B	

AZIENDA SPECIALIZZATA SETTORE MULTISERVIZI SpA - TOLENTINO

FORNITURA E POSA IN OPERA DI N. 2 GRUPPI IDROELETTRICI PER LA CENTRALE SITA IN LOCALITÀ RIBUTINO – TOLENTINO (MC)

SCHEDA DATI TECNICI

MODALITA' DI COMPILAZIONE DEL PROSPETTO:

la ditta offerente dovrà riportare sulla colonna "OFFERTA DITTA", in corrispondenza alle voci che risultano dal capitolato base "non specificate", il valore del parametro come desunto dalla propria offerta; per quanto riguarda le voci già definite dal capitolato base o incluse nella fornitura, l'offerente dovrà confermarle riportando sulla corrispondente casella della colonna "OFFERTA DITTA" bianca la scritta SI con eventuale precisazione del parametro

Voce	Capitolato Base	Offerta ditta
cassetta di centralizzazione degli ausiliari;	inclusa	
morsetto per la messa a terra;	incluso	
tre termosonde PT100 per il controllo della temperatura in ogni colonna;	incluse	
Trasformatori SA		
Tipologia	trifase in olio raffreddamento AN	
potenza nominale	160 kVA	
tensioni nominali	10/20± 2x2,5%/0,4 kV	
frequenza nominale	50 Hz	
Collegamento e indice orario	Dyn11	
tensione di corto circuito non inferiore a	6%	
livello di pressione sonora	<50 dBA	
cassetta di centralizzazione degli ausiliari;	inclusa	
morsetto per la messa a terra;	incluso	
3 termosonde PT100 per il controllo della temp. in ogni colonna;	incluse	
Prove trasformatore		
misura della resistenza di isolamento di entrambi gli avvolgimenti;	inclusa	
misura della rumorosità;	inclusa	
misura del rapporto di trasformazione e verifica del collegamento;	inclusa	
prova di isolamento con tensione applicata a frequenza industriale;	inclusa	
prova di isolamento con tensione indotta;	inclusa	
prova di isolamento con tensione applicata:	inclusa	
misura della resistenza ohmica degli avvolgimenti;	inclusa	
misura delle perdite e della corrente a vuoto;	inclusa	
misura delle perdite dovute al carico e della tensione di corto circuito;	inclusa	
misura del contenuto delle armoniche della corrente a vuoto	inclusa	
misura dell'impedenza omopolare	inclusa	
Quadri MT		
Icc	16 kA	
Tensione nominale:	24 kV	

AZIENDA SPECIALIZZATA SETTORE MULTISERVIZI SpA - TOLENTINO

FORNITURA E POSA IN OPERA DI N. 2 GRUPPI IDROELETTRICI PER LA CENTRALE SITA IN LOCALITÀ RIBUTINO – TOLENTINO (MC)

SCHEDA DATI TECNICI

MODALITA' DI COMPILAZIONE DEL PROSPETTO:

la ditta offerente dovrà riportare sulla colonna "OFFERTA DITTA", in corrispondenza alle voci che risultano dal capitolato base "non specificate", il valore del parametro come desunto dalla propria offerta; per quanto riguarda le voci già definite dal capitolato base o incluse nella fornitura, l'offerente dovrà confermarle riportando sulla corrispondente casella della colonna "OFFERTA DITTA" bianca la scritta SI con eventuale precisazione del parametro

Voce	Capitolato Base	Offerta ditta
Frequenza	50 Hz	
Livello d'isolamento:	1,2/50 µs	
Corrente nominale delle sbarre principali:	630 A	
Corrente nominale ammissibile di breve durata:	16 kA – per 1 s	
Regime di neutro:	attualmente neutro isolato	
tenuta ad arco interno;	inclusa	
interruttori sezionabili estraibili di tipo a gas SF6 o a vuoto;	inclusi	
accessibilità alle apparecchiature BT con il quadro in tensione;	inclusa	
blocco a chiave e interblocchi meccanici per impedire manovre errate e l’apertura delle portelle se le apparecchiature interne non sono collegate a terra;	incluso	
ingresso cavi M.T.	dal basso	
ingresso cavi B.T.	da apposite canalette	
resistenza anticondensa con termostato;	inclusa	
illuminazione interna con possibilità di sostituzione delle lampade anche con quadro in tensione;	inclusa	
cartelli monitori;	inclusi	
targhe di sequenza manovre;	incluse	
targhe di identificazione delle apparecchiature;	incluse	
carrello porta interruttore;	incluso	
prove	secondo IEC 62271-200	
Quadri bt in campo		
tensione di esercizio:	400 V	
tensione di isolamento:	1.000 V	
sistema	TN-S gestito TT	
frequenza nominale	50 Hz	
corrente nominale sbarre:	400 A	
max corrente di breve durata:	≥15 kA per 1s	
range temperatura ambiente:	+40°C/-5°C	
chiusure	su tutti lati compreso il fondo	

AZIENDA SPECIALIZZATA SETTORE MULTISERVIZI SpA - TOLENTINO

FORNITURA E POSA IN OPERA DI N. 2 GRUPPI IDROELETTRICI PER LA CENTRALE SITA IN LOCALITÀ RIBUTINO – TOLENTINO (MC)

SCHEDA DATI TECNICI

MODALITA' DI COMPILAZIONE DEL PROSPETTO:

la ditta offerente dovrà riportare sulla colonna "OFFERTA DITTA", in corrispondenza alle voci che risultano dal capitolato base "non specificate", il valore del parametro come desunto dalla propria offerta; per quanto riguarda le voci già definite dal capitolato base o incluse nella fornitura, l'offerente dovrà confermarle riportando sulla corrispondente casella della colonna "OFFERTA DITTA" bianca la scritta SI con eventuale precisazione del parametro

Voce	Capitolato Base	Offerta ditta
forma costruttiva:	3b	
resistenze anticondensa con termostati;	incluse	
cartelli monitori;	inclusi	
targhe di identificazione delle apparecchiature;	incluse	
<i>Adeguamento Servizi Ausiliari in centrale di produzione</i>		
riserva per Committente	30%	
<i>Quadro di comando e controllo locale del gruppo numero 1</i>		
scorta libera segnali	20%	
<i>Dati e rendimenti garantiti</i>		
Potenza max garantita generatore [kVA]	non specificato	
Rumorosità massima garantita del gruppo [dB]	<=75 dBA a 1 m	
<i>Tempi</i>		
Consegna documentazione progettuale (gg)	non specificato - max 90 gg	