



**PROGETTAZIONE DEFINITIVA, ESECUTIVA, COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI
PROGETTAZIONE E PERIZIA GEOLOGICA PER I LAVORI DI CUI AL PROGRAMMA
STRAORDINARIO D'INVESTIMENTI ART. 20 L. 67/1988 III FASE. (LOTTO 1)
"REALIZZAZIONE DI UN EDIFICIO A 3 PIANI DA DESTINARE A BUNKER PER RADIOTERAPIA –
MEDICINA NUCLEARE – UNITÀ SPINALE – RECUPERO E RIABILITAZIONE
FUNZIONALE E NEURO-RIABILITAZIONE ED AMBULATORI ”
CIG: 8115585899 CUP: C23D19000070002**

PROGETTAZIONE:

TIMBRO E FIRMA:




MAIN S.r.l. MANAGEMENT & INGEGNERIA
Villanova di Castenaso (BO), Via B. Tosarelli, 344
Tel: +39.051.4598661
e-mail: segreteria@mainmg.it
http://www.mainmg.it



CAVUOTO ING. FILIPPO
Napoli (NA), Via Benedetto Brin, 63/D
Tel: +39.081.24823471
e-mail: f.cavuto@studiocavuto.com



SERVIZI INTEGRATI s.r.l.
Napoli (NA), Via Riviera di Chiara, 105
Tel: +39.081.660172
e-mail: info@servizi-integrati.it
http://www.serviziintegratisrl.it



MAIN
Management & Ingegneria S.r.l.
Ing. NICOLA FREDI
Iscritto all'Albo degli Ingegneri di Bologna
n. 3398A

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATI GENERALI

Computo Metrico - Impianto gas medicali - Opere in appalto

Rev. 0	19/04/2021	Consegna progetto esecutivo
Emissione/revisione	Data	Riferimento emissione/revisione

Scala	File di riferimento	Codice commessa	Fase	Argomento	Sub.	Elaborato	Revisione
	20.26_PE_G_02_04_00	20.26	PE	G	02	04	0
Data	Descrizione	Redatto	Controllato	Verificato	Approvato		
19/04/2021	PROGETTO ESECUTIVO	MDM-GG-VP-SC	MDM-GG-VP-SC	NF	NF		

**AZIENDA OSPEDALIERA - "SANT'ANNA E SAN SEBASTIANO" DI RILIEVO NAZIONALE E DI ALTA
SPECIALIZZAZIONE DI CASERTA**

**ROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO EDIFICIO DI 3 PIANI DA DESTINARE A: BUNKER PER
RADIOTERAPIA - MEDICINA NUCLEARE - UNITA' SPINALE - RECUPERO E RIABILITAZIONE FUNZIONALE E
NEURO-RIABILITAZIONE**

GAS MEDICALI

	Generale				
1	TUBAZIONI				
	- Staffatura su apposite staffe in materiale plastico, conformate per permettere al tubo la completa scorrevolezza assiale oltre che per fornire isolamento da eventuali correnti vaganti				
	- Tubazioni in barra del tipo omologato per l'uso dei gas medicali secondo la norma EN 13348				
	- Giunzioni con raccordi presagomati				
	Saldature realizzate con apposita lega ad altissimo tenore d'argento (44%), con punto di fusione a 620 °c in accordo alla norma UNI EN 13585 "Brasatura forte				
	- Guaina di protezione in PVC per tubazioni sotto traccia				
	- Flussaggio saldature con gas inertizzante				
	- Etichette indicanti il nome e la direzione del gas con colore specifico				
	- Controllo tenuta a pressione				
	- Collaudi di erogazione fluido				
	- Rilascio verbali di collaudo e dichiarazione di conformità				
	- Rilascio marcatura CE secondo direttiva 93/42				
	- AS Built finale su supporto informatico e cartaceo				
	tubo rame 14	ml	5		
	tubo rame 16	ml	160		
	tubo rame 22	ml	5		
	tubo rame 28	ml	340		
	tubo rame 35	ml	5		
	tubo rame 54	ml	165		
2	BARRIERA TAGLIA FUOCO PASSAPARETE PER TUBAZIONI	nr	9		
3	QUADRO VALVOLE DI INTERCETTAZIONE MONTANTI 2G+V composto da:				
	N.° 1 Cassetta da incasso per valvole a cinque posti con porta trasparente con serratura (art. CA-1116-2100)				
	N.° 1 valvola a sfera art. 2 x34 per gas medicali a chiusura rapida in ottone cromato stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, completa di raccordi a tre vie per l'installazione e saldatura in sede				
	N.° 2 valvole a sfera art. 2 x34 per gas medicali a chiusura rapida in ottone cromato stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, completa di raccordi a tre vie per l'installazione e saldatura in sede				
	Totale a corpo	nr	3		
4	VALVOLE INTERCETTAZIONE IN LINEA				
	valvola a sfera art. 117/4x33 per gas medicali a chiusura rapida in ottone cromato stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, completa di raccordi a tre vie per l'installazione e saldatura in sede	nr	2		
	valvola a sfera art. 117/4x33 per gas medicali a chiusura rapida in ottone cromato stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, completa di raccordi a tre vie per l'installazione e saldatura in sede	nr	3		
	valvola a sfera art. 117/4x33 per gas medicali a chiusura rapida in ottone cromato stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, completa di raccordi a tre vie per l'installazione e saldatura in sede	nr	5		
	valvola a sfera art. 117/4x33 per gas medicali a chiusura rapida in ottone cromato stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, completa di raccordi a tre vie per l'installazione e saldatura in sede	nr	8		
5	ONERI PER INTERCONNESSIONE DEL NUOVO CIRCUITO ALL'IMPIANTO CENTRALIZZATO ESISTENTE.	nr	1		
	RESTANO ESCLUSE OPERE ELETTRICHE, OPERE MURARIE ED EVENTUALI COMPARTIMENTAZIONI REI DELLE TUBAZIONI.				
	TOTALE LINEA GENERALE				

	Piano Terra				
1	TUBAZIONI				
	- Staffatura su apposite staffe in materiale plastico, conformate per permettere al tubo la completa scorrevolezza assiale oltre che per fornire isolamento da eventuali correnti vaganti - Tubazioni in barra del tipo omologato per l'uso dei gas medicali secondo la norma EN 13348 - Giunzioni con raccordi presagomati				
	Saldature realizzate con apposita lega ad altissimo tenore d'argento (44%), con punto di fusione a 620 °c in accordo alla norma UNI EN 13585 "Brasatura forte - Guaina di protezione in PVC per tubazioni sotto traccia - Flussaggio saldature con gas inertizzante - Etichette indicanti il nome e la direzione del gas con colore specifico - Controllo tenuta a pressione - Collaudi di erogazione fluido - Rilascio verbali di collaudo e dichiarazione di conformità - Rilascio marcatura CE secondo direttiva 93/42 - AS Built finale su supporto informatico e cartaceo				
	tubo rame 10	ml	450		
	tubo rame 12	ml	230		
	tubo rame 14	ml	400		
	tubo rame 22	ml	90		
	tubo rame 28	ml	180		
2	BARRIERA TAGLIA FUOCO PASSAPARETE PER TUBAZIONI	nr	3		
3	CASSETTA INTERCETTAZIONE DI COMPARTO VV.FF. 2G+V composta da: N.° 1 Casseta da incasso completa di coperchio a pendenza di protezione in fase cantieristica avente portello apribile di completamento con telaio in lamiera cromata stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, N.° 2 Valvole di intercettazione in acciaio inox con corpo in alluminio anodizzato cromato stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, N.° 3 Valvole di intercettazione in acciaio inox con corpo in alluminio anodizzato cromato stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, servizio delle valvole di Area a tre ingressi. La segnalazione del posizionamento valvola aperta/chiusa viene indicata tramite indicazione visiva a scocca su fronte. Totale a corpo	nr	3		
4	GRUPPO REGOLAZIONE CONTROLLO RETE SECONDARIA 2G+V composto da: N.° 1 Casseta da incasso completa di coperchio a pendenza di protezione in fase cantieristica avente portello apribile di completamento con telaio in lamiera cromata stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, ISO 10524-2 in versione doppia in by-pass realizzato con corpo in alluminio. Ogni gruppo di intercettazione deve essere dotato di un sistema di intercettazione di emergenza/manutenzione che può essere a seconda delle esigenze conforme N.° 1 Pressostato miniaturizzato a singolo contatto per contr. Min pre/tar (art. KT-2200-000V) N.° 2 Pressostato miniaturizzato a doppio contatto per controllo min/max pre/tar (bassa pressione) (art. KT-2200-1000) N.° 1 Vuotostato miniaturizzato a singolo contatto per contr. Min pre/tar (art. KT-2200-000V) N.° 5 Connettore pressostato modulo d'allarme Ig. 1500 (ART. MP-2200-3000)				
	Totale a corpo	nr	3		
5	ALLARME CLINICO EMERGENZA Modulo visualizzazione allarmi clinici di emergenza a norme uni 475 marc. CE utilizzato per il riporto a distanza delle situazioni di stato dell'utenza o dell'interfacciamento con sistemi di supervisione completo di cassetta di contenimento (a cinque ingressi) e interfaccia RS 485 (art. AQ-2514-5000)	nr	3		
6	UNITA' TERMINALI TIPO UNI 9507 (versione a murare) Unità terminale tipo UNI 9507 x O2 in fondello da incasso compl .di pannello identificazione gas marc. CE Unità terminale tipo UNI 9507 x Vuoto in fondello da incasso compl .di pannello identificazione gas marc. CE Unità terminale tipo UNI 9507 x aria compressa in fondello da incasso compl .di pannello identificazione gas marc. CE	nr	20		
		nr	20		
		nr	20		
	TOTALE PIANO TERRA				

	Piano primo				
1	TUBAZIONI				
	- Staffatura su apposite staffe in materiale plastico, conformate per permettere al tubo la completa scorrevolezza assiale oltre che per fornire isolamento da eventuali correnti vaganti - Tubazioni in barra del tipo omologato per l'uso dei gas medicali secondo la norma EN 13348 - Giunzioni con raccordi presagomati				
	Saldature realizzate con apposita lega ad altissimo tenore d'argento (44%), con punto di fusione a 620 °c in accordo alla norma UNI EN 13585 "Brasatura forte - Guaina di protezione in PVC per tubazioni sotto traccia - Flussaggio saldature con gas inertizzante - Etichette indicanti il nome e la direzione del gas con colore specifico - Controllo tenuta a pressione - Collaudi di erogazione fluido - Rilascio verbali di collaudo e dichiarazione di conformità - Rilascio marcatura CE secondo direttiva 93/42 - AS Built finale su supporto informatico e cartaceo				
	tubo rame 10	ml	145		
	tubo rame 12	ml	250		
	tubo rame 14	ml	410		
	tubo rame 22	ml	35		
	tubo rame 28	ml	110		
2	BARRIERA TAGLIA FUOCO PASSAPARETE PER TUBAZIONI	nr	2		
3	CASSETTA INTERCETTAZIONE DI COMPARTO VV.FF. 2G+V composta da: N.° 1 Casseta da incasso completa di coperchio a pendenza di protezione in fase cantieristica avente portello apribile di completamento con telaio in lamiera cromata stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, N.° 2 Valvole di intercettazione in acciaio inox con corpo in alluminio anodizzato cromato stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, N.° 3 Valvola di intercettazione in acciaio inox con corpo in alluminio anodizzato cromato stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, servizio delle valvole di Area a tre ingressi. La segnalazione del posizionamento valvola aperta/chiusa viene indicata tramite indicazione visiva a scocca su fronte. Totale a corpo	nr	2		
4	GRUPPO REGOLAZIONE CONTROLLO RETE SECONDARIA 2G+V composto da: N.° 1 Casseta da incasso completa di coperchio a pendenza di protezione in fase cantieristica avente portello apribile di completamento con telaio in lamiera cromata stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, ISO 10524-2 in versione doppia in by-pass realizzato con corpo in alluminio. Ogni gruppo di intercettazione deve essere dotato di un sistema di intercettazione di emergenza/manutenzione che può essere a seconda delle esigenze conforme N.° 1 Vuotostato miniaturizzato a singolo contatto per contr. Min pre/tar (art. KT-2200-000V) ISO 10524-2 in versione doppia in by-pass realizzato con corpo in alluminio. Ogni gruppo di intercettazione deve essere dotato di un sistema di intercettazione di emergenza/manutenzione che può essere a seconda delle esigenze conforme N.° 2 Pressostatati miniaturizzati a doppio contatto per controllo min/max pre/tar (bassa pressione) (art. KT-2200-1000) N.° 1 Vuotostato miniaturizzato a singolo contatto per contr. Min pre/tar (art. KT-2200-000V) N.° 5 Connettore pressostato modulo d'allarme Ig. 1500 (ART. MP-2200-3000)	nr	2		
5	ALLARME CLINICO EMERGENZA Modulo visualizzazione allarmi clinici di emergenza a norme uni 475 marc. CE utilizzato per il riporto a distanza delle situazioni di stato dell'utenza o dell'interfacciamento con sistemi di supervisione completo di cassetta di contenimento (a cinque ingressi) e interfaccia RS 485 (art. AQ-2514-5000)	nr	2		
6	UNITA' TERMINALI TIPO UNI 9507 (versione a murare) Unità terminale tipo UNI 9507 x O2 in fondello da incasso compl .di pannello identificazione gas marc. CE Unità terminale tipo UNI 9507 x Vuoto in fondello da incasso compl .di pannello identificazione gas marc. CE Unità terminale tipo UNI 9507 x aria compressa in fondello da incasso compl .di pannello identificazione gas marc. CE	nr	24		
		nr	19		
		nr	19		
	TOTALE PIANO PRIMO				

	Piano secondo				
1	TUBAZIONI				
	- Staffatura su apposite staffe in materiale plastico, conformate per permettere al tubo la completa scorrevolezza assiale oltre che per fornire isolamento da eventuali correnti vaganti - Tubazioni in barra del tipo omologato per l'uso dei gas medicali secondo la norma EN 13348 - Giunzioni con raccordi presagomati				
	Saldature realizzate con apposita lega ad altissimo tenore d'argento (44%), con punto di fusione a 620 °c in accordo alla norma UNI EN 13585 "Brasatura forte - Guaina di protezione in PVC per tubazioni sotto traccia - Flussaggio saldature con gas inertizzante - Etichette indicanti il nome e la direzione del gas con colore specifico - Controllo tenuta a pressione - Collaudi di erogazione fluido - Rilascio verbali di collaudo e dichiarazione di conformità - Rilascio marcatura CE secondo direttiva 93/42 - AS Built finale su supporto informatico e cartaceo				
	tubo rame 12	ml	720		
	tubo rame 14	ml	330		
	tubo rame 22	ml	815		
	tubo rame 35	ml	410		
2	BARRIERA TAGLIA FUOCO PASSAPARETE PER TUBAZIONI	nr	2		
3	CASSETTA INTERCETTAZIONE DI COMPARTO VV.FF. 2G+V composta da: N.° 1 Cassetta da incasso completa di coperchio a perdere di protezione in fase cantieristica avente portello apribile di completamento con telaio in lamiera cromata stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, N.° 2 Valvole in acciaio inox a tre ingressi, a tre uscite, a tre ingressi e tre uscite cromato stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, N.° 1 Servosterzo a tre ingressi e tre uscite, a tre ingressi e tre uscite, a tre ingressi e tre uscite servizio delle valvole di Area a tre ingressi. La segnalazione del posizionamento della valvola è indicata in una spia luminosa in dotazione. Totale a corpo	nr	2		
4	GRUPPO REGOLAZIONE CONTROLLO RETE SECONDARIA 4G+V composto da: N.° 1 Cassetta da incasso completa di coperchio a perdere di protezione in fase cantieristica avente portello apribile di completamento con telaio in lamiera cromata stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, N.° 2 Valvole in acciaio inox a tre ingressi, a tre uscite, a tre ingressi e tre uscite cromato stampato con sedi di tenuta in teflon , volantino a leva o a farfalla, N.° 1 Servosterzo a tre ingressi e tre uscite, a tre ingressi e tre uscite, a tre ingressi e tre uscite servizio delle valvole di Area a tre ingressi. La segnalazione del posizionamento della valvola è indicata in una spia luminosa in dotazione. Totale a corpo	nr	4		
5	ALLARME CLINICO EMERGENZA Modulo visualizzazione allarmi clinici di emergenza a norme uni 475 marc. CE utilizzato per il riporto a distanza delle situazioni di stato dell'utenza o dell'interfacciamento con sistemi di supervisione completo di cassetta di contenimento (a cinque ingressi) e interfaccia RS 485 (art. AQ-2514-5000)	nr	4		
6	UNITA' TERMINALI TIPO UNI 9507 (versione a murare) Unità terminale tipo UNI 9507 x O2 in fondello da incasso compl .di pannello identificazione gas marc. CE Unità terminale tipo UNI 9507 x Vuoto in fondello da incasso compl .di pannello identificazione gas marc. CE Unità terminale tipo UNI 9507 x aria compressa in fondello da incasso compl .di pannello identificazione gas marc. CE	nr nr nr	48 48 48		
	TOTALE PIANO SECONDO				
	TOTALE COMPLESSIVO				