



COMUNE DI VILLA D'OGNA - PROVINCIA DI BERGAMO

**RESTAURO CONSERVATIVO EDIFICIO BIBLIOTECA – ASSOCIAZIONI – BANDA
CON ADEGUAMENTO SISMICO E MESSA IN SICUREZZA**

PROGETTO ESECUTIVO



ESECUTIVO PRIMO LOTTO

QUADRO DELL'INCIDENZA DELLA MANODOPERA

Progetto Esecutivo edile, strutturale e impiantistico e prevenzione incendi

Maggio 2023

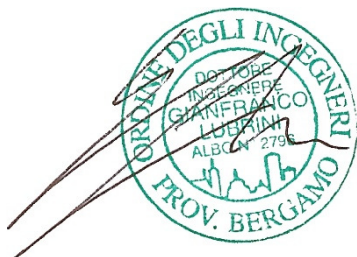
Progetto strutturale e impianti:



Progetto architettonico:



EPS - Architetti Associati di E.Bertocchi S.Magaldi P.Masotti
Via G. B. Moroni, 129 - 24122 Bergamo - Tel e Fax 035 239047
E-mail eps-architetti@libero.it - P.IVA e C.F.: 03230630166



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					

LAVORI A CORPO

1 NP 01	<p>Impianto di diffusione calore</p> <p>Smantellamento e smaltimento impianto di diffusione del calore esistente compresa rimozione di apparecchi, carico, trasporto, scarico ed eventuali oneri di smaltimento. Successiva realizzazione di nuovo impianto di diffusione del calore costituito da ventilconvettori tipo Sabiana SkyStar SK Versione MD-600 o similare corredato da relativo impianto di distribuzione.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiale minuto occorrente; - materiale per la realizzazione dei collegamenti con le adduzioni e gli scarichi; - costi relativi agli adempimenti per il primo avviamento e per la regolazione dell'impianto; - finale rilascio di dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte; - infine, ogni onere, attrezzatura e magistero per dare l'impianto funzionante e compiuto a perfetta regola d'arte. [Vedi analisi dei prezzi] 	SOMMANO cadauno	13,00	760,80	9'890,40	1'160,19	11,730
2 NP 02	<p>Nuovo impianto idrosanitario (acque bianche)</p> <p>Smantellamento e smaltimento impianto idrosanitario esistente compresa rimozione di apparecchi igienici, carico, trasporto, scarico ed eventuali oneri di smaltimento. Successiva realizzazione di nuovo impianto idrosanitario costituito dagli elementi elencati nell'analisi dei prezzi della presente voce.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiale minuto occorrente; - materiale per la realizzazione dei collegamenti con le adduzioni e gli scarichi; - costi relativi agli adempimenti per il primo avviamento e per la regolazione dell'impianto; - finale rilascio di dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte; - infine, ogni onere, attrezzatura e magistero per dare l'impianto funzionante e compiuto a perfetta regola d'arte. [Vedi analisi dei prezzi] 	SOMMANO a corpo	1,00	3'382,35	3'382,35	1'719,28	50,831
3 NP 03	<p>Nuovo impianto di scarico (acque nere)</p> <p>Smantellamento e smaltimento impianto di scarico (acque nere) esistente compresa rimozione di tubazioni esistenti, carico, trasporto, scarico ed eventuali oneri di smaltimento. Successiva realizzazione di nuovo impianto di scarico (acque nere) costituito dagli elementi elencati nell'analisi dei prezzi della presente voce.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiale minuto occorrente; - costi relativi agli adempimenti per il primo avviamento e per la regolazione dell'impianto; - finale rilascio di dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte; - infine, ogni onere, attrezzatura e magistero per dare l'impianto funzionante e compiuto a perfetta regola d'arte. [Vedi analisi dei prezzi] 	SOMMANO a corpo	1,00	3'500,49	3'500,49	1'981,76	56,614
4 NP 04	<p>Nuovo impianto elettrico</p> <p>Realizzazione impianto elettrico comprensivo di quadri di zona, quadro generale, interruttori corpi illuminanti, prese, prese telefoniche, telecomunicazioni, prese di rete, suoneria di sicurezza bagni, cronotermostati, tubazioni corrugate, derivazioni, scatole, frutti, telai, placche, ecc. con materiali le cui caratteristiche sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cassetta di derivazione in materiale isolante, dimensionata per lasciare uno spazio libero pari a circa il 20% del volume della cassetta, con coperchio che copra abbondantemente il giunto cassetta muratura e completa di morsetteria di derivazione; - tubazione in p.v.c. serie pesante con diametro interno non inferiore a 16 mm; - conduttori unipolari in rame con isolamento in p.v.c. tipo FS 17, CPR nei colori a norme (blu chiaro - neutro, gialloverde - terra), con sezione: - campanelli: minimo 1 mmq; - per illuminazione: minimo 2,5 mmq; - per prese: minimo 2,5 mmq; - apparecchi di utilizzazione del tipo da incasso per montaggio su scatola incassata con placca in materia plastica; - quadretto di protezione, doppio isolamento, grado di protezione IP 40, dimensionato per il 15% in più dei moduli installati, da montare incassato in prossimità dell'ingresso corredato di: - interruttore generale non automatico 2x16 A; - interruttore niopolare magnetotermico differenziale 2x10 A, curva C (Id 30 mA tipo AC) per il circuito di illuminazione; - interruttore bipolare magnetotermico differenziale 2x16 A, curva C (Id 10 mA tipo AC) per il circuito delle prese relativo ai bagni; 						
	A R I P O R T A R E				16'773,24	4'861,23	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			16'773,24	4'861,23	

- interruttore bipolare magnetotermico differenziale 2x16 A, curva C, (I_d 30 mA tipo AC) delle prese nei vani abitabili;

- trasformazione di sicurezza 230/12 V - 8 VA, autoprotetto, per campanelli e suoneria;

- scatola di terminazione ottica (STOA) per la distribuzione dei servizi provenienti dal centro servizi ottici di edificio (CSOE) costituita da box in materiale plastico posizionato in zona baricentrica dotato di 4 fibre monomodali avente guaina LSZH da 20 m. [Vedi analisi dei prezzi]

SOMMANO a corpo

		1,00	9'565,66	9'565,66	2'608,16	27,266
--	--	------	----------	----------	----------	--------

5 **Adeguamento centrale termica**

NP 05 Interventi necessari di adeguamento in centrale termica finalizzati a garantire il collegamento dei nuovi impianti di cui al Lotto 1 (impianto di riscaldamento e impianto idrotermosanitario). Compresi smaltimenti degli impianti da rifare al piano terra. [Vedi analisi dei prezzi]

SOMMANO a corpo

		1,00	4'954,53	4'954,53	1'981,81	40,000
--	--	------	----------	----------	----------	--------

6 **Corpi illuminanti**

NP 06 Fornitura e posa in opera corpi illuminanti con specifiche e quantità come da elaborati grafici. Compreso ogni onere, accessorio e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. [Vedi analisi dei prezzi]

SOMMANO a corpo

		1,00	17'618,81	17'618,81	1'456,79	8,268
--	--	------	-----------	-----------	----------	-------

7 **Impianto di rilevazione e segnalazione incendio**

NP 07 Fornitura e posa in opera di impianto di rilevazione e segnalazione incendio costituito da:

- n. 1 centrale antincendio indirizzata tipo Comelit cod. 41CPE118 serie LOGIFIRE o similare fornita di serie con 1 Loop; centrale dotata di doppio microprocessore e alimentatore da 14A con uscita 12V per accumulatore e LED sul pannello frontale per ripetizione stato zone con segnalazioni generali di allarme incendio, preallarme, guasto, guasto CPU, allarme ritardato, esclusioni, test, presenza rete. La centrale dovrà riportare sul frontale tutte le segnalazioni e i comandi conformemente ai requisiti richiesti dallo standard EN542 mediante indicazioni luminose a led ed essere fornita con certificazione secondo EN 542, EN 544 e EN5413;
- n. 2 schede di espansione 1 Loop tipo Comelit cod. 30076004 o similare per centrale indirizzata tipo Comelit serie LogiFire cod. 41CPE118 o similare e box espansione tipo Comelit cod. 41CPE104 o similare, dotate di morsettiera estraibile e numero massimo di dispositivi collegabili su ogni scheda pari a 250; corrente massima 700mA, sezione dei cavi utilizzabili: 0.4 ÷ 2.5mmq, temperatura di funzionamento 10 °C ÷ +65 C, umidità relativa di funzionamento (93 ± 3%) @ 40 °C, dimensioni 75x80mm, peso 30 g;
- n. 1 batteria al piombo in tecnologia AGM. 12 VDC / 18Ah tipo Comelit cod. 30076004 o similare, dotata di una valvola di sicurezza unidirezionale che garantisce lo smaltimento di eventuali sovrappressioni di gas interni;
- n. 22 rivelatori ottici di fumo ad effetto Tyndall con isolatore integrato tipo Comelit cod. 41RFU100 serie LOGIFIRE o similare. Rilevatore caratterizzato da algoritmi digitali di elaborazione del segnale che consentono una rivelazione particolarmente sensibile al fumo anche negli stadi iniziali di sviluppo dell'incendio, analisi del segnale digitale a microprocessore, autocompensazione del livello di contaminazione e segnalazione per manutenzione, sensibilità programmabile su tre livelli differenti, segnalazioni luminose ad alta visibilità, dispositivo certificato secondo la norma EN 547 e EN 5417;
- n. 24 basi standard tipo Comelit cod. 41RBX020 o similare per rivelatori indirizzati dotate di un sistema di collegamento al sensore estremamente affidabile consentendo anche un bloccaggio di sicurezza del rivelatore, sezione massima dei cavi utilizzabili 3.0 mmq, temperatura di funzionamento 10 °C / +60 °C, umidità relativa di funzionamento (93 ± 3) % @ 40 °C, dimensioni 103x14,7 mm, peso 15 g;
- n. 12 ripetitori LED remoti tipo Comelit cod. 48FPT100 o similare, in grado di replicare lo stato dei rivelatori in allarme;
- n. 2 sirene con lampeggiante indirizzata tipo Comelit cod. 41SCI000 o similare, con isolatore a bordo integrato, alimentata dal loop ed e controllata dalla centrale per mezzo del protocollo di comunicazione; installata mediante base standard tipo Comelit cod. 41RBX020 o similare contabilizzata nei punti precedenti; sirena dotata di isolatore integrato e da fornirsi completa della certificazione secondo le norme EN543, EN 5417, EN 5423;
- n. 1 sirena con lampeggiante indirizzata tipo Comelit cod. 41SCI000 o similare, con isolatore a bordo integrato, alimentata dal loop ed e controllata dalla centrale per mezzo del protocollo di comunicazione; installata mediante base grado IP65 tipo Comelit cod. 41BSE000 o similare contabilizzata nel seguito; sirena dotata di isolatore integrato e da fornirsi completa della certificazione secondo le norme EN543, EN 5417, EN 5423;
- n. 1 base con grado di protezione IP65 per le sirene indirizzate tipo Comelit cod. 41BSE000 o similare compresi pressacavi;
- n. 2 punti di allarme manuale indirizzati con isolatore a bordo integrato tipo Comelit cod. 41PAM000 o similare; pulsanti dotati di un elemento operativo ripristinabile con chiave

A R I P O R T A R E

			48'912,24	10'907,99		
--	--	--	-----------	-----------	--	--

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			48'912,24	10'907,99	

speciale plastica (questa compresa) che invia una segnalazione di allarme alla centrale quando esso viene attivato mediante pressione nel punto segnalato; dotati di led per la segnalazione dello stato di allarme o di test;
 montaggio a parete; contenitore in ABS rosso; forniti completi di certificazione secondo EN 5411 e EN 5417;
 - n. 2 coperchi protettivi di materiale plastico trasparente tipo Comelit cod. 43PAT000 o similare, per punti di allarme;
 - n. 1 modulo indirizzato con isolatore a bordo integrato tipo Comelit mod. 41IOM122 o similare, in grado di controllare due ingressi bilanciati e di comandare due uscite supervisionate a rele in base al posizionamento dei due jumper all'interno del modulo; il modulo è comandato dallo ed è controllato dalla centrale per mezzo del protocollo di comunicazione; modulo da fornire in contenitore plastico adatto per il montaggio a parete e dotato di coperchio trasparente per consentire l'ispezione visiva; il modulo deve essere certificato secondo la EN54-17 e EN 54-18;
 - n. 1 combinatore telefonico GSM, 3G/4G tipo Comelit mod. CT400EN o similare, certificato EN5421; combinatore dotato di schermo tattile per la configurazione delle impostazioni, configurazione facilitata attraverso la programmazione Wizard. Il combinatore dovrà essere predisposto per n. 4 ingressi monitorati tra cui 2 dedicati alle segnalazioni di allarme e guasto incendio quando il combinatore è in modalità EN5421 e n. 4 rele a bordo (100mA@24VDC), lo stesso dovrà essere alloggiato in un box plastico che ne consente il montaggio; alimentazione 928VDC, assorbimento 151mA. N.B. L'istituto / centrale di ricezione allarmi deve essere certificato per le norme vigenti e dotato di un software (ISA4) che possa garantire la performance richiesta dalla norma.
 - n. 300 m di cavo bipolare flessibile resistente al fuoco, non propagante l'incendio, senza alogeni, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe B2ca-s1a, d1, a1; di rame ricotto isolato con nastro di vetro-micra, mescola LSZH di qualità G18 e guaina in mescola LSZH di qualità M16, norme di riferimento CEI EN 60228, CEI UNEL 00722, CEI EN 50200, CEI EN 50362, CEI UNEL 35024/1, CEI UNEL 35026, UNI EN 13501-6; sigla di designazione FTG18(0)M16, tensione nominale 0,6/1 kV: 2x1.5 mm².

Compresi:

- materiale minuto occorrente;
- materiale per la realizzazione dei collegamenti tra i rilevatori e la centrale oltre che per il collegamento all'impianto elettrico;
- costi relativi agli adempimenti per il primo avviamento e per la regolazione dell'impianto;
- compresi maggiori oneri per la realizzazione di tutti i collegamenti elettrici e le regolazioni necessarie al funzionamento dell'impianto;
- compreso finale rilascio di dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte;
- compreso infine ogni onere, attrezzatura e magistero per dare l'impianto funzionante e compiuto a perfetta regola d'arte. [Vedi analisi dei prezzi]

SOMMANO a corpo 1,00 14'041,68 14'041,68 3'547,76 25,266

8 *Carpenteria metallica*

RL 01 Carpenteria metallica limitata a parti di edifici per travature per solai, coperture, ossature, rampe e ripiani scale, pensiline, balconi e simili, in opera imbullonata o saldata. Acciaio del tipo S235, S275 e S355. Compresi i profilati di qualsiasi tipo, sezione e dimensione, piastre, squadre, tiranti, bulloni, fori, fissaggi; mano di antiruggine; trasporti e sollevamenti; opere di sostegno e protezione, esclusi oneri per demolizioni e ripristini di opere murarie. Per strutture formate da profilati laminati a caldo S235JR - UNI EN 10025, altezza da 80 a 220mm. [Prezzario Regionale dei lavori pubblici edizione 2023 - 1C.22.020.0010.a]

SOMMANO kg 2'912,65 4,74 13'805,96 6'495,70 47,050

9 *Sovraprezzo per zincatura a caldo di carpenteria metallica*

RL 02 Sovraprezzo per zincatura a caldo di carpenteria metallica. [Prezzario Regionale dei lavori pubblici edizione 2023 - 1C.22.100.0010.a]

SOMMANO kg 2'912,65 1,96 5'708,79 0,00

10 *Assistenza muraria per l'esecuzione di impianti meccanici*

RL 03 Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130) riguardante interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia. [Prezzario Regionale dei lavori pubblici edizione 2023 - 1C.28.100.0010.b]

SOMMANO % 24'227,36 19,00 4'603,20 3'452,40 75,000

11 *Assistenza muraria per l'esecuzione di impianti elettrici*

RL 04 Assistenza per esecuzione impianto elettrico, telecomunicazioni, antincendio, antintrusione,

A R I P O R T A R E 87'071,87 24'403,85

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			87'071,87	24'403,85	

citofonici, di controllo, e similari, completo di tubazioni, canalizzazioni, quadri scatole, interruttori prese, cassette, corpi illuminanti. Si conferma che dagli importi da considerare ai fini della applicazione delle percentuali di assistenza, devono essere detratti gli importi dei corpi illuminanti, delle apparecchiature inserite nei quadri o armadi, degli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, delle apparecchiature di ripresa video, dei centralini e delle apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento riguardante interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia. [Prezzario Regionale dei lavori pubblici edizione 2023 - 1C.28.200.0010.b]

SOMMANO % 41'226,15 19,00 7'832,97 5'874,73 75,000

12 Naspi antincendio DN 25, con tubo standard colore bianco da 30 m

RL 05 Naspi antincendio DN 25 UNI EN 671/1 verniciati in rosso, composti da: lancia d'erogazione con valvola; tubo semi-rigido EN 694 con raccordi e bobina di avvolgimento; cassetta da incasso o da parete con portello in alluminio e vetro safe-crash: con tubo standard colore bianco da 30 m. [Prezzario Regionale dei lavori pubblici edizione 2023 - 1M.12.020.0010.c]

SOMMANO cadauno 2,00 439,53 879,06 245,87 27,970

13 Gruppi attacco motopompa VV.F. UNI 70

RL 06 Gruppi attacco motopompa VV.F. UNI 70 verniciati di rosso, composti da: una saracinesca, valvola di ritegno, valvola di sicurezza e rubinetti idranti. [Prezzario Regionale dei lavori pubblici edizione 2023 - 1M.12.020.0060.a]

SOMMANO cadauno 1,00 344,96 344,96 140,50 40,730

14 Tubazioni in acciaio nero senza saldatura, DN40 x 2,9 mm

RL 07 Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): DN40 x 2,9 mm. [Prezzario Regionale dei lavori pubblici edizione 2023 - 1M.14.010.0010.e]

SOMMANO ml 60,00 21,26 1'275,60 750,05 58,800

Parziale LAVORI A CORPO euro

97'404,46 31'415,00 32,252

T O T A L E euro

97'404,46 31'415,00 32,252

A R I P O R T A R E

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Manodopera	incid. %
		TOTALE		
	R I P O R T O			

Riepilogo Strutturale CATEGORIE

C	LAVORI A CORPO euro	97'404,46	31'415,00	32,252
C:001	Primo lotto d'intervento euro	97'404,46	31'415,00	32,252
C:001.001	Opere strutturali euro	19'514,75	6'495,70	33,286
C:001.001.001	OG2 Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela euro	19'514,75	6'495,70	33,286
C:001.002	Opere impiantistiche euro	77'889,71	24'919,30	31,993
C:001.002.001	OG2 Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela euro	12'436,17	9'327,13	75,000
C:001.002.002	OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie euro	9'382,46	4'837,46	51,559
C:001.002.003	OS28 - Impianti termici e di condizionamento euro	14'844,93	3'142,00	21,165
C:001.002.004	OS30 - Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi euro	41'226,15	7'612,71	18,466
	TOTALE euro	97'404,46	31'415,00	32,252

Clusone, 02/05/2023

Il progettista delle strutture e degli impianti
 Dott. Ing. Gianfranco Lubrini

A R I P O R T A R E