

Università degli Studi di Genova Centro di Servizi Interfacoltà del Polo Universitario di Savona Savona, Italia

**Progettazione Preliminare,
Definitiva ed Esecutiva, per la
Realizzazione di un’Infrastruttura
Sperimentale-Dimostrativa di
Poligenerazione Denominata
“Smart Polygeneration Microgrid”**

**Progetto Esecutivo
Quadro Incidenza
Manodopera**

Università degli Studi di Genova Centro di Servizi Interfacoltà del Polo Universitario di Savona Savona, Italia

**Progettazione Preliminare,
Definitiva ed Esecutiva, per la
Realizzazione di un'Infrastruttura
Sperimentale-Dimostrativa di
Poligenerazione Denominata
"Smart Polygeneration Microgrid"**

**Progetto Esecutivo
Quadro Incidenza
Manodopera**

Preparato da	Firma	Data
Alessandro Venturin		Maggio 2012
Andrea Podestà		Maggio 2012
Controllato da	Firma	Data
Gianluca Cassulo		Maggio 2012
Approvato da	Firma	Data
Claudio Mordini		Maggio 2012
Sottoscritto da	Firma	Data
Roberto Carpaneto		Maggio 2012

Rev.	Descrizione	Preparato da	Controllato da	Approvato da	Sottoscritto da	Data
1	Seconda Emissione	ALV/ANP	GIC	CSM	RC	Maggio 2012
0	Prima Emissione	ALV/ANP	GIC	CSM	RC	Aprile 2012

**PROGETTO ESECUTIVO
QUADRO INCIDENZA MANODOPERA
PROGETTAZIONE PRELIMINARE, DEFINITIVA ED ESECUTIVA, PER LA
REALIZZAZIONE DI UN'INFRASTRUTTURA SPERIMENTALE-
DIMOSTRATIVA DI POLIGENERAZIONE DENOMINATA
"SMART POLYGENERATION MICROGRID"**

Per l'esecuzione dei lavori sono state previste n. 3 categorie, una prevalente e due secondarie, così distinte secondo i rispettivi importi:

- OG.11 – Impianti tecnologici,
 - Classe III, prevalente
 - importo €565.816,00
 - corrispondente ad una percentuale del 44,7% sul totale dei lavori;
- OG.9 – Impianti per la produzione di energia elettrica,
 - Classe II, secondaria
 - importo €490.284,07
 - corrispondente ad una percentuale del 38,8% sul totale dei lavori;
- OG.1 – Edifici civili ed industriali,
 - Classe I, secondaria
 - importo €208.461,83
 - corrispondente ad una percentuale del 16,5% sul totale dei lavori;

L'importo complessivo dei lavori oggetto di appalto è pertanto pari a €1.264.561,90.

Il calcolo dell'incidenza della manodopera è stato basato sugli importi dei singoli lavori che costituiscono il computo metrico complessivo, per i quali la percentuale di manodopera è esplicitata sia nei prezziari che nei nuovi prezzi, e sugli oneri per la sicurezza.

Si rimanda pertanto ai documenti 11-650-H47 Computo Metrico Estimativo e 11-650-H46 Elenco Prezzi e Analisi Prezzi Aggiuntivi per il dettaglio dell'incidenza della manodopera sulle singole voci di spesa.

Si rimanda invece al documento 11-650-H38 Rev.1 per il calcolo degli oneri diretti per la sicurezza.

Nello specifico:

- per la categoria OG.1 – Edifici civili ed industriali, in cui ricade l'esecuzione di opere civili ed edili particolari ed in particolare di modifiche e ristrutturazioni unite alla realizzazione di scavi e fondazioni, si è calcolata una incidenza percentuale della quantità di manodopera pari al 46,4% rispetto al totale della categoria;
- per la categoria OG.9 – Impianti per la produzione di energia elettrica, comprendente le opere relative ai cavidotti, ai quadri elettrici, al fotovoltaico, alle messe in servizio degli impianti per quanto attiene alla parte elettrica, si è calcolata una incidenza percentuale della quantità di manodopera pari al 20,0% rispetto al totale della categoria;

- per la categoria OG.11 – Impianti tecnologici, entro la quale ricadono la posa in opera dell'impianto cogenerativo, dei CSP, dei sistemi di gestione e controllo a servizio del campus, si è calcolata una incidenza percentuale della quantità di manodopera pari al 31,4% rispetto al totale della categoria.

Complessivamente, pertanto, per i lavori in oggetto si è calcolata un'incidenza complessiva della manodopera pari al 29,5%.

Non essendo riportata sui prezziari utilizzati per i computi dei lavori alcuna indicazione specifica circa gli oneri interni per la sicurezza, questi sono stati valutati sulla base di valori di incidenza degli stessi in relazione alle attività previste. Tali valori sono presenti nella letteratura specifica e, in particolare, quelli utilizzati nel presente computo sono disponibili sul sito del Collegio dei Geometri di Sondrio nella sezione "Sicurezza" alla voce "Tabella d'incidenza dei costi della sicurezza". Tale documento riporta le percentuali minime e massime di incidenza degli oneri della sicurezza in relazione alle attività previste ed ai rischi. Il Coordinatore, dunque, ha stabilito la percentuale da riferirsi a ciascuna tipologia di lavoro (OG1, OG9, OG11) valutandola come media del valore medio di incidenza della sicurezza per le diverse attività lavorative afferenti a ciascuna tipologia.

Complessivamente, si è operata una media su ciascuna OG ponderandola sui valori indicati dal documento citato, relativamente alle lavorazioni previste nel progetto. Ne è risultato che tali oneri ammontano ad €29.525,98, così suddivisi:

- OG1: €4.597,32;
- OG9: €10.913,24;
- OG11: €14.015,42.

Tale importo è addizionale a quello degli oneri diretti e come questi non sarà soggetto a ribasso.

ALV/ANP/GIC/CSM/RC:mcs