

Comune di Lungavilla
Provincia di Pavia



**Riqualificazione del municipio e recupero ad
uso collettivo dell'area dismessa antistante**
PROGETTO ESECUTIVO
2022

Fascicolo **12**

**CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI DA
ESEGUIRE**

SINDACO
Carla Beccaria

PROGETTISTA
Dott. Arch. Mario Mossolani
Dott. Ing. Marcello Mossolani

SEGRETARIO
Dott. Roberto Bariani

COLLABORATORE
Geom. Mauro Scano

TECNICO COMUNALE
Dott. arch. Clara Nobile

STUDIO GEOLOGICO e PROGETTO
DI INVARIANZA IDRAULICA
Dott. Alberto Pagano

ASSESSORE AI LAVORI PUBBLICI
Riccardo Buscaglia

STUDIO
MOSSOLANI

STUDIO MOSSOLANI - Via della Pace 14 - 27045 Casteggio (Pavia) - Telefono: 0383/890096 - E-mail: info@studiomossolani.it

Comune di Lungavilla

Provincia di Pavia



Riqualificazione del municipio e recupero ad uso collettivo dell'area dismessa antistante

PROGETTO ESECUTIVO 2022

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI DA ESEGUIRE E CALCOLO DEGLI UOMINI GIORNO

INDICE

1. ALLEGATI AL PIANO DI SICUREZZA.....	2
2. CRONOPROGRAMMA	3
2.1. Descrizione generale delle fasi di lavoro	3
2.2. Riqualificazione del municipio: fasi di lavoro	3
2.3. Riqualificazione delle aree esterne: fasi di lavoro	4
2.4. Tabelle riassuntive delle fasi lavorative	5
2.5. Diagramma di Gantt.....	5
3. CALCOLO DEGLI UOMINI GIORNO.....	8

1. ALLEGATI AL PIANO DI SICUREZZA

Il presente progetto esecutivo è corredato del piano di sicurezza e coordinamento PSC definito dagli articoli 89, comma 1, lettera g) e 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 (Testo unico leggi per la sicurezza dei lavoratori T.U.S.L.).

Il PSC è contenuto nel Fascicolo 13.1 del presente progetto esecutivo.

Il presente Fascicolo F.12 costituisce un allegato al PSC e contiene:

- Cronoprogramma dei lavori di eseguire
- Calcolo degli uomini giorno previste da citato T.U.S.L.

2. CRONOPROGRAMMA

2.1. Descrizione generale delle fasi di lavoro

L'ambito di intervento è costituito dall'edificio di due piani che ospita il municipio di Lungavilla (al piano primo), e dalle aree esterne di pertinenza:

- La piazza Capitan Albini.
- L'area libera dismessa situata all'incrocio tra via Umberto I e via Cavour.

L'edificio, di proprietà comunale, che ospita al piano terra gli uffici dell'ASL e al piano primo il municipio (nel seguito, a volte, sarà indicato semplicemente come municipio), si trova nel capoluogo di Lungavilla, in piazza Capitan Albini (ingresso principale posto sulla facciata est); la piazza, a sua volta, si affaccia sulla via Umberto I, la strada principale del Comune che attraversa il paese da nord a sud. Sul lato sud del municipio si trova invece piazza Martiri della Libertà.

L'edificio, a pianta rettangolare, è stato costruito a partire dal 1863, e rappresenta un pregevole esempio di architettura di fine XIX secolo. Fino al 1985, anno in cui sono stati eseguiti gli ultimi interventi di ristrutturazione, esso ospitava, oltre al municipio, la scuola secondaria, che è stata successivamente trasferita in un'altra sede appositamente dedicata (via Massazza). Con gli interventi del 1985, tra le altre cose, sono stati realizzati i porticati posti sul lato est e sul lato sud dell'edificio, e sono stati sostituiti tutti i serramenti (in legno).

La piazza Capitan Albini, che si trova di fronte all'ingresso principale del municipio (lato est), ha la pavimentazione in asfalto, ed è arredata con due aiuole a trapezio sistemate a giardino, separate da un vialetto centrale. Sulle aiuole sorgono alcuni cedri del libano e altri gruppi di alberelli a basso fusto.

Di fianco al municipio (lato nord) sorge la chiesa parrocchiale di Santa Maria Assunta, che si affaccia direttamente su via Umberto I. Recentemente, per abbellire il sagrato della chiesa, il Comune ha sostituito la pavimentazione in autobloccanti del sagrato (di fatto costituito dal marciapiede) e quella in asfalto della strada con un'elegante pavimentazione in blocchi di granito bianco. La sede stradale è stata poi delimitata con paletti in ghisa (dissuasori) posti su entrambi i lati, conservando i quattro paracarri in granito posti di fronte alla chiesa.

Alla stessa altezza del municipio, ad est di via Umberto I in posizione simmetrica rispetto a piazza Capitan Albini, si trova un'area libera (l'area dismessa che il presente progetto prevede di recuperare). Quest'area, di proprietà comunale, è delimitata da un muretto in mattoni sul lato ovest (via Umberto I) e sul lato sud (via Cavour), dalle facciate di edifici privati sul lato est e dal un muro di recinzione sul lato nord, che la separa da altri lotti privati. Sull'area sorgeva un complesso edilizio di origine rurale, abbandonato da anni, costituito da un'abitazione di due piani fuori terra (posta all'angolo tra via Umberto I e via Cavour), un fienile e alcuni manufatti accessori. Tutti questi edifici, da tempo disabitati, divenuti fatiscenti e pericolosi per la pubblica incolumità, sono stati demoliti dai precedenti proprietari. In seguito, il Comune di Lungavilla ha acquistato l'area già divenuta libera, nello stato in cui si trova attualmente.

Il presente progetto ha come obiettivo il recupero e la riqualificazione dell'intero ambito, di proprietà comunale, costituito dall'edificio che ospita il municipio, dall'antistante piazza Capitan Albini e dall'area libera dismessa situata all'incrocio tra via Umberto I e via Cavour.

Per maggiore chiarezza espositiva, la presente relazione descrive il progetto suddividendolo in due parti:

- Interventi di riqualificazione del municipio.
- Interventi di recupero e riqualificazione delle aree esterne.

2.2. Riqualificazione del municipio: fasi di lavoro

Sull'edificio che ospita il municipio, il presente progetto prevede la realizzazione di interventi di miglioramento della prestazione energetica (sostituzione dei serramenti) e di messa in sicurezza

(rimozione dell'amianto), che lasciano inalterato l'aspetto esteriore dell'immobile. Essi consistono in:

- Rimozione di n. 16 serramenti in legno in cattive condizioni (n. 15 finestre e n. 1 portafinestra) posti al piano primo dell'edificio (locali del municipio: pareti nord, sud e ovest), installati nel 1985, e loro sostituzione con nuovi serramenti in legno e vetro doppio ad alta prestazione energetica (rispettosi dei valori limite di trasmittanza di cui al DM 26-01-2010), aventi forma e dimensioni identiche a quelle dei serramenti preesistenti. Il telaio in alluminio sarà tinteggiato con vernice di colore bianco (colorazione attuale dei serramenti in legno).
- Rimozione di lastre di eternit in fibro-amianto (onduline sottocoppo) poste su una porzione della copertura dell'edificio (porticati lato est e lato sud, copertura del WC della biblioteca e della cucinetta), e loro sostituzione con nuove lastre in materiale ecologico. L'intervento consiste nell'asportazione temporanea dei coppi (che si trovano in buone condizioni), nella posa delle nuove lastre ecologiche al posto delle vecchie lastre in amianto, nella ricollocazione dei coppi.

2.3. Riqualificazione delle aree esterne: fasi di lavoro

Il progetto prevede:

- Il recupero ad uso collettivo dell'area libera dismessa situata all'incrocio tra via Umberto I e via Cavour, precedentemente occupata da edifici che sono stati demoliti.
- La riqualificazione e la riorganizzazione di piazza Capitan Albini, antistante la facciata principale del municipio (fronte est).

Il progetto prevede la realizzazione di una grande piazza a pianta rettangolare (dimensioni 45 m x 25 m circa) posta di fronte alla facciata principale del municipio (lato est), che si sviluppa da ovest verso est inglobando l'attuale piazza Capitan Albini, parte della sede stradale di via Umberto I e di via Cavour, e infine la porzione meridionale dell'area libera dismessa.

La pavimentazione della piazza sarà realizzata in blocchi di granito bianco uguali a quelli utilizzati per la recente pavimentazione del sagrato della chiesa di Santa Maria Assunta, allo scopo di creare un unico grande spazio funzionale sia alle attività istituzionali sia a quelle parrocchiali.

Le sedi stradali (via Umberto I e via Cavour) saranno delimitate dagli stessi paletti in ghisa che sono stati recentemente collocati di fronte alla chiesa, posti in continuità con questi ultimi.

La superficie rettangolare della piazza sarà suddivisa in un reticolo di spazi quadrati (di lato circa 6 metri), aventi funzione puramente estetica, che daranno alla piazza una configurazione a scacchiera. Per delimitare questi spazi quadrati saranno utilizzati blocchetti di granito di colore grigio-nero, complanari ai blocchi di granito bianco.

La realizzazione della piazza renderà necessaria l'integrazione dell'impianto di illuminazione, che prevede l'installazione di quattro nuovi lampioni (due su palo e due a muro).

La porzione nord dell'area libera dismessa sarà invece recuperata attraverso la formazione di un giardino "all'italiana" (a pianta quasi quadrata: circa 20 m x 20 m), costituito da un prato alberato con essenze a medio fusto (pruni rossi) disposte a semicerchio, percorso da quattro vialetti che convergono verso uno spazio centrale quadrato, dove potrà essere alloggiato un monumento commemorativo o una scultura simboleggiante la città. Il giardino avrà accesso sia dal sagrato della chiesa sia dalla nuova piazza. La creazione di questo spazio verde compenserà abbondantemente la rimozione delle aiuole da piazza capitan Albini.

2.4. Tabelle riassuntive delle fasi lavorative

N. FASE	DESCRIZIONE DELLA FASE LAVORATIVA	durata gg.	inizio	FINE
1	Allestimento del cantiere	4	30/11/22	04/12/2022
2	Rimozione dei serramenti in legno	4	4/12/22	08/12/2022
3	Sostituzione con nuovi serramenti in legno alta prestazione energetica	8	8/12/22	16/12/2022
4	Rimozione di lastre di eternit in fibro-amianto	5	16/12/22	21/12/2022
5	Nuove lastre in materiale ecologico e ricollocazione coppi	4	21/12/22	25/12/2022
6	Rimozione cordoli e muretti - Scavi e scarificazioni per messa in quota	5	25/12/22	30/12/2022
7	Primo e secondo strato ghiaia mista di base e stabilizzato	14	30/12/22	13/01/2023
8	Scavi a sezione obbligata per reti servizi	10	13/1/23	23/01/2023
9	Tubazione e pozzetti illuminazione esterna	8	23/1/23	31/01/2023
10	Tubazione e pozzetti smaltimento acque meteoriche	8	31/1/23	08/02/2023
11	Scavi e posa vasche laminazione invarianza idraulica	8	8/2/23	16/02/2023
12	Massetto di calcestruzzo con rete elettrosaldata marciapiedi	12	16/2/23	28/02/2023
13	Massetto di calcestruzzo con rete elettrosaldata piazza e via Umberto I	14	28/2/23	14/03/2023
14	Posa in opera di lastre di granito 4/6 marciapiedi	16	14/3/23	30/03/2023
15	Posa in opera di lastre di granito 8/10 via Umberto I e piazza	12	30/3/23	11/04/2023
16	Posa in opera di cordoli alla piazza e ai marciapiedi	6	11/4/23	17/04/2023
17	Rete elettrica e impianto di illuminazione piazza	6	17/4/23	23/04/2023
18	Rete elettrica e impianto di illuminazione giardino	6	23/4/23	29/04/2023
19	Lavori da giardiniere: rimozione alberi, formazione prati, piantumazione alberi	8	29/4/23	07/05/2023
20	Piantumazione alberi nella piazza	2	7/5/23	09/05/2023
21	Sentieri e piazzola del giardino: sottofondo ghiaia e finitura in calcestre	10	9/5/23	19/05/2023
22	Posa in opera di arredi (panchine, dissuasori, cestini, ecc.)	2	19/5/23	21/05/2023
23	Sistemazione facciate e muretti prospicienti lato est piazza e giardino	6	21/5/23	27/05/2023
24	Operazioni di fine cantiere.	2	27/5/23	29/05/2023
TOTALE	GIORNI	180	29/5/23	

Tabella 1. Programmazione dei lavori suddivisa per fasi lavorative

2.5. Diagramma di Gantt

Il programma delle lavorazioni del cantiere è dettagliatamente evidenziato nel Diagramma di Gantt riportato alla pagina seguente.

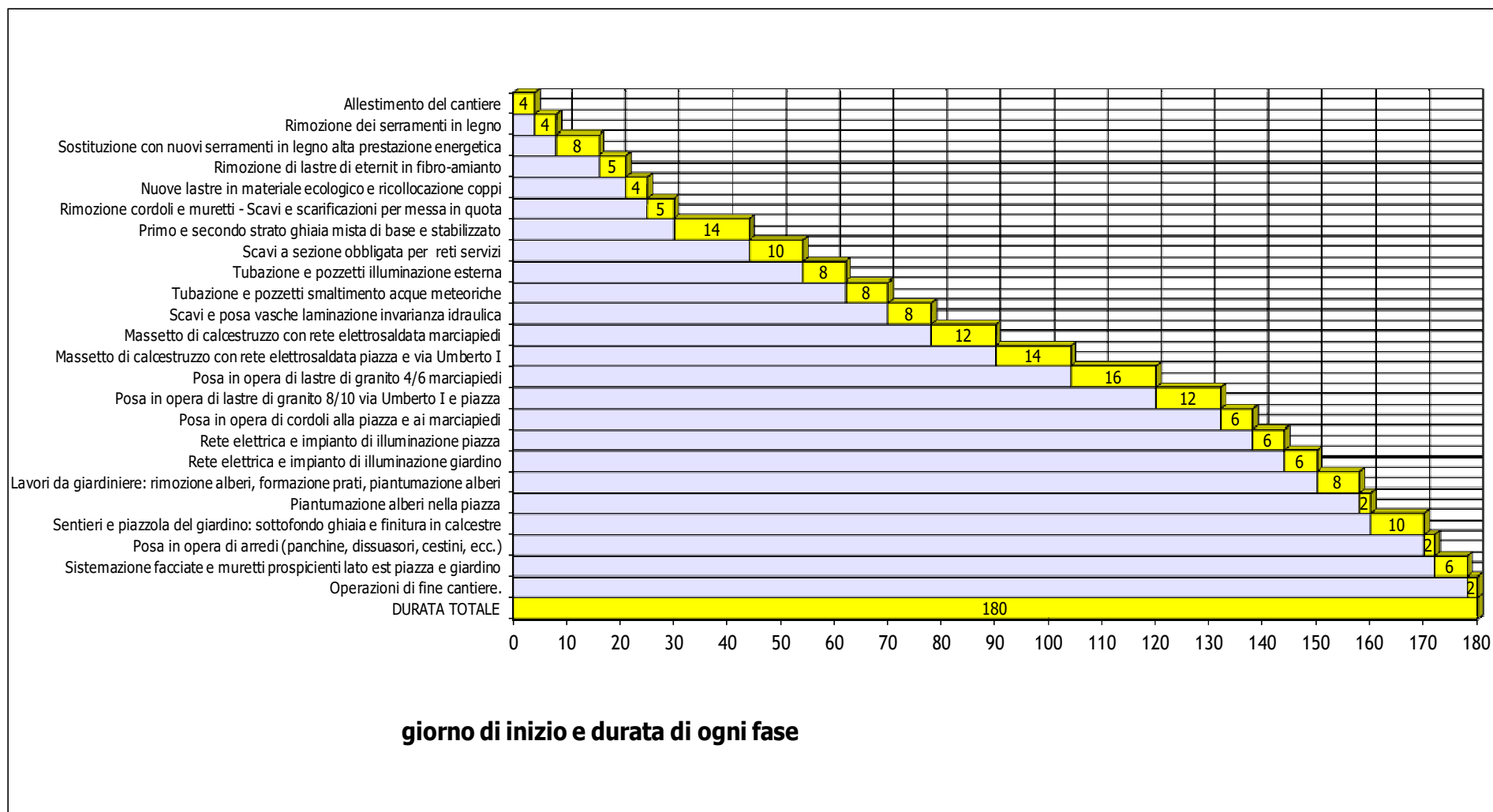


Tabella 2. Diagramma di Gantt relativo alla programmazione dei lavori per singola lavorazione

I gruppi delle varie fasi di lavorazione sono i seguenti:

N. FASE	DESCRIZIONE DEI GRUPPI DELLE OPERE PRINCIPALI	durata giorni
a)	sostituzione serramenti	12
b)	bonifica copertura con eternit	9
c)	piazze e marciapiedi	127
d)	giardino	26
e)	fronte edilizio della piazza e del giardino	6
	durata totale	180

Il relativo diagramma di Gantt è il seguente:

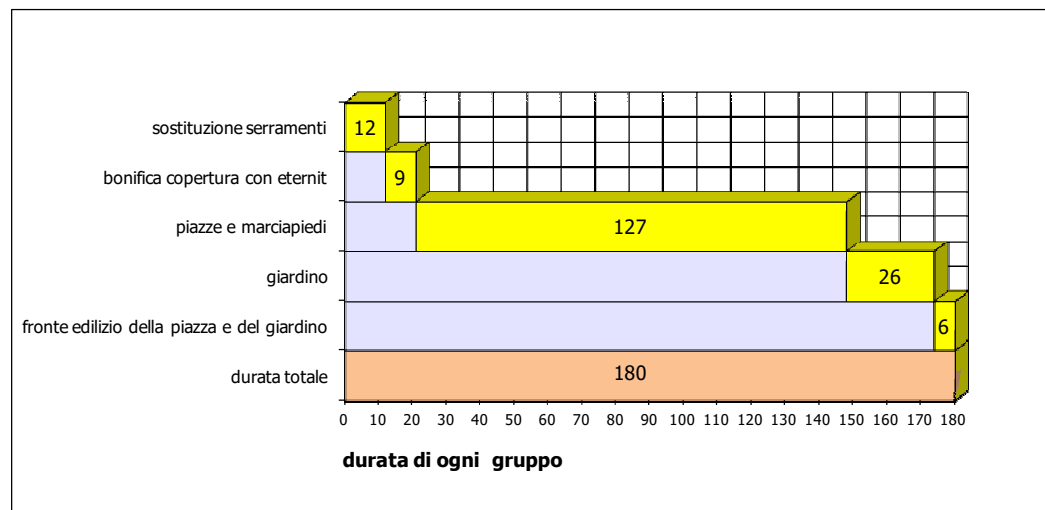


Tabella 3. Diagramma di Gantt relativo alla programmazione dei lavori per singola lavorazione

3. CALCOLO DEGLI UOMINI GIORNO

Gli Uomini-Giorno sono l'entità presunta del cantiere rappresentata dalle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.

Si riportano di seguito le tabelle che contengono il calcolo degli Uomini-Giorno per il cantiere in oggetto.

Costo orario di operaio				
a	Operaio specializzato, carpentiere, muratore, pavimentista, ecc.	€	38,54	
b	Operaio qualificato, aiuto carpentiere, aiuto muratore, autista conducente, gruista, ecc.	€	35,84	
c	Aiutante, operaio comune	€	32,39	

Composizione della squadra		num.	costo orario	costo giornaliero (ore)
b	Operaio specializzato, carpentiere, muratore, pavimentista, ecc.	1	€ 38,54	€ 308,32
c	Operaio qualificato, aiuto carpentiere, aiuto muratore, autista conducente, gruista, ecc.	1	€ 35,84	€ 286,72
d	Aiutante, operaio comune	2	€ 64,78	€ 518,24
totale		4	€ 139,16	€ 1.113,28

Calcolo degli uomini/giorno		
A	Ore di lavoro medie giornaliere previste dal CCNL	8
B	Costo medio di un uomo/giorno (costo giornaliero : numero uomini)	€ 278,32
C	Importo lavori presunto di	€ 349.216,99
D	Stima dell'incidenza della mano d'opera in %	41,64%
E	Stima della mano d'opera	€ 145.404,68
F	Rapporto U/G = (E/B)	522,4370681
G	UOMINI/GIORNO Arrotondato	522

vedi Fasciolo 9

Calcolo della durata effettiva dei lavori		
A	Stima della mano d'opera	€ 145.404,68
B	Costo giornaliero	€ 1.113,28
C	Durata lavori giorni lavorativi	131
D	Pari a settimane (5 gg ogni settimana)	26
E	giorni festivi	26
F	imprevisti	2
G	DURATA COMPLESSIVA LAVORI	185
giorni indicati dal cronoprogramma		180

Tabella 4 Calcolo degli uomini/giorno