



COMUNE DI TAURASI

PROVINCIA DI AVELLINO



RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA DEL COMUNE DI TAURASI (AV): MESSA IN SICUREZZA SISMICA ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DI ALLOGGI ERP E RIQUALIFICAZIONE DEGLI SPAZI PUBBLICI DI PERTINENZA

Livello di Progettazione		Fattibilità Tecnica ed Economica	Elaborato	RELAZIONE TECNICA GENERALE
		Definitivo	R.01	
	■	Esecutivo		

Elenco Elaborati:

DOCUMENTAZIONE GENERALE

- **R.01** RELAZIONE TECNICA GENERALE
- **CME** COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- **EPU** ELENCO PREZZI UNITARI ED ANALISI NUOVI PREZZI
- **INC** STIMA INCIDENZA COSTI MANODOPERA E COSTI SICUREZZA
- **QE** QUADRO ECONOMICO
- **CSA** CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
- **SCH** SCHEMA DI CONTRATTO
- **CRN** CRONOPROGRAMMA
- **PDM** PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA
- **PSC** PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

Visti per l'accettazione

Il richiedente

Amministrazione Comunale di Taurasi
via del Convento 1, 83030 Taurasi (AV)
C.F. 81000670646

Il Sindaco
dott. Antonio Tranfaglia

Il Progettista

ING. GIUSEPPE CAMUSO
N. 2844
ORDINE DEI GEOMETRI DELLA PROVINCIA DI AVELLINO
SEZIONE DI AVELLINO

ing. Giuseppe Camuso

Luogo e data Taurasi, dicembre 2022

Aggiornamento 00

Relazione Tecnica Generale ed Illustrativa

1. Premessa

Con Delibera n. 97 del 19/09/2022, la Giunta Comunale di Taurasi (AV) ha approvato il progetto di fattibilità tecnico-economica dei lavori di “riqualificazione ERP: messa in sicurezza sismica ed efficientamento energetico di alloggi e riqualificazione degli spazi pubblici di pertinenza” che ha sostituito il progetto di fattibilità tecnico-economica precedentemente approvato con Delibera G.C. n.92 del 18/12/2021 adeguandolo, in base al D.L.50/2022 (Decreto Aiuti), ai prezzi in uso per fronteggiare gli aumenti eccezionali dei prezzi dei materiali da costruzione.

Infatti, il Comune di Taurasi è stato candidato al Programma della Regione Campania denominato “*Sicuro, verde e sociale: riqualificazione dell’edilizia residenziale pubblica*” di cui al Fondo Complementare al PNRR e successivamente è stato ammesso a finanziamento per l’importo di 464.000,00 € con D.D. U.O.D. 03 n. 57 dell’11/05/2022.

Pertanto, come precisato nella detta Delibera n.97/2022, al fine di poter realizzare l’intervento in oggetto senza oneri a carico del bilancio del Comune di Taurasi, si è scelto di ricavare un lotto funzionale di 464.000,00 €. In particolare, si è stabilito che il progetto riguarderà la messa in sicurezza sismica ed efficientamento energetico di due dei tre alloggi (in particolare quelli in via Concezione) e la riqualificazione degli spazi pubblici di pertinenza (via Concezione, Belvedere di via Concezione e sentiero “sotto le mura”).

Per cui, mediante Procedura di Affidamento Diretto ex art. 36 c.1 - D. Lgs n. 50/2016, il sottoscritto ing. Giuseppe Camuso ha ricevuto l’incarico della Progettazione Definitiva/Esecutiva, D.L., misure e contabilità e CRE dei Lavori aventi ad oggetto la **“RIQUALIFICAZIONE DELL'EDILIZIA RESIDENZIALE PUBBLICA DEL COMUNE DI TAURASI (AV): MESSA IN SICUREZZA SISMICA ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DI ALLOGGI ERP E RIQUALIFICAZIONE DEGLI SPAZI PUBBLICI DI PERTINENZA”** (CUP I38I21001040002 - CIG:

92963273BA) ed ha redatto il presente progetto Esecutivo, (che assorbe anche quello definitivo) andandosi a conformare alle esigenze della Stazione Appaltante.

In particolare, il presente progetto prevede:

- Intervento di miglioramento sismico - ai sensi del D.M. 17/01/2018 - della struttura portante degli alloggi ERP in via Concezione;
- Intervento di efficientamento energetico dei due alloggi ERP in via Concezione in grado di portare i due alloggi alla classe energetica "A";
- la manutenzione straordinaria della strada di collegamento dei due alloggi al Belvedere di via Concezione;
- la riqualificazione del Belvedere di via Concezione;
- la riqualificazione del sentiero denominato "sotto le mura" di collegamento dell'area in oggetto con il centro storico.

Nel complesso, l'intervento consentirà di avere alloggi performanti in materia sismica ed energetica e la contestuale riqualificazione degli spazi pubblici di pertinenza consentirà una migliore vivibilità ed un ottimale collegamento al centro storico di Taurasi.

2. Normativa di riferimento

Il presente progetto esecutivo è stato redatto in conformità al D.Lgs n.50 del 18 aprile 2016 e ss.mm.ii., in particolare all'art. 23 comma 8 (nonché all'art.33 comma 1 del D.P.R. 207/2010).

Inoltre, sono stati osservati i seguenti riferimenti normativi:

- D.Lgs n.56 del 19 aprile 2017 e ss.mm.ii.;
- D.P.R. n.207 del 5 ottobre 2010 e ss.mm.ii.;
- D.P.R. n.380/2001 e ss.mm.ii.;
- Nuovo Codice della Strada e relativo Regolamento di attuazione;

- D.M. 17/01/2018 e Circolare Applicativa 2019;
- D.M. 22 gennaio 2008, n. 37;
- D.Lgs 19/08/05 n° 192 modificato ed integrato con il Dlgs 311/06;

3. Inquadramento territoriale dell'intervento

Il centro abitato di Taurasi è un borgo collinare di origine Medioevale situato a 398 metri sul livello del mare, a circa 35 km dal capoluogo Avellino. L'accesso avviene principalmente attraverso le due Strade Provinciali: S.P.57 e S.P.52 che conducono alla zona centrale dell'abitato.



Poco distante dal centro storico, in via Concezione, vi sono i due alloggi ERP oggetto del seguente progetto e poco lontano vi è il Belvedere di via Concezione, che rappresenta un'area panoramica di circa 150 mq prospiciente sulla valle del Calore.

Dal Belvedere è possibile raggiungere il centro storico di Taurasi mediante il percorso naturale denominato "sotto le mura".

4. Alloggi ERP in via Concezione

I due alloggi ERP di via Concezione costituiscono un unico fabbricato avente coordinate medie 41.009672°N, 14.954844°E.

Essi sono individuati in Catasto Fabbricati di Taurasi al foglio **10** particella **12**

- subalterno **4** – cat. A/4 cl.2 - 3 vani (Piani T-1);
- subalterno **6** – cat. A/4 cl.2 - 6 vani (Piani 1-2);
- subalterno **5** - pertinenza– cat. C/2 cl.1 – 38 mq (Piani T);

In origine, il fabbricato apparteneva alla famiglia Addimanda ma a seguito del danneggiamento post sisma 1980 ed il trasferimento in altro sito del fabbricato da ricostruire, le unità abitative furono acquisite a patrimonio comunale con Delibera di C.C. n.55 del 05/11/1996.

Successivamente, furono oggetto di un importante progetto di “Recupero Edilizia Residenziale” del 1997 a cura della Comunità Montana Terminio-Cervialto che eseguì considerevoli lavori di riparazione e riqualificazione tra il 1998 ed il 2001 con finanziamento D.G.R. 3317/1998. A seguito di ciò fu permesso il riutilizzo degli alloggi che vennero assegnati ed utilizzati. Attualmente, risulta occupato uno solo dei due alloggi (quello di cui al sub. 4).

4.1. Stato di Fatto

Da un punto di vista costruttivo, il fabbricato è di tipo isolato con una forma poligonale avente facciate prospicienti su strada pubblica e su proprietà privata.

Esso ha struttura portante in muratura (lapidea al piano seminterrato e di tufo vulcanico squadrato ai piani superiori). Gli orizzontamenti sono realizzati mediante solai latero-cementizi (che, a seguito degli interventi del 1998-2001, hanno sostituito i solai in legno originari) ed il collegamento tra i vari livelli avviene mediante scale interne in c.a. (realizzate con gli stessi interventi).

Il sistema di copertura è prevalentemente a falde con tegole ma è presente una piccola parte a terrazzo piano praticabile.

Gli ambienti sono rifiniti al civile, intonacati e tinteggiati, con pavimenti in gres ed impianti idrico-elettrico-riscaldamento.

C'è da precisare che per la parte di riscaldamento, sebbene presenti i terminali, mancano le caldaie.

Gli infissi esterni sono prevalentemente in legno con vetro doppio e con sistema di oscuramento a "scuri" interni.

Lo stato di conservazione dello stabile non è ottimale ed è tale da rendere necessari interventi di manutenzione straordinaria con miglioramento sismico ed efficientamento energetico.

In particolare, il fabbricato è stato adattato alle disposizioni antisismiche normate dal D.M. 16/01/1996 ma può essere migliorato rispetto all'odierna normativa antisismica di cui al D.M. 17/01/2018.

Inoltre, lo stabile è caratterizzato da una situazione energetica non ottimale:

- l'impianto di riscaldamento, con caldaia a metano e radiatori in ghisa, non è in grado di offrire adeguate performances energetiche (anche per l'assenza di un giusto isolamento termico delle pareti esterne);
- gli infissi (prevalentemente in legno con doppi vetri e scuri interni) non sono più in grado di garantire un buon isolamento termico e tenuta all'aria;

Non sono presenti fonti di energia rinnovabile e sistemi di controllo intelligente dei consumi.

4.2. Stato di Progetto

Il progetto di miglioramento sismico e di efficientamento energetico degli alloggi ERP di via Concezione vuole essere un esempio di edilizia sostenibile ed antisismica.

Pertanto, anche nella scelta dei materiali, fermi restando gli adempimenti richiesti dalle normative vigenti, è fondamentale l'uso di componenti che diano garanzia di un alto grado di sicurezza statica, d'isolamento termico e che permettano un minor impatto ambientale sia nel corso del loro ciclo produttivo che del trasporto al cantiere.

4.2.1. Intervento di miglioramento sismico

L'intervento di miglioramento sismico sarà realizzato in osservanza del D.M. 17/01/2018 e relativa Circolare esplicativa del 2019.

A seguito di un'accurata ricognizione strutturale del fabbricato si è riscontrato che, generalmente il fabbricato è in buone condizioni "strutturali" poichè non sono presenti fenomeni di dissesto (in atto o stabilizzati) e/o quadri fessurativi e/o meccanismi di danno (in grado di compromettere la stabilità dell'edificio dal punto di vista globale e locale).

Pertanto, pertanto si è passati a stabilire una serie di interventi con il nobile scopo di aumentare il grado di sicurezza delle unità, senza dover volgere necessariamente all'adeguamento strutturale.

Infatti, da un'analisi FEM con metodo pushover sono state individuate le pareti maggiormente "vulnerabili" e su di esse si è prevista l'applicazione di intonaco fibrorinforzato (a basso spessore) con malta cementizia bicomponente, a base di leganti a reattività pozzolanica, fibrorinforzata (tipo Planitop HDM Maxi della MAPEI S.p.A.) in abbinamento a rete sintetica in fibra di vetro.

Inoltre, al fine di ridurre un palese deficit strutturale, si è scelto di realizzare una cerchiatura metallica mediante n.2 profili accoppiati HEA180 in acciaio S275.

Infine, si è scelto di limitare gli effetti di ribaltamento fuori dal piano degli elementi secondari (tramezzi interni), mediante l'applicazione di presidi "anti-ribaltamento" con malte fibrorinforzate.

4.2.2. *Intervento di efficientamento energetico*

L'intervento di efficientamento energetico ha come obiettivo primario il conseguimento del benessere fisiologico negli ambienti con prestazioni energetiche dell'edificio tali da limitare drasticamente i consumi energetici.

L'intervento in oggetto comporterà:

- Coibentazione termica con sistema "a cappotto" delle facciate (non oggetto di rinforzo sismico);
- Coibentazione termica dei solai terrazzi e solai delimitanti ambienti non riscaldati (sottotetti/pertinenza);
- Sostituzione impiantistica dell'impianto di riscaldamento/a.c.s. attualmente esistente con installazione di Pompe di Calore, nuovi radiatori in alluminio con valvole termostatiche e Termostati di zona;
- Senza alterazione delle attuali dimensioni, verranno sostituiti gli infissi esterni esistenti con nuovi in PVC, dotati di adeguata trasmittanza e trasmissione solare, comunque inferiore ai limiti normativi attualmente vigenti;
- Installazione di persiane esterne in alluminio quali schermature frangisole;
- Installazione n.2 collettori solari, per ogni unità, a circolazione forzata con accumulo di 300 litri;
- Installazione di impianto fotovoltaico da 5,94kWp, per ogni unità, (18 pannelli monocristallini) connesso alla rete elettrica, con contestuale installazione di sistemi di accumulo (15,36 kWh)

È bene evidenziare che la scelta dei materiali e dimensioni va a rispettare i parametri di legge imposti dal D.Lgs. 192/2005 e D.Lgs. 311/2006, i quali fissano dei valori di trasmittanza U massimi per la zona climatica "D".

Ai suddetti si affiancheranno tutti quegli altri interventi atti a completare ed abbellire le opere presenti, ferma restando la piena osservanza delle indicazioni delle norme di tutti gli strumenti urbanistici vigenti.

Al fine di ridurre i consumi idrici negli alloggi, verranno rinnovati i servizi igienici e si prevederà l'installazione di cassette a doppio getto idrico, erogatori con riduttori di flusso, miscelatori termostatici a basso consumo idrico. Con l'occasione, si sostituiranno i sanitari esistenti e si procederà ad una revisione impiantistica generale, alla sostituzione dei pavimenti (per sovrapposizione) ed opere di tinteggiatura interna e protezione esterna.

5. Spazi Pubblici di pertinenza

A partire dagli alloggi ERP, percorrendo via Concezione per circa 100 metri, si giunge ad un Belvedere panoramico che dà sulla valle del Calore. Da questo punto è possibile ammirare un paesaggio suggestivo e da lì è possibile risalire verso il centro storico di Taurasi attraverso un sentiero di circa 50 metri, denominato *“sotto le mura”* che conduce al Belvedere di *“Porta Sant’Angelo”*.

5.1. Stato di Fatto

Il tratto di strada di raccordo tra gli alloggi ERP ed il Belvedere di via Concezione risulta asfaltata con conglomerato bituminoso e si presenta con un accentuato grado di usura del manto superficiale che rende la percorribilità non particolarmente favorevole.

Il belvedere di via Concezione, anch'esso asfaltato, presenta ampie zone dissestate che ne limitano sensibilmente il livello di servizio costituendo elemento di rischio per l'incolumità pubblica. Inoltre è assente un adeguato sistema di illuminazione e drenaggio.

Il sentiero *“sotto le mura”* risulta a tratti impercorribile e non ha elementi di regimentazione delle acque.

5.2. Stato di Progetto

Con la realizzazione degli interventi appresso indicati si prevede di ottenere i seguenti risultati:

- sistemazione della rete stradale e pedonale;
- eliminazione dei pericoli derivati dalla vetustà della pavimentazione esistente (buche, cedimenti, ecc.);
- riduzione dei costi di esercizio;
- riqualificazione urbana.

Pertanto, nel progetto sono stati programmati i seguenti interventi:

1. lavori della sovrastruttura stradale consistenti, essenzialmente, nel rifacimento della pavimentazione con la fresatura e stesa di 5 cm di tappetino chiuso in conglomerato bituminoso;
2. riqualificazione del Belvedere di via Concezione;
3. ripristino del sentiero “sotto le mura” con criteri di ingegneria naturalistica e rispondenti ai Criteri Ambientali Minimi mediante la sua pulizia e rimodellamento dei gradoni, regimentazione delle acque superficiali, installazione di staccionate di protezione, etc.

5.2.1. Lavori sulla strada “via Concezione”

Al fine di limitare fenomeni di scivolamento ed aumentare la tenuta dell’infrastruttura, si effettuerà un ripristino del manto finale mediante fresatura e stesa di 5 cm di tappetino chiuso in conglomerato bituminoso.

Si è scelto di non alterare la regimentazione delle acque esistenti vista la notevole presenza di locali interrati e di mura antiche interferenti con le cunette esistenti.

5.2.2. *Lavori sul Belvedere “via Concezione”*

Il Belvedere di via Concezione verrà rinnovato andandosi ad integrare in un percorso naturale che attraverso il “sentiero sotto le mura” conduce al borgo storico di Taurasi.

Si prevede di rimuovere il tappetino in conglomerato bituminoso e di realizzare una pavimentazione drenante per tutta la superficie scolante dove, mediante un sistema di dreni interrati, l’acqua piovana viene raccolta e stoccata per il riutilizzo irriguo manuale.

Pertanto, verrà realizzata una pavimentazione in masselli in cls vibrocompresso ad “effetto pietra” su di un idoneo strato di ghiaietto compattato.

Lungo la strada saranno realizzati stalli per le auto in calcestruzzo drenante.

Sovrastanti gli stalli, saranno installati pergolati in legno su cui saranno messe a dimora viti rampicanti (che non necessitano di trattamenti fito-sanitari) con funzione ombreggiante.

L’intera area sarà rinverdata con piante locali (arboree/arbustive) sia in aiuole che in fioriere con sedute.

Infine, panchine, portabici, cestini e nuovi pali di illuminazione, arrederanno il belvedere.

5.2.3. *Lavori sul Sentiero “sotto le mura”*

Il sentiero “sotto le mura” sarà riattato in modo da evitare i fenomeni di erosione superficiale attualmente esistente.

Pertanto, rimosso lo strato superficiale, su di un idoneo strato di ghiaietto compattato saranno realizzati dei gradini con i criteri dell’ingegneria naturalistica al fine di limitare le pendenze del tracciato e quindi l’erosione superficiale. Inoltre, i gradini saranno realizzati in calcestruzzo drenante spazzolato che consentirà in passaggio verso gli strati inferiori e verso la cunetta/lunetta laterale, anch’essa drenante (a mo’ di trincea filtrante) avente lungo il suo percorso staccionate con viti rampicanti per frenare il flusso idrico e consentire un buon drenaggio.

Difatti, unitamente allo steccato di protezione laterale, saranno installati dei tralci di supporto per viti rampicanti. Lungo il percorso saranno installate fioriere con arbusti autoctoni ed un sistema di illuminazione a led del tracciato.

Per ulteriori informazioni, si rimanda al computo metrico e grafici.

5.3. *Compatibilità Idrogeologica dell'intervento*

Come evidenziato nella relazione geologica della dott.ssa Marisa La Selva, gli interventi previsti in progetto, che riguardano esclusivamente il rifacimento di opere esistenti e di modestissima entità, certamente non peggiorano le condizioni di sicurezza delle aree investigate ne costituiscono un fattore di aumento del rischio da dissesti di versante.

Pertanto, i manufatti da realizzare tenderanno alla salvaguardia dei visitatori ed a rendere fruibile sia il Belvedere che il percorso pedonale, facendo ricorso a tecniche a basso impatto visivo ed estetico.

Le soluzioni e tecniche a basso impatto ambientale, quali opere di Ingegneria Naturalistica, vantaggiose per i costi-benefici perseguiti, si integrano al meglio con le opere da recuperare e con il paesaggio circostante.

6. *Valutazione delle potenziali interferenze*

Generalmente, le interferenze riscontrabili nella fase di realizzazione delle opere possono essere ricondotte a tre tipologie principali:

- *Interferenze aeree.* Fanno parte di questo gruppo tutte le linee elettriche, l'illuminazione pubblica e parte delle linee telefoniche;
- *Interferenze superficiali.* Fanno parte di questo gruppo, ad esempio, i canali a cielo aperto;
- *Interferenze interrato.* Fanno parte di questo gruppo i gasdotti, le fognature, gli acquedotti, le condotte di irrigazione a pressione, parte delle linee elettriche a media e bassa tensione e parte delle linee telefoniche.

Perciò nello specifico saranno censiti e valutati di seguito prioritariamente i seguenti aspetti riguardanti la presenza di linee impiantistiche interne ed esterne alle opere in progettazione/esecuzione, oggettivamente o potenzialmente interferenti, riassumibili in:

- presenza di linee elettriche in rilievo o interrato con conseguente rischio di elettrocuzione/folgorazione per contatto diretto o indiretto;
- rischio di intercettazione (specie nelle operazioni di scavo) di linee o condotte e di interruzione del servizio idrico, di scarico, telefonico, ecc;
- rischio di intercettazione di impianti gas con rischio di esplosione o incendio;

Interferenze con le strutture esistenti: siccome le operazioni interferenti sono quelle relative agli scavi con profondità limitate a pochi cm (e comunque non oltre il piano del sottofondo esistente), si escludono interferenze con le parti interrate delle strutture ed opere d'arti esistenti, avendo queste ultime un piano fondale sufficientemente più depresso del piano di lavoro di progetto.

Interferenze con la Rete Idrica: Le potenziali interferenze possono esistere per la presenza di parallelismi ed intersezioni con il tracciato in progetto.

Tuttavia, siccome le operazioni interferenti sono quelle relative agli scavi e siccome le profondità sono generalmente limitate a pochi cm (e comunque non oltre il piano del sottofondo esistente), si escludono interferenze di questo tipo, avendo queste ultime un piano di posa sufficientemente più depresso del piano di lavoro di progetto.

Interferenze con la Rete Antincendio: Le potenziali interferenze possono esistere per la presenza di parallelismi ed intersezioni con il tracciato in progetto.

Tuttavia, siccome le operazioni interferenti sono quelle relative agli scavi e siccome le profondità sono generalmente limitate a pochi cm (e comunque non oltre il piano del sottofondo esistente), si escludono interferenze di questo tipo, avendo queste ultime un piano di posa sufficientemente più depresso del piano di lavoro di progetto.

Interferenze con la Rete Fognaria: siccome le operazioni interferenti sono quelle relative agli scavi e siccome le profondità sono generalmente limitate a pochi cm (e comunque non oltre il piano del sottofondo esistente), si escludono interferenze di questo tipo, avendo queste ultime un piano di posa sufficientemente più depresso del piano di lavoro di progetto.

Interferenze con la Rete Illuminazione Pubblica: Le potenziali interferenze possono esistere per la presenza di parallelismi ed intersezioni con il tracciato in progetto per quanto riguarda la parte interrata (infatti esistono tratti aerei non oggetto di particolare attenzione).

Nel caso interrato, siccome le operazioni interferenti sono quelle relative agli scavi e siccome le profondità sono generalmente limitate a pochi cm (e comunque non oltre il piano del sottofondo esistente), si escludono interferenze di questo tipo, avendo queste ultime un piano di posa sufficientemente più depresso del piano di lavoro di progetto.

Interferenze con la Rete Elettrica BT: Le potenziali interferenze possono esistere per la presenza di parallelismi ed intersezioni con il tracciato in progetto per quanto riguarda la parte interrata (infatti esistono tratti aerei non oggetto di particolare attenzione).

Nel caso interrato, siccome le operazioni interferenti sono quelle relative agli scavi e siccome le profondità sono generalmente limitate a pochi cm (e comunque non oltre il piano del sottofondo esistente), si escludono interferenze di questo tipo, avendo queste ultime un piano di posa sufficientemente più depresso del piano di lavoro di progetto.

Interferenze con la Rete Telecom: Le potenziali interferenze possono esistere per la presenza di parallelismi ed intersezioni con il tracciato in progetto per quanto riguarda la parte interrata (infatti esistono tratti aerei non oggetto di particolare attenzione).

Nel caso interrato, siccome le operazioni interferenti sono quelle relative agli scavi e siccome le profondità sono generalmente limitate a pochi cm (e comunque non oltre il piano del sottofondo esistente), si escludono interferenze di questo tipo, avendo queste ultime un piano di posa sufficientemente più depresso del piano di lavoro di progetto.

In definitiva, non si reputano degne di approfondimento, le potenziali interferenze delle lavorazioni con lo stato dei luoghi.

7. Impegno di spesa e quadro economico

Il costo dei lavori è stato stimato applicando il Prezzario Regionale approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 333 del 28.06.2022 pubblicata sul BURC n. 59 del 04.07.2022 e ove non presenti, sono state redatte analisi di nuovi prezzi con idonea indagine di mercato. Ciò ha permesso di ottenere il seguente quadro economico:

A	LAVORI IN APPALTO		
	1	Lavori (importo soggetto a ribasso)	€ 324.784,66
	2	Oneri per la sicurezza (oneri generali + oneri specifici)	€ 19.029,57
	TOTALE "A": (A1 + A2)		€ 343.814,23
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE		
	1	Lavori in economia	€ 0,00
	2	Rilievi	€ 0,00
	3	Allacciamenti ai pubblici servizi	€ 0,00
	4	Imprevisti	€ 16.324,18
	5	Occupazioni di cantiere	€ 500,00
	6	Spese tecniche relative a: progettazione esecutiva, direzione lavori, misure e contabilità, certificato di regolare esecuzione, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, relazione geologica, prestazioni energetiche e collaudo	€ 35.856,00
	7	Incentivo art. 113 D.Lgs. 50/2016	€ 5.000,00
	8	Spese di gara (commissioni, ecc.)	€ 7.338,14
	9	Acquisizione autorizzazione sismica e Contributo Anac	€ 1.257,00
	10	Spese accertamenti laboratorio e verifiche tecniche previste nel capitolato speciale d'appalto, spese per verifiche ordinate dal d.lla, collaudo statico	€ 1.000,00
	11	Iva sui lavori (10% di A+B4)	€ 36.013,84
	12	Oneri previdenziali su spese tecniche (4% di B2+B6)	€ 1.434,24
	13	Iva su spese tecniche e generali (22% di (B2+B6+B12)+B7+B8+B10	€ 10.038,25
	14	Oneri discarica (compresa Iva 22%)	€ 5.424,12
TOTALE "B"		€ 120.185,77	
TOTALE: A+B			€ 464.000,00

Si specifica che, ai sensi dei vigenti Codice dei Contratti e Testo Unico per la Sicurezza, i Costi della Sicurezza, quantificati in € 19.029,57 non sono soggetti a ribasso d'asta.

8. Cronoprogramma delle lavorazioni

Dall'allegato cronoprogramma. Si evince che l'intervento consta di 360 giorni naturali e consecutivi.

9. Categorie dei Lavori

Ai sensi dell'articolo 61 del d.P.R. n. 207 del 2010 e in conformità all'allegato "A" al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere generali **OG1 – clas. I** (Edifici civili ed industriali) secondo la ripartizione e gli importi riassunti nella seguente tabella:

	Descrizione Categorie Allegato A d.P.R. n. 207/10	IMPORTO	% incidenza sul totale
a)	Categoria Prevalente		
	OG1 (cl. I)	€ 209.688,74	64,56 %
b)	Categorie con incidenza > 10% o > 150.000,00 €	-	-
	OS30 – Impianti interni elettrici, Radiotelevisivi e televisivi	€ 50.133,70	15,44 %
	OS24 - Verde e arredo urbano	€ 34.044,32	10,48 %
	OS28 – Impianti termici e di condizionamento	€ 30.917,90	9,52 %
	IMPORTO TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA	€ 343.814,23	100%

Indice

Relazione Tecnica Generale ed Illustrativa	1
1. Premessa	1
2. Normativa di riferimento	2
3. Inquadramento territoriale dell'intervento	3
4. Alloggi ERP in via Concezione	4
4.1. Stato di Fatto	4
4.2. Stato di Progetto	6
4.2.1. Intervento di miglioramento sismico	6
4.2.2. Intervento di efficientamento energetico	7
5. Spazi Pubblici di pertinenza	8
5.1. Stato di Fatto	8
5.2. Stato di Progetto	9
5.2.1. Lavori sulla strada "via Concezione"	9
5.2.2. Lavori sul Belvedere "via Concezione"	10
5.2.3. Lavori sul Sentiero "sotto le mura"	10
5.3. Compatibilità Idrogeologica dell'intervento	11
6. Valutazione delle potenziali interferenze	11
7. Impegno di spesa e quadro economico	14
8. Cronoprogramma delle lavorazioni	15
9. Categorie dei Lavori	15