

RELAZIONE DI DETTAGLIO

1. DESCRIZIONE DI RISPONDENZA DELLA PROPOSTA PROGETTUALE AL RISPETTO DEL PRINCIPIO DI NON ARRECARE DANNO SIGNIFICATIVO ALL'AMBIENTE (DNSH)

<i>Scheda 01 - Costruzione di nuovi edifici</i>					
Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Si/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)	
EX-ANTE	1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? Non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati a: <ul style="list-style-type: none"> • estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle¹ ; • attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento² ; • attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori³ e agli impianti di trattamento meccanico biologico⁴ 	Si		
	2	Sono state adottate le necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica comprovati dalla Relazione Tecnica?	Si		
	3	E' stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida riportate all'appendice 1 della Guida Operativa?	Si	L' analisi della adattabilità è stata condotta come screening qualitativo rispetto a quelli che sono i rischi tra quelli elencati nella tabella della Sezione II dell'Appendice A del Regolamento Delegato (U E) 2021/2139 e riscontrati nell'area di progetto previa ricerca documentale. In particolare i rischi riscontrati sono relativi a ondate di calore e siccità. La bassa sensibilità legata alla tipologia di progetto rende l'edificio poco vulnerabile e resiliente rispetto alle evoluzioni future, grazie alle soluzioni progettuali previste (schermature solari, impianto fotovoltaico e sistema di recupero delle acque piovane). Per quanto riguarda il dissesto idrogeologico, nonostante il PAI riporti un rischio geomorfologico di livello 2 per la parete rocciosa prospiciente, lo stesso documento definisce il dissesto "stabilizzato artificialmente o naturalmente": si ritiene pertanto in questa fase di considerare il rischio come basso e dunque non si prevede alcun intervento specifico; in ogni caso il tema sarà oggetto di valutazione più approfondita in un'eventuale fase successiva di progettazione. Pertanto non si prevedono ulteriori misure di adattamento.	
	<i>Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1</i>				
	3.1	E' stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027			
	<i>Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 4,5,6,7,8,e 9. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post.</i>				
	4	E' stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	Si	Il rispetto dei CAM garantisce che tale vincolo sia rispettato	
5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	Si	Il rispetto dei CAM garantisce che tale vincolo sia rispettato		
6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	Si	Il rispetto dei CAM garantisce che tale vincolo sia rispettato		

RELAZIONE DI DETTAGLIO

	7	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	Sì	Il rispetto dei CAM garantisce che tale vincolo sia rispettato
	8	E' presente un piano ambientale di cantierizzazione?	Sì	Il rispetto dei CAM garantisce che tale vincolo sia rispettato
	9	E' stata condotta una verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo)?	Non applicabile	Nella proposta progettuale non viene previsto l'utilizzo di elementi in legno
	10	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree di divieto indicate nella scheda tecnica?	Sì	
	11	Per gli edifici situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata svolta la verifica preliminare, mediante censimento floro-faunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?	Non applicabile	L'area di intervento non risulta ospitare specie in pericolo secondo la lista rossa europea, né nella lista rossa dell'IUCN.
	12	Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	Non applicabile	L'area di progetto non ricade in siti della Rete Natura 2000
	13	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc...), è stato rilasciato il nulla osta degli enti competenti?	Non applicabile	Il progetto non ricade all'interno di aree protette
EX-POST	14	E' disponibile l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero?	Non applicabile	Vincolo non verificabile in questa fase progettuale.
	15	E' presente un'asseverazione di soggetto abilitato attestante che l'indice di prestazione energetica globale non rinnovabile (EPgl,tot) dell'edificio è almeno del 20 % inferiore alla soglia fissata per i requisiti degli edifici a energia quasi zero (NZEB, Nearly Zero-Energy Building)?	Non applicabile	Vincolo non verificabile in questa fase progettuale. Tuttavia le soluzioni previste sono dimensionate per garantire tali prestazioni.
	16	Se pertinente, sono state adottate le soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?	Sì	
<i>Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 17, 18, 19, 20 e 21. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post</i>				
	17	Sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?	Non applicabile	Vincolo non verificabile in questa fase progettuale.
	18	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?	Non applicabile	Vincolo non verificabile in questa fase progettuale.
	19	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	Non applicabile	Vincolo non verificabile in questa fase progettuale.
	20	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?	Non applicabile	Vincolo non verificabile in questa fase progettuale.
	21	Sono presenti le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?	Non applicabile	Vincolo non verificabile in questa fase progettuale. In ogni caso non verranno utilizzate componenti in legno.
	22	Se pertinente, è disponibile l'indicazione dell'adozione delle azioni mitigative previste dalla VIncA?	Non applicabile	Vincolo non verificabile in questa fase progettuale.

RELAZIONE DI DETTAGLIO

Per quanto riguarda il rispetto del principio del DNSH si è fatto riferimento a quanto indicato della “Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all’ambiente” allegata alla circolare RGS n. 33 del 13 ottobre 2022. Configurandosi l’edificio come “costruzione di nuovi edifici” si è fatto riferimento alla check-list 1 allegata alla circolare 30 dicembre 2021 n. 32 del Ministero dell’economia e delle Finanze, ipotizzando che l’intervento ricada nel “Regime 1”. A valle della verifica DSNH il criterio risulta VERIFICATO.

2. QUADRO ECONOMICO DELL’OPERA

SCHEMA QUADRO ECONOMICO DI SPESA					
A. IMPORTO PER LAVORI	A. Importo dei Lavori e delle forniture		€	€	
	A.1	Importo dei lavori			
		<i>di cui importo dei lavori a misura</i>		<i>€ 0,00</i>	
		<i>di cui importo lavori a corpo</i>		<i>€ 2.123.550,00</i>	
		<i>di cui importo lavori a corpo e misura</i>		<i>€ 0,00</i>	
	Totale importo lavori			€ 2.123.550,00	
	A.2 Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso			€ 95.559,75	
	Totale importo dei lavori e delle forniture e dei servizi (A.1+A2)			€ 2.219.109,75	
	Totale importo soggetto a ribasso			€ 2.123.550,00	
	B. SOMME A DISPOSIZIONE	B. Somme a disposizione dell'Amministrazione		€	€
B.1		Imprevisti (max. 10%)		€ 221.910,98	
B.2		Incentivi art. 113 Dlgs 50/2016		€ 44.382,20	
B.4		Competenze tecniche		€ 325.120,29	
B.4		Geologo		45.854,88 €	
B.5		Collaudi (amministrativo, statico, ect)		30.033,60 €	
B.6		Cassa Competenze tecniche 4%		16.040,35 €	
B.7		Indagini geognostiche e rilievi geo strutturali 1 %		22.191,10 €	
B.8		Spese gara		5.000,00 €	
B.9		Oneri di conferimento a discarica		80.000,00 €	
Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione (B1+....+B9)			€ 790.533,39		
C. I.V.A.	C. I.V.A.				
	C.1.1	I.V.A. su Lavori	22%	€ 467.181,00	
	C.1.3	I.V.A. su Servizi	22%	€ 95.420,83	
	C.1.4	I.V.A. su sicurezza	22%	€ 21.023,15	
		Totale IVA		€ 583.624,98	
TOTALE COSTO INTERVENTO (A+B+C)				€ 3.593.268,12	

RELAZIONE DI DETTAGLIO

3. STIMA SOMMARIA DELL'OPERA E VERIFICA DI COERENZA DEL PROGETTO

Il progetto proposto è stato concepito alla luce della sua fattibilità economica, verificando in ogni momento che l'onerosità dei capitoli di spesa relativi sia al parcheggio non penalizzassero altre scelte, come la qualità degli spazi, l'uso del sistema del verde, i materiali e tecnologie impiegate.

Tutta la progettazione è stata finalizzata al raggiungimento del miglior rapporto possibile fra i costi e i benefici generali della costruzione con particolare riguardo alla futura gestione e alla manutenibilità dell'opera.

La fattibilità economica è stata declinata secondo tre approcci paralleli e simultanei:

- contenimento dei costi di costruzione;
- riduzione dei tempi di realizzazione dell'opera;
- ottimizzazione del rapporto fra costi e benefici (considerati nelle dimensioni sociali, ambientali ed economiche) attivabili dal progetto.

Sono state incluse nuove voci per materiali particolari (es. sistema di ombreggiatura) previa valutazione dei costi tramite produttori, ed in generale utilizzando le tariffe del Prezzario Regionale dei lavori pubblici della Regione Sicilia e Prezzario DEI.

Il calcolo si basa pertanto su stime reali ed affidabili, basate su documenti certi e verificabili.

Di seguito si esplicita la stima redatta:

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI			Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	H/peso		unitario	TOTALE
1	01.03.01	Demolizione vuoto per pieno di fabbricati o residui di fabbricati, in ambito urbano, la cui superficie laterale libera o accessibile ai mezzi meccanici risulti inferiore al 50% dell'intera superficie laterale, da eseguirsi a mano o con l'ausilio di martello demolitore, escluso le MISURAZIONI: Demolizione del fabbricato esistente compreso trasporto entro 5 km SOMMANO m³	6300,00		6300,00 6300,00	17,08	107604,00
2	01.01.06.001	Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito urbano, eseguito con mezzo meccanico fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a MISURAZIONI: SOMMANO m³	6400,00		6400,00 6400,00	12,24	78336,00
3	03.02.03	Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con pannelli di lamiera monolitica d'acciaio rinforzati, di idoneo spessore, compresi piantane (o travi), morsetti a ganascia, morsetti tendifilo e tenditori, cunei bloccaggio, compreso altresì ogni altro MISURAZIONI: SOMMANO m²	3789,09		3789,09 3789,09	28,00	106094,52
4	03.01.02.002	Conglomerato cementizio per strutture in calcestruzzo armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida: abbassamento (slump) da 100 a 150 mm, compreso la preparazione dei cubetti il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali MISURAZIONI: Platea di fondazione (sp.50 cm) SOMMANO m³	1400,00	0,500	700,00 700,00	160,00	112000,00

RELAZIONE DI DETTAGLIO

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI			Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	H/peso		unitario	TOTALE
5	03.01.03.010	<p>Conglomerato cementizio per strutture in calcestruzzo armato in ambiente debolmente aggressivo classe d'esposizione XC3, XD1, XA1, (UNI 11104), in ambiente moderatamente aggressivo classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2, (UNI 11104), in ambiente aggressivo senza gelo (anche marino) classe d'esposizione XC4, XD2, XS1, XA2 (UNI 11104): classe di MISURAZIONI:</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>	623,26		623,26 623,26	180,00	112186,80
6	03.02.01.001	<p>Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo della legatura, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido e tutto quanto altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta MISURAZIONI: Vedi voce n° 4 [m³ 700.00] Vedi voce n° 5 [m³ 623.26]</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p>	150,00	150,000	105000,00 93489,00 198489,00	2,10	416826,90
7	N.P.001	<p>Fornitura e posa in opera di SOLAIO multidirezionale COBIAX MISURAZIONI: Solaio alleggerito bidirezionale sp. 40 cm P00 P01</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	1034,00 1185,00		1034,00 1185,00 2219,00	300,00	665700,00
8	05.01.19	<p>Realizzazione di pavimenti industriali mediante la fornitura e posa in opera di calcestruzzo fibrorinforzato mediante l'aggiunta al mix-design di fibre strutturali e additivo superfluidificante, per pavimenti destinati a traffico pesante. Previa realizzazione della massiciata di sottofondo (da computarsi a parte) per uno spessore minimo di 30 cm, eseguito con misto perfettamente livellato e costipato a rifiuto, posa in opera di un telo di polietilene per ovviare ai fenomeni di risalita, di umidità e pop-out (reazione alcali-aggregati). Successiva posa in opera di calcestruzzo fibrorinforzato per pavimentazioni industriali avente le seguenti caratteristiche: - inerti in curva , ben lavati, con Ø max 30 mm - rapporto A/C 0,50-0,55 - MISURAZIONI: NB: MISURAZIONI DIVISE PER DUE PER ADATTARE PREZZO A Pavimentazione industriale P00 e P-01</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m²</p>	1,00	1034,000	1034,00 1034,00	42,00	43428,00
9	NP.002	<p>Fornitura con posa in opera di pavimentazione composita, drenante, traspirante e continua, tipo Prima Drain Stone®, spessore medio 20 mm, colore a scelta secondo precisa destinazione d'uso e le disponibilità di cava (o sistema simile) certificata CE EN 13813 e realizzata attraverso la coesione facciale tra aggregati in pietra naturale e legante eco-friendly tipo PRIMA PU-100 (privo di resina epossidica o acrilica) a zero emissioni VOC, applicata su idoneo substrato. MISURAZIONI: PAVIMENTAZIONI DRENANTI Marciapiede Pavimentazione piazza</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	1128,00		1128,00 1128,00	96,00	108288,00
10	03.01.01.004	<p>Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme MISURAZIONI: massetto delle pendenze piazza (spessore medio 19 cm)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m³</p>	1128,00	0,190	214,32 214,32	170,00	36434,40

RELAZIONE DI DETTAGLIO

Nr. Ord.	TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI			Quantità	IMPORTI	
			Par.ug	H/peso		unitario	TOTALE
11	12.01.03	Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con guaina prefabbricata a base di bitume dello spessore minimo di 4 mm, con armatura in poliestere e una flessibilità al freddo certificata di - 10 °, con destinazione d'uso certificata dal produttore come: strato intermedio, strato a finire , multistrato a vista. La membrana sarà posta a qualsiasi altezza, per superfici orizzontali od inclinate, in unico strato, in opera a caldo, con giunti sovrapposti per MISURAZIONI: Guaina bituminosa sotto DRAINSTONE SOMMANO m²	1128,00		1128,00 1128,00	18,19	20518,32
12	NP.003	Fornitura e posa in opera di PENSILINA CON CELLULE FOTOVOLTAICHE e impianto di illuminazione a LED integrato. Produzione di energia elettrica pari a 11 kWp. MISURAZIONI: SOMMANO a corpo	1,00		1,00 1,00	150000,00	150000,00
13	NP.004	Fornitura e posa in opera di SISTEMA ANTINCENDIO completa di centralina BMS per la gestione integrata degli impianti elettrici, meccanici e speciali MISURAZIONI: SOMMANO a corpo	1,00		1,00 1,00	25000,00	25000,00
14	NP.005	Fornitura e posa in opera di Ascensori per edifici pubblici 95/16/CE;89/33&CE;2004/108/CE;Legge 13;EN81/70 ad MISURAZIONI: SOMMANO cad	2,00		2,00 2,00	25000,00	50000,00
15	NP.006	Fornitura e posa in opera di lampione per illuminazione da esterni tipo FUL5 Escofet, con due proiettori anch'essi inclusi nel prezzo. Materiale: Colonna tronco conica in acciaio CorTen. Sportello di controllo e serratura con chiave rettangolare. PROYECTOR FUL 31W 1711 CRIPTO SMALL 700mA DISANO 5,00 kg 3000 KELVIN. E' MISURAZIONI: Lampioni SOMMANO cadauno	12,00		12,00 12,00	2493,00	29916,00
16	NP.007	Fonitura e posa in opera di sedute per ARREDO spazi pubblici MISURAZIONI: SOMMANO a corpo	1,00		1,00 1,00	21217,06	21217,06
17	NP.008	Fonitura e posa in opera di IMPIANTO ELETTRICO MISURAZIONI: SOMMANO a corpo	1,00		1,00 1,00	20000,00	20000,00
18	NP.009	Fonitura e posa in opera di IMPIANTO IMPIANTI MECCANICI comprensivi del SISTEMA DI RECUPERO DELLE ACQUE PIOVANE MISURAZIONI: SOMMANO a corpo	1,00		1,00 1,00	20000,00	20000,00
		TOTALE euro					2123550,00

RELAZIONE DI DETTAGLIO

Di seguito si riporta il quadro economico generale dell'opera, con suddivisione dei Lavori in categorie ai sensi del Decreto Ministeriale 17 giugno 2016.

CATEGORIE	IMPORTO LAVORI
Demolizione	€ 107.604,00
Scavo	€ 78.336,00
Opere edili + struttura	€ 1.456.236,22
Antincendio	€ 25.000,00
Impianto fotovoltaico	€ 150.000,00
Sistemazioni esterne	€ 216.373,78
Impianti tecnologici	€ 90.000,00
TOTALE	€ 2.123.550,00

RELAZIONE DI DETTAGLIO

4. CRONOPROGRAMMA DI INTERVENTO

La proposta sin qui descritta mira a garantire tempi brevi di esecuzione progetto e contemporaneamente il massimo livello di sicurezza e confort ambientale per i propri fruitori.

Si ipotizza che la prima fase, ovvero la demolizione dell'attuale edificio possa avvenire durante le ultime fasi della progettazione esecutiva, attraverso un titolo abilitativo ad hoc per la demolizione e protrarsi per 30 giorni. Durante questo periodo si provvederà a trasmettere il progetto ai vari enti per le autorizzazioni (genio civile, antincendio, ecc...). terminate le opere di demolizione, si procederà alla realizzazione degli scavi e dei sistemi murari in calcestruzzo armato che avranno una durata di 30 giorni.

La struttura portante e le partizioni interne verranno eseguite in 60 giorni. Contestualmente si realizzeranno i rivestimenti e tutta la componente impiantistica. Come ultima fase si prevede la realizzazione delle zone verdi e dei sistemi di ombreggiamento.

In questo scenario, considerando circa 2000 uomini/giorno, congrui rispetto all'importo dei lavori, si riuscirebbe a garantire la piena funzionalità del parcheggio e del nuovo spazio pubblico in sei mesi.

I D	Nome Attività	Durata	Mese 1	Mese 2	Mese 3	Mese 4	Mese 5	Mese 6
1	Allestimento cantiere	7 g						
2	Smontaggio e demolizioni	21 g						
3	Scavi	7 g						
4	Fondazioni e muri in cls controterra	20 g						
5	Struttura portante in elevazione	60 g						
6	Opere murarie	30 g						
7	Posa isolanti e impermeabilizzanti	15 g						
8	Predisposizioni impiantistiche	15 g						
9	Sistema di ombreggiamento piazza	30 g						
10	Impianto Antincendio	15 g						
11	Impianti Elettrico	15 g						
12	Impianti sorveglianza e gestione parcheggio	15 g						
13	Impianto Idrico	7 g						
14	Finiture piazza	21 g						
15	Aree verdi	30 g						
16	Aree esterne	30 g						
17	Rifiniture e pulizie	7 g						