



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

# *CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA*

**IV DIREZIONE – Servizi Tecnici Generali**

DOCUMENTO di INDIRIZZO alla PROGETTAZIONE

(art 15 comma 5 DPR 207/2010 e Art. 23 comma 4 del D.Lgs. 50/2016)

**Progetto per le opere di rigenerazione urbana comprendente la demolizione e ricostruzione del l'edificio “ex Fonderia Ragno”.**

**CUP: B42F22000100006**



Messina, 25/08/2022

IL RUP  
(ing. Alessandro Maiorana)

## SOMMARIO

1.	PREMESSA E DATI GENERALI.....	3
1.1.	PREMESSA.....	3
1.2.	DATI GENERALI.....	3
1.3.	PRINCIPALI ABBREVIAZIONI DEL TESTO.....	3
1.4.	SCOPO E FORMA DEL PRESENTE DOCUMENTO.....	4
2.	ANALISI DELLO STATO DEI LUOGHI E DI PROGETTO.....	6
2.1.	ANALISI STATO DI FATTO.....	6
2.2.	DATI BASE PROGETTAZIONE.....	7
2.3.	QUADRO VINCOLISTICO E STRUMENTI DI TUTELA TERRITORIALI.....	9
3.	OBIETTIVI DA PERSEGUIRE E FABBISOGNI ED ESIGENZE DA SODDISFARE.....	12
3.1.	ESIGENZE DA SODDISFARE – QUADRO ESIGENZIALE.....	12
3.2.	OBIETTIVI GENERALI.....	13
3.3.	OBIETTIVO SPECIFICO.....	13
4.	REQUISITI TECNICI DI PROGETTO.....	15
5.	SPECIFICHE TECNICHE PER IL SODDISFACIMENTO DEL PRINCIPIO DEL DNSH.....	16
6.	SPECIFICHE TECNICHE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM).....	18
7.	LIVELLI E LINEE GUIDA DELLA PROGETTAZIONE E FASI DI SVOLGIMENTO.....	21
7.1.	CARATTERISTICHE DEI COMPONENTI EDILIZI.....	21
7.2.	ASPETTI ILLUMINOTECNICI.....	23
8.	NORMATIVA TECNICA E VINCOLI DI LEGGE.....	25
9.	LIMITI FINANZIARI DA RISPETTARE.....	30
10.	LIVELLI E LINEE GUIDA DELLA PROGETTAZIONE E FASI DI SVOLGIMENTO.....	31
10.1.	LIVELLI DELLA PROGETTAZIONE.....	31
10.2.	ELABORATI GRAFICI E DESCRITTIVI DA REDIGERE.....	31
10.3.	LINEE GUIDA E INDIRIZZI PER LA PROGETTAZIONE.....	33
11.	SISTEMA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO - MODALITÀ DI AFFIDAMENTO.....	35
12.	PROCEDURA DI SCELTA DEL CONTRAENTE.....	37
13.	CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE.....	40
14.	TIPOLOGIA DI CONTRATTO.....	41
15.	INDIVIDUAZIONE OVE POSSIBILE DI LOTTI FUNZIONALI E/O LOTTI PRESTAZIONALI.....	42
16.	QUADRO ECONOMICO DI SPESA.....	43
17.	CRONOPROGRAMMA PRESUNTIVO DI ATTUAZIONE.....	44

## **1. PREMESSA E DATI GENERALI**

### **1.1. PREMESSA**

Il presente Documento di Indirizzo alla progettazione (DIP), è stato redatto dal sottoscritto Responsabile Unico del Procedimento (RUP), ing. Alessandro Maiorana, funzionario della Città metropolitana di Messina, nominato con determina n. 593 del 07/06/2022, ed è relativo agli Interventi di rigenerazione urbana del compendio “ex Fonderia Ragno” da destinare a finalità di inclusione sociale (Progetto “Dopo di Noi”), compendio localizzato nel centro abitato della città di Messina.

Il DIP rappresenta il documento di indirizzo necessario all’avvio dell’attività di progettazione ovvero disciplina l’attività propedeutica all’affidamento della redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica ed ha dunque lo scopo di fornire il contributo utile necessario all’indirizzo e predisposizione di quanto necessario programmaticamente per addivenire alle soluzioni progettuali più confacenti e contiene gli elementi necessari per definire esigenze, obiettivi, modalità e tempi di realizzazione della progettazione degli interventi, in armonia con gli indirizzi programmatici del finanziamento.

La predisposizione di questo documento è resa necessaria ai fini delle attività di programmazione dei lavori pubblici e allo scopo di assicurare la rispondenza degli interventi da progettare ai fabbisogni della collettività ed alle esigenze dell'amministrazione e dell'utenza, nonché per consentire al progettista di avere piena contezza delle esigenze, degli obiettivi dell'intervento e delle modalità per soddisfarli.

La necessità è dunque quella di dotarsi dello strumento di indirizzo propedeutico ad ogni azione di progettazione, che permetta dunque di individuare le soluzioni aderenti alla misura finanziaria e che consenta pertanto di assicurare, attraverso un ragionato insieme sistematico di interventi, di realizzare il virtuoso processo di complessiva rigenerazione, a partire da quella ambientale, di uno spazio ad oggi per certi versi precluso alla fruibilità collettiva, con il fine di proporre spazi e strutture di livello adeguato per l’insediamento con scopo prevalentemente sociale.

### **1.2. DATI GENERALI**

- STAZIONE APPALTANTE: Città Metropolitana di Messina, via XXIV Maggio, 98121 Messina, pec: [protocollo@pec.prov.me.it](mailto:protocollo@pec.prov.me.it)
- DENOMINAZIONE INTERVENTO: Progetto per le opere di rigenerazione urbana comprendente la demolizione e ricostruzione del l’edificio “ex Fonderia Ragno”;
- CODICE CUP: B42F22000100006.
- LUOGO DI ESECUZIONE DEGLI INTERVENTI: il luogo di esecuzione dei lavori previsti in appalto è presso il complesso “ex Fonderia Ragno” sito in località Scoppo nel centro abitato della città di Messina - [codice NUTS ITG 13].
- RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO (RUP): ai sensi dell’art. 31 del D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii. il RUP è l’ing. Alessandro Maiorana, giusta Determina n. 593 del 07/06/2022

### **1.3. PRINCIPALI ABBREVIAZIONI DEL TESTO**

- **Codice:** D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii,c.d. Codice dei contratti;

- **SA:** Stazione Appaltante – Città Metropolitana di Messina;
- **RUP:** Responsabile del Procedimento ai sensi dell’art. 31 del Codice;
- **DIP:** Documento d’indirizzo alla progettazione ai sensi dell’art 15 comma 5 DPR 207/2010 e Art. 23 comma 4 del D.Lgs. 50/2016 e del punto 2 Linee guida MIMS ex Art. 48, comma 7, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77);
- **PFTE:** Progetto di Fattibilità Tecnico Economica ai sensi dell’art. 23 comma 5 e 6 del D.Lgs. 50/2016;
- **DLL:** Direzione dei Lavori ai sensi dell’art. 101 c. 3 del Codice;
- **DEC:** Direttore dell’esecuzione del contratto ai sensi dell’art. 101 c. 1 del Codice, DM 49/2018;
- **Servizi IA:** Servizi tecnici di Ingegneria ed Architettura;
- **DO:** Direttore Operativo ai sensi dell’art. 101 c. 4 del Codice;
- **IC:** Ispettore di Cantiere ai sensi dell’art 101 c. 5 del Codice;
- **CSP:** coordinatore della sicurezza in fase di progettazione ai sensi dell’art. 91 del Dlgs 81/2008 e ss.mm.ii.;
- **CSE:** coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell’art. 92 del Dlgs 81/2008 e ss.mm.ii..

#### 1.4. SCOPO E FORMA DEL PRESENTE DOCUMENTO

Il presente documento viene redatto secondo quanto definito ai sensi dell’art. 23 comma 4 del Codice e dell’art. 15 commi 4 e 5 del DPR 207/10 (in vigore sino all’emanazione del decreto del MIT di cui al 3° co. dell’art. 23 del Codice in cui sarà definito il contenuto essenziale minimo che devono predisporre le SA nei tre livelli di progettazione) ed in armonia con le Linee Guida ANAC n° 3 di attuazione del codice dei Contratti, approvate dal Consiglio dell’ANAC con deliberazione n° 1096 del 29/10/2016, e aggiornate al D.Lgs. 56 del 19/4/2017 con deliberazione del Consiglio n. 1007 dell’11/10/2017 e rappresenta il documento di indirizzo necessario all’avvio dell’attività di redazione del Progetto per le opere di rigenerazione urbana comprendente la demolizione e ricostruzione del l’edificio “ex Fonderia Ragno” da destinare a finalità di inclusione sociale.

Il DIP ha lo scopo di fornire il contributo utile alla predisposizione e indirizzi delle soluzioni progettuali di base e dunque che saranno oggetto di affidamento e contiene gli elementi necessari per definire **esigenze, obiettivi, modalità e tempi di realizzazione e attuazione dell’insieme sistematico degli interventi.**

Il presente DIP è stato redatto sulla base delle informazioni documentali acquisite e attraverso sopralluoghi e tenendo conto delle esigenze dell’Amministrazione.

In sintesi il DIP ha dunque quale scopo:

- **assicurare** la rispondenza degli interventi da progettare ai fabbisogni della collettività ed alle esigenze dell’amministrazione committente e dell’utenza a cui gli interventi stessi sono destinati, nonché per consentire al progettista di avere piena contezza delle esigenze da soddisfare, degli obiettivi posti a base dell’intervento e delle modalità con cui tali obiettivi ed esigenze devono essere soddisfatti,
- **individuare** il quadro esigenziale, tenendo conto di quanto già previsto nei documenti di pianificazione e programmazione dell’amministrazione, ove presenti, riporta, per ciascuna opera o intervento da realizzare, in relazione alla tipologia dell’opera o dell’intervento stesso:

- a. gli obiettivi generali da perseguire attraverso la realizzazione dell'intervento con riferimento a quanto indicato all'articolo 23, comma 1, del codice ed all'articolo 13;
- b. le esigenze qualitative e quantitative della collettività o della specifica utenza alla quale l'intervento è destinato, che devono essere soddisfatte attraverso la realizzazione dell'intervento stesso;
- c. l'indicazione, qualora ne sussistano le condizioni in relazione alla tipologia dell'opera o dell'intervento da realizzare, delle alternative progettuali da individuare e analizzare nel progetto di fattibilità tecnica ed economica.

Il documento di indirizzo alla progettazione (DIP) è redatto ed approvato dalla stazione appaltante prima dell'affidamento della redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica, sia in caso di progettazione interna, che di progettazione esterna all'amministrazione. In caso di progettazione interna all'amministrazione il DIP è allegato alla lettera d'incarico. In caso di progettazione esterna tale documento è allegato alla documentazione per l'affidamento del servizio.

In osservanza alla normativa vigente, il DIP indica in rapporto alla dimensione, alla specifica tipologia e alla categoria dell'intervento da realizzare: le caratteristiche, i requisiti gli elaborati progettuali necessari per la definizione di ogni livello della progettazione.

In osservanza della normativa vigente, in particolare del D.Lgs. 50/16, delle linee guida ANAC n.03, dell'art. 15 comma 5 del D.P.R. 207/2010 e dell'art. 3 dello schema del Decreto Ministeriale recante "Definizione dei contenuti della Progettazione nei tre livelli progettuali" ai sensi dell'articolo 23, comma 3 del D.lgs. 50/2016, il presente documento, con approfondimenti tecnici e amministrativi graduati in rapporto all'entità, alla tipologia ed alla categoria dell'intervento da realizzare, contiene:

- ✓ **PREMESSA E DATI GENERALI**
- ✓ **ANALISI DELLO STATO E DESCRIZIONE DEI LUOGHI**
- ✓ **LE ESIGENZE DA SODDISFARE, GLI OBIETTIVI GENERALI E SPECIFICI DA PERSEGUIRE**
- ✓ **LA NORMATIVA TECNICA VIGENTE DI RIFERIMENTO PER GLI INTERVENTI**
- ✓ **I LIVELLI E LINEE GUIDA DELLA PROGETTAZIONE E FASI DI SVOLGIMENTO**
- ✓ **I LIMITI FINANZIARI E L'EVENTUALE INDICAZIONE DELLE COPERTURE FINANZIARIE DELL'OPERA**
- ✓ **LA STIMA SOMMARIA DEI COSTI**
- ✓ **LE INDICAZIONI DELLA PROCEDURA DI SCELTA DEL CONTRAENTE**
- ✓ **IL QUADRO ECONOMICO**
- ✓ **IL CRONOPROGRAMMA PRESUNTIVO DI ATTUAZIONE.**

## 2. ANALISI DELLO STATO DEI LUOGHI E DI PROGETTO

### 2.1. ANALISI STATO DI FATTO

L'immobile oggetto di interesse progettuale, di proprietà della Città Metropolitana di Messina, sito in località *Scoppo*, nelle adiacenze del Liceo Scientifico " Archimede ", col quale condivide l'attuale via di accesso, in prossimità dello svincolo autostradale "Bocchetta" delle autostrade A 20 ed A18 rispettivamente per Palermo e Catania, è localizzato nella zona Centro-Nord del tessuto urbano di Messina.

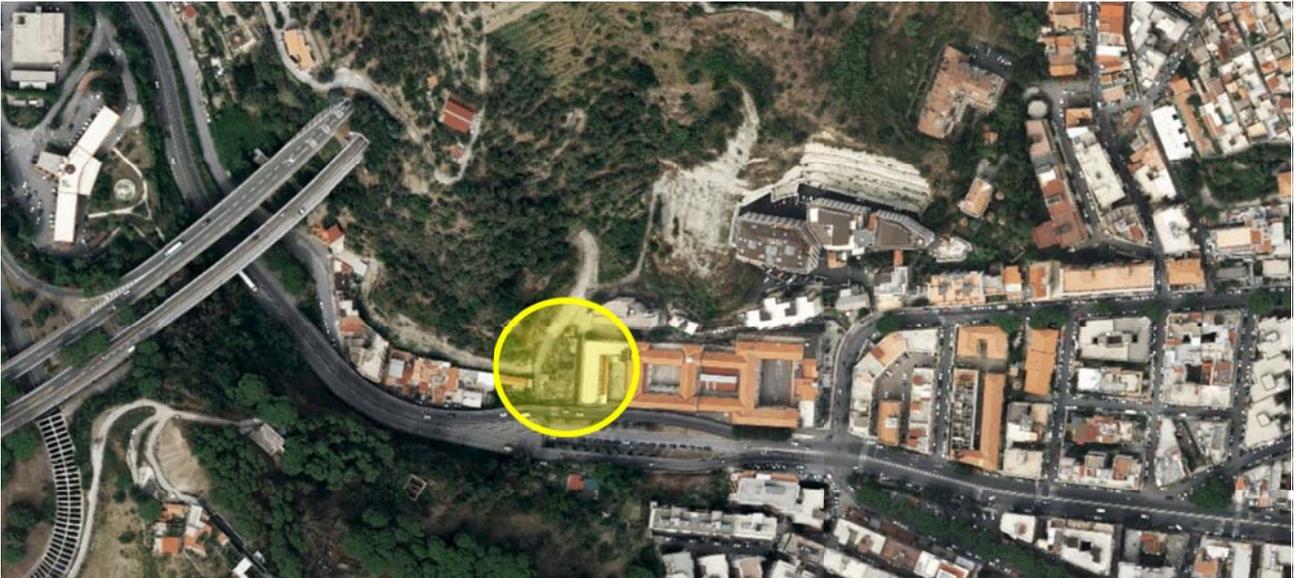


Figura 1 - Foto aerea d'inquadramento

L'edificio identificato catastalmente al foglio n. 109 part. n. 547, categoria *B1*, ricade nel P.R.G. vigente in zona B3a – sature disciplinate dall'art. 38 delle N.T.A.

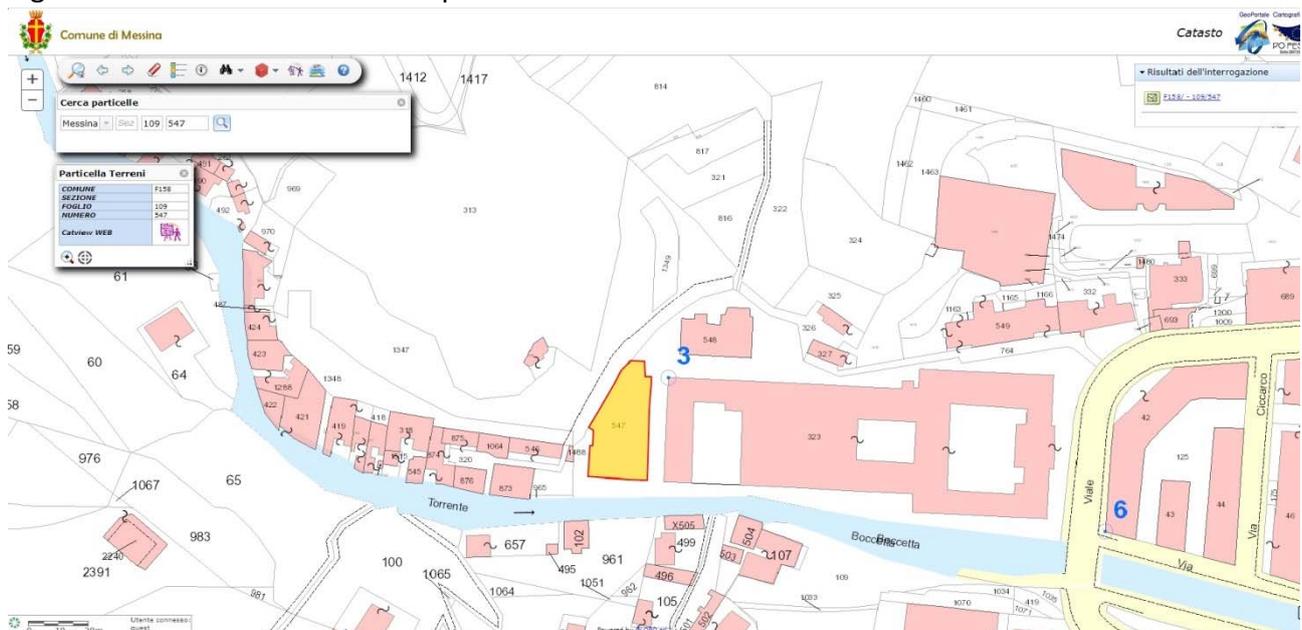


Figura 2 - Stralcio catastrale estratto dal Geoportale del Comune di Messina

Lo stabile denominato ex Fonderia Ragno è parte del Complesso scolastico del Liceo *Archimede*; dopo essere stato destinato ad officina laboratorio del fabbricato principale è stato successivamente utilizzato come piccola fonderia; oggi, ormai dismesso da circa un trentennio, risulta in totale stato di abbandono.

## 2.2. DATI BASE PROGETTAZIONE

Il fabbricato è composto da una sola elevazione fuori terra, con altezza esterna pari a circa 5,00 m, con pianta pressoché trapezoidale e con un piccolo cortile interno; si sviluppa per una superficie di m<sup>2</sup> 570,00 (570,18) e un volume di m<sup>3</sup> 2.850,00.

Il corpo di fabbrica è stato realizzato in muratura di mattoni pieni con solai a nervature in c.a. e copertura piana, presenta il totale ammaloramento della struttura con scopertura dei ferri di armatura e riduzioni della sezione resistente, con la possibilità di cedimenti del solaio di copertura, risulta la mancanza di intonaci interni ed infissi esterni, la pavimentazione è assente, vaste infiltrazioni di acque piovane sono presenti a causa della mancanza di impermeabilizzazione della copertura e di idonei canali di gronda.



**Figura 3** - Prospetto Est ex Fonderia Ragno

Per quanto riguarda l'immobile, risulterà indispensabile ai fini di un corretto approccio metodologico alle scelte di intervento, effettuare le opportune indagini di rilievo e di acquisizione documentale, al fine di individuare le soluzioni per la riqualificazione compatibilmente con le destinazioni d'uso cui si intenderà provvedere ad assoggettare.

Si riportano di seguito alcuni dati di sintesi circa la consistenza edilizia e attuale destinazione d'uso del fabbricato:

Ricadenzia P.R.G.	Zone B3a - sature
Identificativi Catastali	Foglio 109, particella 547
Superficie	570,00 mq
H (altezza)	5,00 m
Volume	2850 mc

Stante le condizioni dell'immobile si sono valutate due ipotesi progettuali:

- intervento di demolizione e ricostruzione: intesa come la rimozione totale del corpo di fabbrica e la fedele ricostruzione per sagoma, volumetria ed area di sedime;
- intervento di ristrutturazione: intesa come la demolizione delle partizioni orizzontali del fabbricato (solai e coperture), la realizzazione di una struttura intelaiata in acciaio, il collegamento delle murature perimetrali alla nuova struttura in acciaio in modo da trasferire a quest'ultima la funzione resistente al sisma e lasciare alle murature esistenti la mera funzione di tamponatura verticale.

Alla luce di quanto esposto sopra, si ritiene più vantaggiosa ed efficace la soluzione che prevede l'intervento di "ristrutturazione" per due ordini di motivi:

- economicità – l'intervento di ristrutturazione appare meno gravoso nell'approntamento e preparazione del cantiere;
- sostenibilità ambientale – l'intervento di ristrutturazione si ritiene possa essere effettuato con una diminuzione della produzione e conseguente smaltimento di sfabbricidi e materiale di risulta in genere.

La definizione dell'intervento può comunque essere oggetto di valutazioni e modifiche a seguito delle indagini preliminari e dei successivi livelli di progettazione, resta indubbio che il risultato ultimo dell'ipotesi progettuale abbia come obiettivo principale un edificio con il raggiungimento dei più alti standard di efficientamento energetico e sicurezza sismica, ponendo particolare attenzione all'accessibilità all'area ed alla visitabilità dell'immobile in funzione del più ampio utilizzo possibile ai fini sociali che si vorrà dare alla nuova struttura.

Gli interventi progettati dovranno condurre l'immobile a diventare un edificio destinato ad ospitare una biblioteca e centro studi, inclusivi e a servizio delle persone con disabilità ed alla formazione degli operatori.

Il nuovo edificio dovrà conseguire i più alti standard di dotazioni domotiche e impianti tecnologici e multimediali con lo scopo di ottenere ambienti interconnessi per facilitare le attività degli utenti.

Il fabbisogno di energia primaria globale non rinnovabile che definisce la prestazione energetica del nuovo edificio non dovrà superare la soglia fissata per i requisiti degli edifici a energia quasi zero (NZEB, nearly zero-energy building).

### 2.3. QUADRO VINCOLISTICO E STRUMENTI DI TUTELA TERRITORIALI

L'immobile non insiste in Zona a Protezione Speciale (ZPS) o Siti d'Interesse Comunitario (SIC), bensì nella fascia di rispetto di 200 metri dalla zona ZPS.

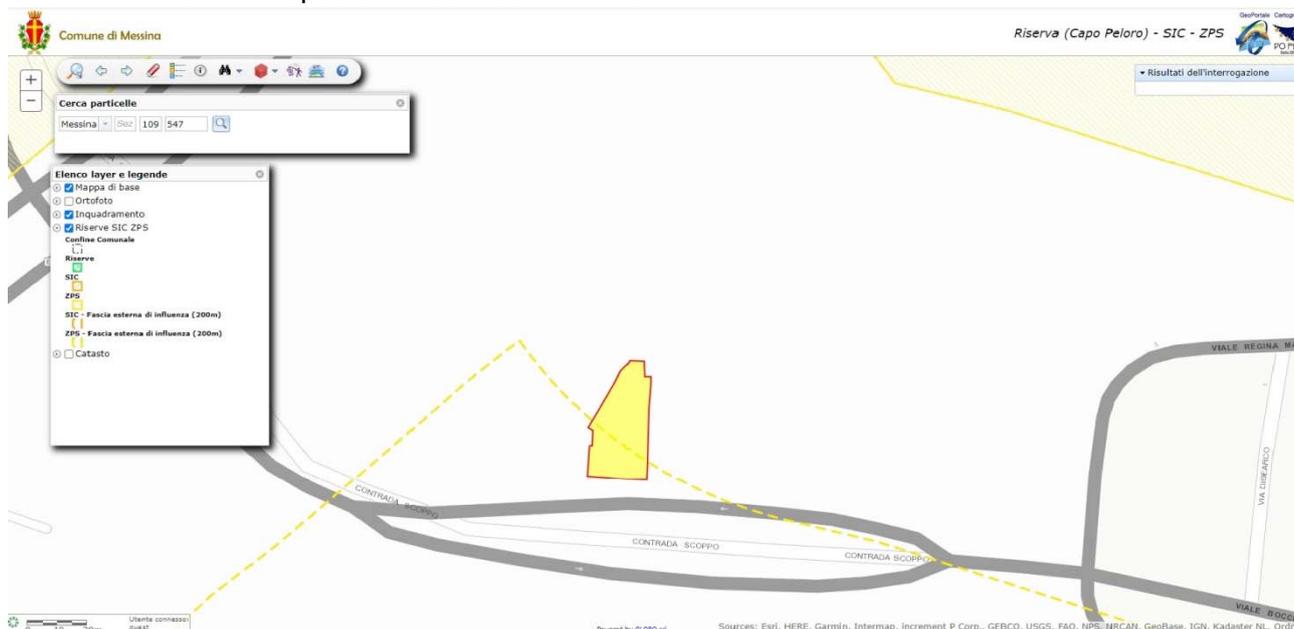


Figura 4 - stralcio cartografia zona SIC e ZPS estratto dal geoportale del Comune di Messina

Per la qualità del paesaggio vigono i vincoli e la disciplina dell'Ambito 9 del Piano Paesistico Regionale.

Di seguito una sintesi più dettagliata degli strumenti di pianificazione a varia scala, adottati, approvati, o in fase di adozione, quali elementi anche guida per la proposizione delle scelte di indirizzo progettuali e la loro compatibilità sul territorio anche in termini programmatici e strategici.

Per quanto agli aspetti urbanistici, l'area oggetto di interventi è inquadrata in termini di zone territoriali omogenee, come segue:

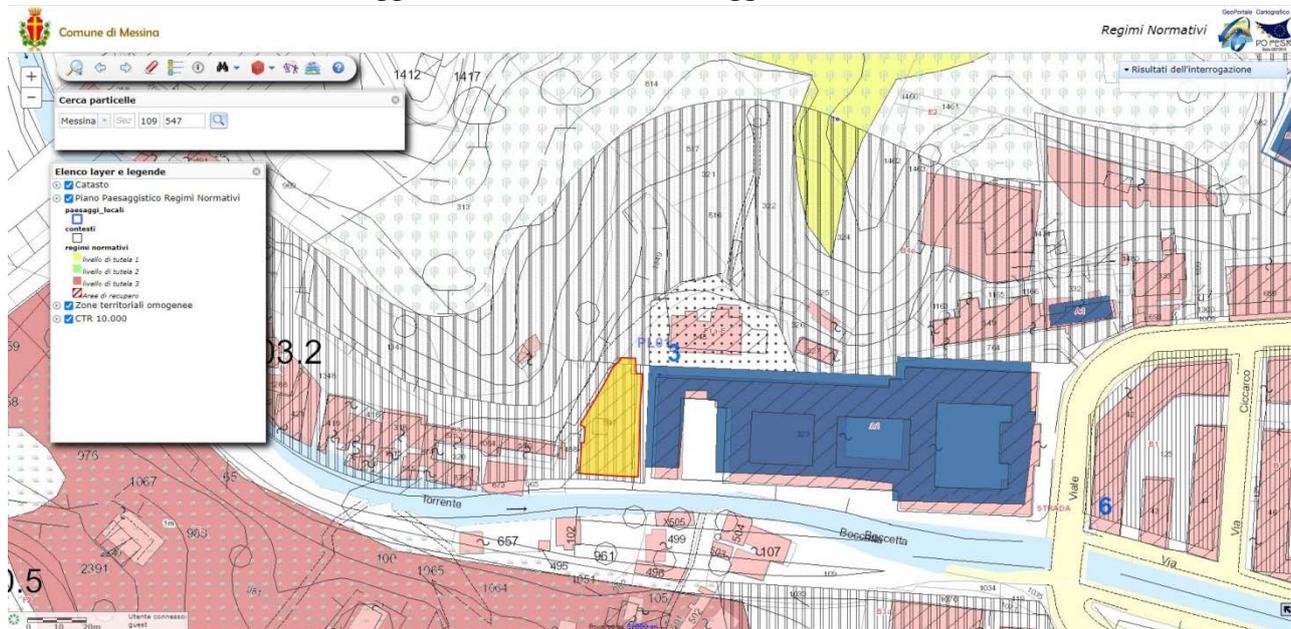
- ✓ Zona B3A - ZONE SATURE,



Figura 5- Stralcio PRG estratto dal Geoportale del Comune di Messina

Da un punto di vista del regime vincolistico cui è inserito il fabbricato, di seguito si propongono gli inquadramenti di tali scenari sempre estratti da una analisi tramite geoportale del Comune di Messina.

A tale riguardo, per quanto all'inquadramento in ambito dei Regimi Paesaggistici, l'immobile ricade all'interno del "Paesaggio Locale 1" ma non assoggettato ad alcun livello di tutela.



**Figura 6** - Stralcio Piano paesaggistico estratto dal Geoportale del Comune di Messina

Dall'analisi del contesto, attraverso lo studio dei vari scenari, è stato possibile acquisire informazioni circa la localizzazione del fabbricato rispetto a vincoli di natura idro e geomorfologica.

L'area sul quale insiste l'immobile non è soggetta a vincolo idrogeologico, ne tanto meno risulta mappata nella cartografia del PAI sia per il rischio e pericolosità idraulica che per il rischio e pericolo geomorfologico, come si evince dalle carte tematiche acquisite, di seguito riportate.



Figura 7 - Stralcio mappatura vincolo idrogeologico estratto dal Geoportale del Comune di Messina

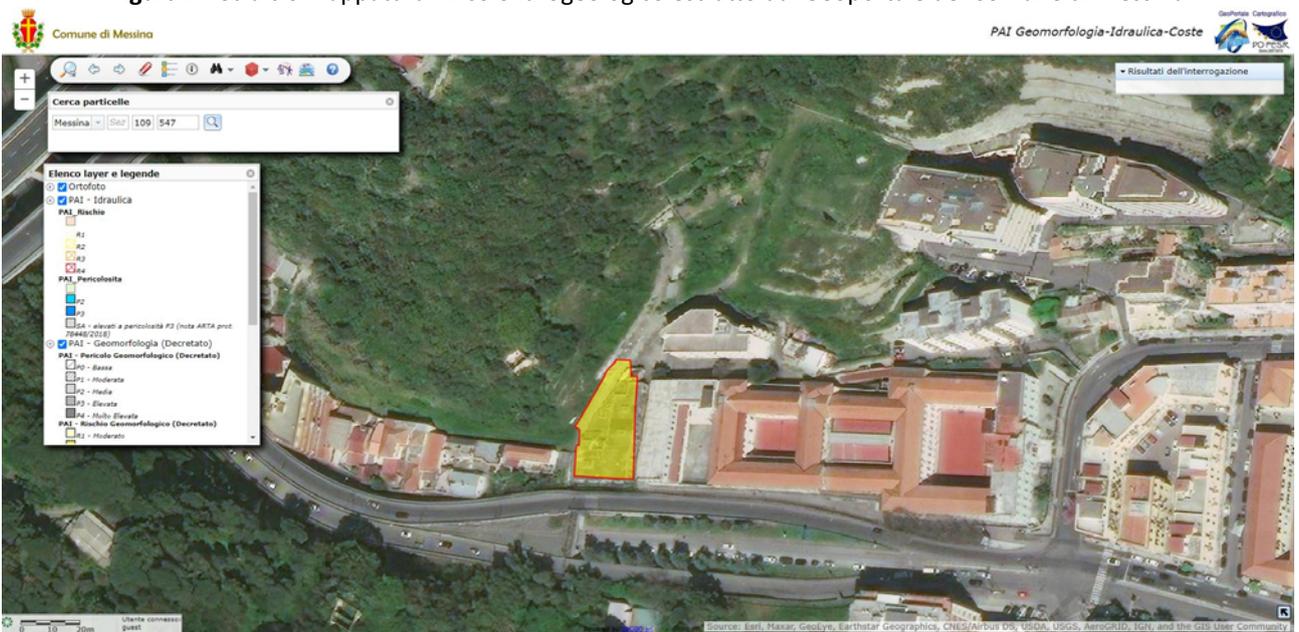


Figura 8 - Stralcio Cartografia PAI estratto dal Geoportale del Comune di Messina

### **3. OBIETTIVI DA PERSEGUIRE E FABBISOGNI ED ESIGENZE DA SODDISFARE**

#### **3.1. ESIGENZE DA SODDISFARE – QUADRO ESIGENZIALE**

Il quadro esigenziale, tenendo conto di quanto già previsto nei documenti di pianificazione e programmazione dell'amministrazione, ove presenti, riporta, per ciascuna opera o intervento da realizzare, in relazione alla tipologia dell'opera o dell'intervento stesso:

- a) gli obiettivi generali da perseguire attraverso la realizzazione dell'intervento, con riferimento a quanto indicato all'articolo 23, comma 1, del codice ed all'articolo 13;
- b) le esigenze qualitative e quantitative della collettività o della specifica utenza alla quale l'intervento è destinato, che devono essere soddisfatte attraverso la realizzazione dell'intervento stesso;
- c) l'indicazione, qualora ne sussistano le condizioni in relazione alla tipologia dell'opera o dell'intervento da realizzare, delle alternative progettuali da individuare e analizzare nel progetto di fattibilità tecnica ed economica.

La Città metropolitana di Messina intende, con la realizzazione di tale intervento, dare risposte risolutive e concrete alle istanze e ai bisogni delle persone più fragili, delle persone con disabilità e dei soggetti svantaggiati in generale. A tal fine, si prefigge di investire per il benessere dei cittadini con disabilità attraverso la programmazione di interventi mirati in strutture idonee all'interno di aree che consentano la realizzazione di servizi integrati.

Il percorso di accompagnamento previsto dalla Legge dopo di noi, che ha lo scopo di fornire assistenza alle persone con disabilità grave, prive del sostegno familiare perché mancanti di entrambi i genitori o perché gli stessi non sono in grado di fornire l'adeguato sostegno genitoriale e ne prevede l'attuazione attraverso la realizzazione di una rete diffusa sul territorio, inclusiva e di eccellenza per qualità delle strutture e dell'assistenza fornita, mettendo a disposizione degli ospiti spazi funzionali alla riabilitazione ed all'inclusione sociale, con la realizzazione di progetti in grado di offrire ai disabili la possibilità di vivere la loro condizione attraverso forme di accompagnamento all'autonomia possibile, nel rispetto del diritto di vivere nella società, con la stessa dignità e libertà di scelta e indipendenza, tracciando percorsi che assicurino servizi adeguati e qualità della vita secondo le specifiche esigenze ed aspirazioni di ogni persona con disabilità.

Gli interventi da progettare per la rigenerazione dell'immobile, vogliono essere la base per la realizzazione di questo ambizioso programma, organizzato su modelli che mettono al centro la qualità delle relazioni umane e il pieno coinvolgimento delle famiglie.

Il fabbricato denominato "ex fonderia Ragno" è, dunque, luogo ideale per creare una biblioteca e centro studi, inclusivi e a servizio delle persone con disabilità ed alla formazione degli operatori.

In coerenza con la funzione sociale che tale contesto vuole perseguire in un virtuoso processo che consentirà di ospitare attività nel percorso denominato "dopo di noi".

Occorrerà dunque prevedere interventi sistematici volti a raggiungere la qualità ed il confort della struttura che ospiterà tale funzione, in previsione della visitabilità dell'edificio rigenerato e della sua interconnessione attraverso sistemi multimediali.

Per il raggiungimento degli obiettivi generali individuati sarà necessario svolgere una accurata preventiva valutazione tecnico - amministrativa dell'esistente.

La realizzazione dell'intervento programmato dovrà dunque consentire il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- ✓ interventi sistematici di adeguamento alle nuove esigenze dell'immobile secondo il nuovo assetto e destinazione funzionale attraverso azioni che possono essere così elencate:
  - adeguamento/miglioramento sismico delle struttura del fabbricato;
  - efficientamento energetico ed impiantistico dell'edificio;
  - abbattimento delle barriere architettoniche;
  - realizzazione infrastruttura multimediale e/o domotica.

### 3.2. OBIETTIVI GENERALI

L'obiettivo generale che l'Amministrazione intende raggiungere è quello di porre in essere, **attraverso un progetto articolato**, la realizzazione di un insieme sistematico di interventi il cui intento è quello di restituire l'immobile per la fruizione all'interno del network di strutture dedicate alla strategia del "dopo di noi".

Il progetto deve perseguire delle finalità che rappresentano lo scopo strutturale dell'iniziativa stessa e che si possono sintetizzare nel seguente elenco:

- ✓ **Ridefinire gli spazi e rigenerare in senso generalizzato l'edificio** - con interventi sistematici di adeguamento alle nuove esigenze dell'immobile secondo il nuovo assetto e destinazione funzionale;
- ✓ **Adeguare alle nuove esigenze normative l'immobile** - attraverso interventi in armonia con le destinazioni funzionali.
- ✓ **Aumentare gli spazi di socializzazione** - Attraverso la riqualificazione degli spazi dedicati all'incontro e al confronto con un aumento degli spazi di socializzazione e con loro dei livelli di funzionalità civica e qualità sociale;

### 3.3. OBIETTIVO SPECIFICO

La sintesi degli interventi definisce l'obiettivo specifico che si intende perseguire:

- **interventi di riqualificazione edilizia e degli spazi di pertinenza.**

Il progetto dovrà perseguire gli obiettivi primari di **adeguamento sismico della struttura** alla nuova normativa tecnica.

Sarà pertanto necessario un approfondimento conoscitivo della struttura con puntali indagini e prove sui terreni e sui materiali al fine di pervenire ad un livello di conoscenza che non potrà essere comunque inferiore a LC2.

Trattandosi di un sito ex "industriale" risulta opportuno la verifica di inquinamento ambientale dell'area interessata dall'intervento.

Essendo le opere da realizzare finalizzate al raggiungimento dei più elevati standard di efficienza energetica e tecnologica dello stabile, gli interventi saranno studiati in funzione di una razionalizzazione dei consumi energetici al fine di garantire un miglior comfort di utilizzo ed una contestuale riduzione dei consumi energetici, prevedendo oltre all'adeguato dimensionamento energetico dell'involucro edilizio anche interventi di installazione di produzione di energia da fonti rinnovabili

Inoltre dovrà prevedersi la sistemazione degli spazi comuni e la dotazione di sistemi "smart" anche per la facile interattività.

E' evidente come, alla luce degli effetti pandemici dovuti a Covid\_19 ancora insistenti, occorrerà approcciare la progettazione anche tenendo consapevolmente conto delle possibili soluzioni che direttamente o indirettamente possano determinare una migliore fruizione degli spazi didattici con un livello di sicurezza adeguato e secondo le ormai consolidate regole del distanziamento. La progettazione deve dunque essere indirizzata ricercando le soluzioni tecnologiche più all'avanguardia, puntando prevalentemente sulle rese tecnologiche e la sostenibilità dei materiali.

#### **4. REQUISITI TECNICI DI PROGETTO**

Per quanto alla struttura edilizia dovrà essere garantita la rigorosa conformità alla normativa antisismica e di sicurezza, nel rispetto della vigente disciplina in materia di risparmio energetico, di sicurezza antincendio e delle Norme Tecniche per le Costruzioni.

La realizzazione dei lavori avrà come fine fondamentale l'esecuzione di un intervento di qualità e tecnicamente valido, nel rispetto del miglior rapporto fra i benefici e i costi globali di costruzione, manutenzione e gestione.

La realizzazione dei lavori dovrà essere orientata, tra l'altro, al rispetto dei principi di minimizzazione dell'impegno di risorse materiali non rinnovabili e di massimo utilizzo di quelle rinnovabili; dovrà essere valutato il criterio della massima manutenibilità, durabilità dei materiali e dei componenti, sostituibilità degli elementi, compatibilità dei materiali ed agevole controllabilità delle prestazioni dell'intervento nel tempo.

Per l'esecuzione del progetto dovranno essere impiegati materiali innovativi di comprovate capacità tecnologiche nel rispetto dei CAM di cui a seguire.

Durante l'esecuzione dei lavori dovranno essere rispettate tutte le normative vigenti sulla sicurezza ed igiene dei lavoratori.

## **5. SPECIFICHE TECNICHE PER IL SODDISFACIMENTO DEL PRINCIPIO DEL DNSH**

Il dispositivo per la ripresa e resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio del DNSH (do not significant harm), sottoponendo dunque gli interventi ad una valutazione di conformità, con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all'art. 17 del Regolamento (Ue) 2020/852.

Il regolamento e gli Atti delegati della Commissione del 4 giugno 2021 descrivono i criteri generali affinché ogni singola attività economica non determini un "danno significativo all'ambiente", ovvero per ogni attività economica sono stati raccolti i criteri cosiddetti DNSH. Sarà dunque opportuno esplicitare gli elementi essenziali necessari all'assolvimento del DNSH nei decreti di finanziamento e negli specifici documenti tecnici di gara, eventualmente prevedendo meccanismi amministrativi automatici che comportino la sospensione dei pagamenti e l'avocazione del procedimento in caso di mancato rispetto del DNSH.

Il presente Documento di Indirizzo alla Progettazione fornisce le indicazioni tecniche per l'applicazione progettuale delle prescrizioni finalizzate al rispetto del DNSH, mentre i documenti di progettazione, capitolato e disciplinare dovranno riportare indicazioni specifiche finalizzate al rispetto del principio affinché sia possibile riportare anche negli stati di avanzamento lavori una descrizione dettagliata sull'adempimento delle condizioni imposte dal rispetto del principio.

Tutti gli investimenti e riforme previsti nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza sono stati già valutati dalle amministrazioni titolari e suddivisi in:

- Investimento che contribuirà sostanzialmente al raggiungimento dell'obiettivo della mitigazione dei cambiamenti climatici – **Regime 1**;
- Investimento che si limiterà a "non arrecare danno significativo" – **Regime 2**.

Questa informazione di dettaglio è fondamentale per scegliere, all'interno di ogni singola scheda tecnica, il corretto regime relativo ai vincoli DNSH da adottare per tutti gli interventi che rientrano in quell'investimento.

La "Guida Operativa" allegata alla Circolare del MEF n. 32 del 30 dicembre 2021 fornisce gli spunti operativi per l'attuazione degli interventi in maniera coerente al principio DNSH, presentando una mappatura di correlazione fra l'intervento (Missione, componente, investimento), il Regime attribuito e le conseguenti Schede Tecniche relative a ciascuna area d'intervento nelle quali sono riportati i riferimenti normativi, i vincoli DNSH e gli elementi di verifica.

Il presente progetto per gli Interventi di rigenerazione urbana dell'edificio "ex Fonderia Ragno" rientra nell'Investimento "Infrastrutture sociali, famiglie, comunità e terzo settore", Misura 5 Componente 2, Investimento 2.2 "Piani Urbani Integrati", al quale è stato attribuito il **Regime 2** e le seguenti schede tecniche relative, così come descritto nella "Guida Operativa":

- Scheda 1 – Costruzione di nuovi edifici;
- Scheda 2 – Ristrutturazione edifici;
- Scheda 5 – Interventi edili e cantieristica generica;
- Scheda 9 – Acquisto di veicoli;
- Scheda 12 – Produzione elettrica da pannelli solari;
- Scheda 19 – Imboschimento.

Nella fattispecie, dunque, i riferimenti normativi e i vincoli DNSH riportati nelle schede diventano condizioni imprescindibili e cogenti della progettazione e successiva realizzazione degli interventi.

## **6. SPECIFICHE TECNICHE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)**

Il **DM 11 gennaio 2017**, ha introdotto i nuovi i Criteri Ambientali Minimi (CAM) per gli arredi per interni (Allegato 1), per l'edilizia (Allegato 2) e per i prodotti tessili (Allegato 3).

In particolare l'Allegato 2 riguarda i requisiti minimi da rispettare per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la **nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici**. Tra i temi presi in considerazione vi sono l'efficienza energetica, il comfort acustico e la sostenibilità dei materiali utilizzati.

I CAM sono stati introdotti per:

- Raggiungere gli obiettivi previsti dal *Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione*
- Promuovere modelli di produzione e consumo sostenibili e di «economia circolare»

Per i CAM edilizia il decreto è stato sostituito dal **DM 11 ottobre 2017**, in vigore dal 7 novembre 2017, in particolare per la categoria merceologica "EDILIZIA" - Affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (approvato con DM 11 ottobre 2017, in G.U. Serie Generale n. 259 del 6 novembre 2017).

In tale ambito il set dei criteri da rispettare sono classificati in due tipologie:

- CAM di BASE, ossia l'insieme di criteri da rispettare obbligatoriamente per non essere esclusi da una gara. Il rispetto di tali requisiti permette di ridurre l'impatto ambientale di lavori di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici pubblici, rispetto alla pratica edilizia tradizionale.
- CAM PREMIANTI, ossia quei criteri capaci di garantire prestazioni superiori a quelle derivanti dalla conformità ai CAM di base e che forniscono più punti in fase di aggiudicazione della gara; tali criteri sono aggiunti a discrezione delle Stazioni Appaltanti.

Un progetto di qualità, che rispetti i vigenti CAM, deve garantire risparmio idrico, illuminazione naturale e approvvigionamento energetico da fonti rinnovabili; inoltre, deve essere garantito l'inserimento naturalistico paesaggistico, la sistemazione delle aree verde e il mantenimento della permeabilità dei suoli.

Allo scopo di ridurre l'impiego di risorse non rinnovabili e di aumentare il riciclo dei rifiuti, il progetto deve prevedere:

- l'uso di materiali composti da materie prime rinnovabili;
- una distanza minima per l'approvvigionamento dei prodotti da costruzione;
- il miglioramento delle prestazioni ambientali dell'edificio.

I **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** per l'edilizia sono ormai i punti di riferimento che guidano la pubblica amministrazione nel settore delle costruzioni.

Hanno un obiettivo comune: **innovare l'intero settore delle opere pubbliche** in ambito edile, dalle nuove costruzioni alla gestione del parco edilizio esistente.

L'approccio comune sul quale si basano questi strumenti è la visione globale dell'**intero ciclo di vita degli edifici**, dalle fasi di programmazione, realizzazione, gestione, fino alla demolizione dell'opera e passando attraverso la valutazione del contenuto di materiali riciclati e riciclabili.

Le **Pubbliche Amministrazioni** diventano quindi il motore trainante ma anche il banco di prova per una inevitabile trasformazione dell'intero settore edile. Il cambiamento in atto presto coinvolgerà tutti i professionisti e richiederà competenze sempre maggiori per essere competitivi nel settore.

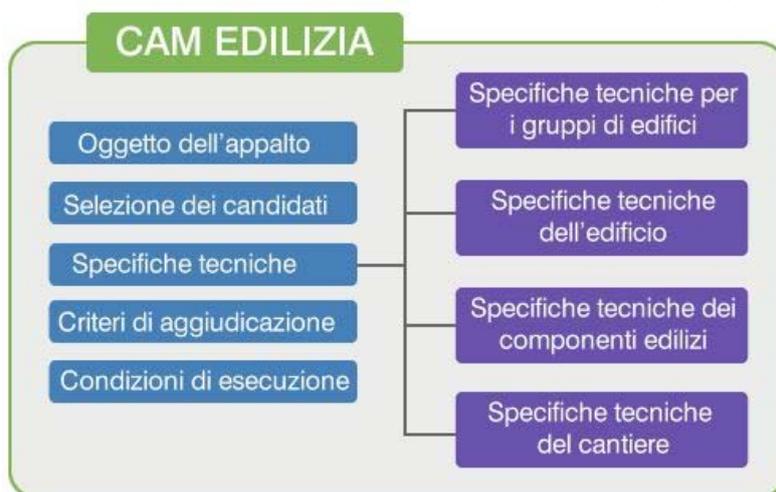
I **CAM sono requisiti obbligatori per le gare d'appalto di edifici pubblici** che orientano tutti i servizi di progettazione, i lavori di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione verso un minor impatto ambientale e verso modelli di economia circolare.

I **Criteria Ambientali Minimi** vengono definiti nel [Piano d’Azione Nazionale](#) per gli [Acquisti Verdi](#) o GPP (*Green Public Procurement*) per la pubblica amministrazione. Lo scopo di questo strumento è **promuovere i sistemi di produzione e consumo sostenibili** previsti dalle direttive europee sull’Economia Circolare.

Il Codice (modificato dal D.lgs n.56/2017) introduce con l’Art. 34 l’**obbligo da parte della stazione appaltante di inserire nella documentazione progettuale di gara le specifiche tecniche e le clausole contrattuali contenute nei CAM** per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici.

L’unica eccezione riguarda interventi effettuati nelle Zone Territoriali Omogenee «A» e «B» (Decreto Interministeriale 2/04/1968 n. 1444), per interventi di ristrutturazione edilizia, comprensiva di demolizione e ricostruzione di edifici. In questi casi le stazioni appaltanti possono applicare in misura diversa le prescrizioni riguardanti la riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli e l’illuminazione naturale.

Il [DM 11 ottobre 2017](#), in ottemperanza al citato art. 34, **definisce nel dettaglio i CAM relativi al settore dell’edilizia** per l’affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici pubblici. Nel documento sono inserite indicazioni di carattere generale per la stazione appaltante e le specifiche tecniche per i progettisti.



*Decreto CAM: Struttura dei CAM nel DM 11 ottobre 2017*

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono requisiti ambientali definiti per le varie fasi del processo di acquisto, volti a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato. I CAM sono quindi delle “indicazioni tecniche” di natura ambientale, ed etico - sociale, collegate alle diverse fasi che caratterizzano le procedure d’appalto.

Le indicazioni sono state definite per 11 “categorie merceologiche”, quali:

1. Arredi (mobili per ufficio, arredi scolastici, arredi per sale archiviazione e sale lettura);
2. Edilizia (costruzioni e ristrutturazioni di edifici con particolare attenzione ai materiali da costruzione, costruzione e manutenzione delle strade);
3. Gestione dei rifiuti;
4. Servizi urbani e al territorio (gestione del verde pubblico, arredo urbano);
5. Servizi energetici (illuminazione, riscaldamento e raffrescamento degli edifici, illuminazione pubblica e segnaletica luminosa);

6. Elettronica (attrezzature elettriche ed elettroniche d'ufficio e relativi materiali di consumo, apparati di telecomunicazione);
7. Prodotti tessili e calzature;
8. Cancelleria (carta e materiali di consumo);
9. Ristorazione (servizio mensa e forniture alimenti);
10. Servizi di gestione degli edifici (servizi di pulizia e materiali per l'igiene);
11. Trasporti (mezzi e servizi di trasporto, sistemi di mobilità sostenibile).

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono stati introdotti con lo scopo di favorire l'uso e la diffusione di tecnologie e prodotti più sostenibili dal punto di vista ambientale.

Nel capitolo specifiche tecniche per l'edificio per l'efficienza energetica in periodo invernale i CAM considerano gli indicatori definiti nel DM 26 giugno 2015.

Per gli interventi su edifici esistenti le prescrizioni riguardano i livelli 2020 con riferimento alle prestazioni specifiche.

I parametri dei CAM legati al comportamento estivo invece sono differenti rispetto a quelli del DM requisiti minimi. Riguardano la capacità termica areica interna periodica (Cip) o la temperatura operante estiva (Top). Tali parametri devono essere valutati in accordo con le norme di riferimento.

Materiali e prodotti devono garantire il raggiungimento di determinati criteri legati alla percentuale di riciclato e alla presenza di sostanze pericolose.

In particolare il capitolo 2.4.2.9 riguarda nello specifico i materiali per l'isolamento termico e acustico.

Si sottolinea che laddove il materiale utilizzato nell'opera non sia citato nel documento dei CAM non è soggetto a nessuna prescrizione se non quelle generali che riguardano l'intero edificio.

I CAM riguardano l'affidamento di tutti i servizi di progettazione e i lavori di nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici pubblici e il loro scopo è indirizzare la Pubblica Amministrazione verso un uso più razionale dell'energia, riducendo l'impatto ambientale.

I CAM considerano l'edificio in una nuova ottica, vale a dire nel suo intero ciclo di vita: ad esempio i materiali impiegati vengono valutati dai criteri di scelta in fase di costruzione fino al loro disassemblaggio e riciclo al termine della vita dell'edificio. Tale procedura è funzionale, infatti, a individuare la soluzione progettuale, il prodotto o il servizio migliore sotto il profilo ambientale lungo il ciclo di vita, tenuto conto della disponibilità di mercato.

La applicazione sistematica ed omogenea dei CAM consente di diffondere le tecnologie ambientali e i prodotti ambientalmente preferibili e produce un effetto leva sul mercato, inducendo gli operatori economici meno virtuosi ad adeguarsi alle nuove richieste della pubblica amministrazione.

Attualmente, i CAM in vigore riguardano i più svariati campi di acquisto di prodotti, manufatti e servizi: Arredi, Edilizia, Gestione dei rifiuti, Servizi urbani e al territorio, Servizi energetici, Elettronica, Prodotti tessili e calzature, Cancelleria, Ristorazione, Servizi di gestione degli edifici, Trasporti.

## **7. LIVELLI E LINEE GUIDA DELLA PROGETTAZIONE E FASI DI SVOLGIMENTO**

Per quanto concerne gli obblighi delle stazioni appaltanti, il decreto 11 gennaio 2017 (Allegato 2) fornisce i criteri ambientali minimi e alcune indicazioni di carattere generale, sull'affidamento di servizi di progettazione e sui lavori per la nuova costruzione, la ristrutturazione, la manutenzione di edifici. Le stazioni appaltanti devono tener presente tutte le specifiche tecniche e le clausole contrattuali definite nel documento per il 100% del valore a base d'asta. Il documento è da tenere in considerazione anche ai fini della stesura dei documenti di gara per l'applicazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa. I CAM impongono obbligazioni anche agli operatori economici partecipanti alle procedure di appalto; in particolare le imprese devono possedere la registrazione EMAS oppure una certificazione secondo la norma ISO14001 o secondo norme di gestione ambientale europee o internazionali, certificate da organismi di valutazione della conformità. Ciò è quanto indicato nel D.M. 11 gennaio 2017, nell'allegato 2, paragrafo 2.2.1, in cui definisce i "criteri ambientali minimi per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici singoli o in gruppi", ed indica l'obbligo della registrazione EMAS o la certificazione di conformità alla ISO 14001 per tutte le imprese edili che intendono concorrere alle gare d'appalto concernenti gli edifici pubblici (es. OG1). A tal proposito, l'ANAC, nella DELIBERA N. 1129 del 5 dicembre 2018 ha dichiarato che "è conforme alla normativa di settore la previsione del possesso della registrazione EMAS o certificazione equivalente quale requisito previsto dai CAM, ulteriore all'attestazione SOA, per la partecipazione alle procedure di gara per l'esecuzione di lavori su edifici pubblici; il possesso della certificazione relativa al sistema di gestione ambientale è requisito di capacità tecnica suscettibile di avvalimento."

### **7.1. CARATTERISTICHE DEI COMPONENTI EDILIZI**

Di seguito si elencano i criteri comuni a tutti i componenti edilizi (disassemblabilità, materia recuperata o riciclata, sostanze pericolose) e i criteri specifici per componenti edilizi:

- **Disassemblabilità.** Almeno il 50% del peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati, escludendo gli impianti, deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituito da materiali non strutturali.

**Verifica del criterio:** il progettista dovrà fornire l'elenco di tutti i componenti edilizi e dei materiali che possono essere riciclati o riutilizzati, con l'indicazione del relativo peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio.

- **Materia recuperata o riciclata.** Il contenuto di materia recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali.

Il suddetto requisito può essere derogato quando il componente impiegato rientri contemporaneamente nei due casi sotto riportati: o abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (p. es membrane per impermeabilizzazione); o sussistano specifici obblighi di legge a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.

**Verifica del criterio:** il progettista deve fornire l'elenco dei materiali costituiti, anche parzialmente, da materie recuperate o riciclate ed il loro peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una delle seguenti opzioni:

- una dichiarazione ambientale di Prodotto di Tipo III (EPD), conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa;
- una certificazione di prodotto rilasciata da un organismo di valutazione della conformità che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa che consiste nella verifica di una dichiarazione ambientale autodichiarata, conforme alla norma ISO 14021.

Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

- **Sostanze pericolose.** Nei componenti, parti o materiali usati non devono essere aggiunti intenzionalmente:
  - additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso.
  - sostanze identificate come «estremamente preoccupanti» (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 a una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso.
  - sostanze o miscele classificate o classificabili con le seguenti indicazioni di pericolo: cancerogene, mutagene o tossiche e pericolose per l'ambiente acquatico:
    - come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362);
    - per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H301, H310, H311, H330, H331);
    - come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2 (H400, H410, H411);
    - come aventi tossicità specifica per organi bersaglio di categoria 1 e 2 (H370, H371, H372, H373).

**Verifica del criterio:** per quanto riguarda la verifica del punto 1, l'appaltatore deve presentare dei rapporti di prova rilasciati da organismi di valutazione della conformità. Per la verifica dei punti 2 e 3 l'appaltatore deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante da cui risulti il rispetto degli stessi. Tale dichiarazione dovrà includere una relazione redatta in base alle Schede di Sicurezza messe a disposizione dai produttori. Qualora l'azienda produttrice non fosse in possesso delle certificazioni richiamate ai punti

precedenti, è ammesso presentare un rapporto di ispezione rilasciato da un organismo di ispezione, in conformità alla ISO/IEC 17020:2012, che attesti il contenuto di materia recuperata o riciclata nel prodotto. In questo caso è necessario procedere ad un'attività ispettiva durante l'esecuzione delle opere. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

## 7.2. ASPETTI ILLUMINOTECNICI

Per quanto agli aspetti illuminotecnici, All'interno del Decreto del Ministero dell'Ambiente dell'11 ottobre 2017, il paragrafo 2.4.2.12 affronta il tema degli impianti di illuminazione per interni ed esterni nei luoghi pubblici, stabilendo che debbano essere a basso consumo energetico ed efficienti. L'efficienza luminosa di ogni lampada deve essere almeno pari a 80 lm/W, con una resa cromatica uguale o superiore a 90 (80 all'esterno). Inoltre, ogni apparecchio luminoso deve poter essere smontato e scomposto, per garantire un corretto smaltimento a fine vita.

Oltre a ciò, si aggiunge la necessità di installare sistemi domotici per il [controllo dell'illuminazione](#), al fine di ridurre i consumi. Basti pensare all'utilità dei sensori di presenza in un contesto in cui gli utenti che utilizzano gli spazi sono molti e ad orari e giorni differenti.

In generale, poi, per favorire il risparmio energetico si può affermare per qualsiasi tipo di edificio: l'obiettivo è assicurare le migliori condizioni luminose, massimizzando il ricorso alla luce naturale e ricorrendo alla luce artificiale come fosse un sistema integrativo secondario.

Come anticipato, ci sono alcuni importanti parametri che dovranno guidare il progettista nella redazione del progetto illuminotecnico. Uno dei primi da considerare è la valutazione del daylighting, ossia della presenza di luce naturale negli ambienti chiusi.

Tramite differenti indicatori (come il Fattore di Luce Diurna FLDm o il Daylight autonomy DA) è possibile quantificare la quantità di luce diurna disponibile e regolare di conseguenza il progetto di quella artificiale. La luce naturale è una risorsa preziosa, ma è fondamentale limitare fenomeni spiacevoli come la riflessione e l'abbagliamento.

Proprio l'abbagliamento è un altro aspetto particolarmente importante, in quanto si manifesta nel caso di livelli eccessivi di luminanza e provoca disagio nell'utente e una riduzione della prestazione visiva. Questo fenomeno viene mantenuto sotto controllo mediante l'utilizzo del parametro UGR (Unified Glare Rating). Il controllo del fenomeno dell'abbagliamento negli spazi interni implica la conoscenza di aspetti non solamente legati al fattore illuminotecnico in sé, ma anche ai modi come l'ambiente interno è definito nelle sue parti e finiture.

L'indice di resa cromatica, invece, è utile per misurare quanto una luce artificiale permetta di percepire in modo naturale i colori degli oggetti presenti nell'ambiente. Il parametro viene espresso in percentuale e più elevato è, maggiore è la qualità della resa cromatica.

L'illuminamento medio, infine, indica il rapporto tra il flusso luminoso e la superficie su cui incide e viene espresso in lux, che in parole povere indica la "quantità di luce". Per essere calcolato è necessario principalmente conoscere le caratteristiche del locale (dimensioni e forma) e degli apparecchi illuminanti presenti.

Insieme a questo parametro, si combina quello dell'uniformità dell'illuminamento, che misura all'interno dello stesso ambiente la differenza tra l'illuminamento massimo e quello minimo. Maggiore è l'uniformità (differenza minore tra massimo e minimo), migliori sono le condizioni di illuminazione.

## 8. NORMATIVA TECNICA E VINCOLI DI LEGGE

Nelle fasi di progettazione ed esecuzione dell'intervento dovranno essere rispettate tutte le leggi, regolamenti e norme tecniche nelle materie afferenti alla tipologia di intervento prevista.

Dovrà altresì essere rispettato appieno quanto dettato dai regolamenti a livello locale e quanto prescritto dagli Enti territorialmente competenti, anche attraverso prescrizioni particolari.

Si riportano di seguito, a titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, una serie di norme di riferimento per ciascun settore:

### **Norme in materia di contratti pubblici:**

- ✓ Legge n. 108 del 29 luglio 2021, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure;
- ✓ Legge n. 120 del 11 settembre 2020 (G.U. n. 228 del 14 settembre 2020) *Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2010, n. 76, recante «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali» (Decreto Semplificazioni)*;
- ✓ [Legge 17 Luglio 2020, N. 77](#) (G.U. n. 180 del 18 luglio 2020);
- ✓ Decreto legislativo 19.04.2017, n. 56 "Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50" (G.U. Serie Generale n. 103 del 5 maggio 2017- aprile 2016- Suppl. Ordinario n. 22);
- ✓ Decreto Legge 18.04.2019, n. 32 "Disposizioni urgenti per il rilancio del settore dei contratti pubblici, per l'accelerazione degli interventi infrastrutturali, di rigenerazione urbana e di ricostruzione a seguito di eventi sismici";
- ✓ Legge 14.06.2019, n. 55, di conversione, con modificazioni, del decreto-legge 18.04.2019, n. 32;
- ✓ Decreto MIT del 7 marzo 2018, n. 49 -Regolamento recante: «Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione»;
- ✓ D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 (nel seguito "Codice") *"Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture"* (G.U. n. 91 del 19 aprile 2016) e ss.mm.ii.;
- ✓ D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207, Regolamento di esecuzione ed attuazione del [decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163](#), recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE» (G.U. n. 288 del 10 dicembre 2010);
- ✓ Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267 testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali a norma dell'articolo 31 della legge 3 agosto 1999, n. 265 (G.U. n. 227 del 28 settembre 2000, s.o. n. 162/L)
- ✓ Decreto Ministero della Giustizia del 17 giugno 2016 - Approvazione delle tabelle dei corrispettivi commisurati al livello qualitativo delle prestazioni di progettazione adottato ai sensi dell'art. 24, comma 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016 (G.U. n. 174 del 27 luglio 2016);

- ✓ Linee guida ANAC n. 1 “Indirizzi generali sull’affidamento dei servizi attinenti all’architettura e all’ingegneria” Approvate dal Consiglio dell’Autorità con delibera n. 973 del 14 settembre 2016 Aggiornate al d.lgs. 56/2017 con delibera del Consiglio dell’Autorità n. 138 del 21 febbraio 2018 Aggiornate con delibera del Consiglio dell’Autorità n. 417 del 15 maggio 2019 (G.U. n. 137 del 13 giugno 2019);
- ✓ Linee guida ANAC n. 3 di attuazione del Codice, recanti “Nomina, ruolo e compiti del responsabile unico del procedimento per l’affidamento di appalti e concessioni”, approvate dal Consiglio dell’Autorità con deliberazione n. 1096 del 26.10.2016 ed aggiornate con deliberazione del Consiglio n. 1007 del 11.10.2017;
- ✓ Linee guida ANAC n. 4 di attuazione del Codice, recanti “Procedure per l’affidamento dei contratti pubblici di importo inferiore alle soglie di rilevanza comunitaria, indagini di mercato e formazione e gestione degli elenchi di operatori economici”, approvate dal Consiglio dell’Autorità con deliberazione n. 1097 del 26.10.2016 ed aggiornate con deliberazione del Consiglio n. 206 del 01.03.2018, Aggiornate con delibera del Consiglio n. 636 del 10 luglio 2019 al decreto legge 18 aprile 2019, n. 32, convertito con legge 14 giugno n. 55, limitatamente ai punti 1.5, 2.2, 2.3 e 5.2.6.

#### **Norme in materia urbanistica/edilizia:**

- ✓ D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 - Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia (G.U. n. 245 del 20 ottobre 2001);

#### **Norme tutela beni culturali e del paesaggio**

- ✓ Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137 (G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004, s.o. n. 28);

#### **Norme in materia strutturale e antisismica:**

- ✓ DECRETO 17 gennaio 2018 Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni».

#### **Norme in materia igienico sanitaria e di sicurezza dei lavoratori:**

- ✓ Legge 1 ottobre 2012, n. 177: “Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008 n.81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici”;
- ✓ D.lgs. 3 agosto 2009 n.106: “Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008 n.81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- ✓ D. Lgs. 09/04/2008 n. 81 ed ss.mm.ii. “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” e ss.mm. e ii.;
- ✓ Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti: protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid – 19 nei cantieri.

#### **Norme in materia di tutela dell’ambiente:**

- ✓ Circolare MEF del 30 dicembre 2021 n. 32: “Guida operativa per il rispetto del principio di non arrecare danno significativo all’ambiente (DNSH);
- ✓ Regolamento UE 2020/852 del Parlamento Europeo – art. 17 Principio DNSH (Do Not Significant Harm);
- ✓ D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120: “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n.

133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”;

- ✓ D.M. 11 gennaio 2017: “Criteri ambientali minimi per fornitura e servizio di noleggio di arredi per interni”;
- ✓ D.M. 5 febbraio 2015: “Criteri ambientali minimi per l’acquisto di articoli per l’arredo urbano”;
- ✓ D.M. 13 dicembre 2013: “Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico”;
- ✓ D.M. Ambiente 07 marzo 2012- all.1: “Servizi energetici per gli edifici, di illuminazione e forza motrice e di riscaldamento e raffrescamento”;
- ✓ D.lgs. 16 gennaio 2008 n.4: “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n.152, recante norme in materia ambientale”;
- ✓ D.Lgs 152/06 Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale (G.U. n. 88 del 14 aprile 2006);
- ✓ Circolare Ministero dell’ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 10 novembre 2017, n. 15786 - Disciplina delle matrici materiali di riporto - chiarimenti interpretativi;
- ✓ Decreto Ministero dell’ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 maggio 2016 - Determinazione dei punteggi premianti per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione degli edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione, e dei punteggi premianti per le forniture di articoli di arredo urbano;
- ✓ Decreto Ministero dell’ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 maggio 2016 - Incremento progressivo dell'applicazione dei criteri minimi ambientali negli appalti pubblici per determinate categorie di servizi e forniture;
- ✓ Decreto Ministero dell’ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 10 marzo 2020 - Criteri ambientali minimi per il servizio di gestione del verde pubblico e la fornitura di prodotti per la cura del verde;
- ✓ [Decreto Ministero dell’ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 28 marzo 2018](#) - Criteri ambientali minimi per l’affidamento del servizio di illuminazione pubblica.

#### **Norme in materia di superamento delle barriere architettoniche:**

- ✓ D.P.R. 24 luglio 1996 n.503: “Regolamento recante norme per l’eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”;
- ✓ D.P.G.R. 41/R/2009 Regolamento di attuazione dell’articolo 37, comma 2, lettera g) e comma 3 della legge regionale 3 gennaio 2005, n. 1 (Norme per il governo del territorio) in materia di barriere architettoniche.

#### **Norme in materia di contenimento energetico edifici**

- ✓ decreto legislativo 10 giugno 2020 n.48
- ✓ decreto interministeriale 26 giugno 2015 - linee guida
- ✓ decreto interministeriale 26 giugno 2015 - requisiti minimi
- ✓ decreto interministeriale 26 giugno 2015 - relazione tecnica di progetto
- ✓ decreto del presidente della repubblica 16 aprile 2013, n. 75.
- ✓ decreto legislativo 3 marzo 2011 n. 28.
- ✓ ministero dello sviluppo economico - decreto 6 agosto 2010

- ✓ decreto legge 4 giugno 2013 n.63, coordinato con la legge di conversione 3 agosto 2013 n.90
- ✓ direttiva 2010/31/ue del parlamento europeo e del consiglio del 19 maggio 2010
- ✓ decreto legislativo 29 marzo 2010 n. 56.
- ✓ ministero dello sviluppo economico. decreto 26 marzo 2010
- ✓ decreto legge 25 marzo 2010 n. 40 coordinato con legge di conversione 22 maggio 2010 n. 73
- ✓ consiglio nazionale del notariato. studio n. 334-2009/c.
- ✓ ministero dello sviluppo economico. decreto 26/6/2009.
- ✓ decreto del presidente della repubblica 2 aprile 2009 n. 59
- ✓ ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare. decreto 25 novembre 2008
- ✓ decreto legge 25 giugno 2008, n. 112
- ✓ decreto legislativo 30 maggio 2008 n. 115.
- ✓ decisione della commissione europea del 9 novembre 2007
- ✓ ministero dello sviluppo economico decreto 19 febbraio 2007.
- ✓ direttiva 2006/32/ce del parlamento europeo e del consiglio del 5 aprile 2006
- ✓ decreto legislativo 29 dicembre 2006 n. 311.
- ✓ decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152.
- ✓ decreto legislativo 19 agosto 2005, n.192
- ✓ Ministero Delle Attivita' produttive decreto 20 luglio 2004.
- ✓ decreto legislativo 29 dicembre 2003 n. 387
- ✓ direttiva 2002/91/ce del parlamento europeo e del consiglio del 16 dicembre 2002
- ✓ decreto del presidente della repubblica 21 dicembre 1999 n. 551
- ✓ regolamento (cee) n. 1836/93 del consiglio del 29 giugno 1993
- ✓ decreto del presidente della repubblica 26 agosto 1993 n. 412.
- ✓ Legge 9 gennaio 1991 n. 10

### **Norme in materia antincendio**

- ✓ DM 12 aprile 2019 - DM Antincendio - prevede che le norme tecniche di prevenzione incendi si applichino alla progettazione, alla realizzazione e all'esercizio delle attività elencate nell'Allegato I del [DPR 151/2011](#) prive di una regola tecnica verticale, ossia per le attività "soggette e non normate".
- ✓ DM 3 AGOSTO 2015 - Codice di Prevenzione incendi - Vengono approvate, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, le norme tecniche di prevenzione incendi di cui all'allegato 1, che costituisce parte integrante del presente decreto.
- ✓ DPR 1 AGOSTO 2011 - Regolamento di prevenzione incendi. Il regolamento individua le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi e disciplina, per il deposito dei progetti, per l'esame dei progetti, per le visite tecniche, per l'approvazione di deroghe a specifiche normative, la verifica delle condizioni di sicurezza antincendio che, in base alla vigente normativa, sono attribuite alla competenza del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.
- ✓ D.LGS 9 APRILE 2008 - Testo Unico sulla sicurezza nei luoghi di lavoro: Ogni attività lavorativa deve occuparsi della sicurezza antincendio designando all'interno dell'organico degli addetti specializzati: le regole principali sono l'informazione e la formazione per i dipendenti.
- ✓ DM 9 MARZO 2007 - Prestazioni di resistenza al fuoco: Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione nelle attività soggette al controllo del

Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

- ✓ D.LGS 8 MARZO 2006 - Funzioni e compiti del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco: Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, a norma dell'articolo 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229.
- ✓ DM 10 MARZO 2005 - Classi di reazione al fuoco: Classificazione dei prodotti da costruzione nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso d'incendio. Segnaliamo anche il DM 16/02/2009 in materia di Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo.
- ✓ CIRCOLARE N. 4 1 MARZO 2001 - Prevenzione incendi e disabilità: Disposizioni relative alla prevenzione incendi e alla sicurezza delle persone con disabilità: verifica e controllo del rispetto delle linee guida sulla gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro dove siano presenti persone disabili.
- ✓ DPR 6 GIUGNO 2001 - Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia: All'articolo 80 viene fatto riferimento al rispetto delle norme antisismiche, antincendio e di prevenzione degli infortuni.
- ✓ DM 19 AGOSTO 1996 - Prevenzione incendi attività in locali di pubblico spettacolo (attività 65): Riguarda l'insieme di fabbricati, ambienti e luoghi destinati allo spettacolo e trattenimento, nonché i servizi ed i disimpegni ad essi annessi.
- ✓ DM 9 APRILE 1994 - Regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio di attività ricettive turistico-alberghiere (attività 66): Il testo è stato successivamente aggiornato con le modifiche introdotte dai DM 6/10/2003 e DM 3/3/2014.

#### **Norme in materia di impianti elettrici**

- ✓ muova CEI 11-27 "Lavori su impianti elettrici", la norma dedicata alle operazioni e attività di lavoro sugli impianti elettrici o ad essi connesse.
- ✓ Decreto Ministeriale n. 37/08 nel caso di impianti elettrici in scuole di ogni ordine e grado il progetto, che deve essere firmato da professionista iscritto ad albo o ordine professionale, è sempre obbligatorio.
- ✓ Per un ambiente scolastico occorre fare riferimento alle regole generali (parti da 1 a 6) della Norma CEI 64-8 e alle sezioni applicabili della parte settima (ad esempio la sezione 751 "ambienti a maggior rischio in caso di incendio").
- ✓ Norma UNI 10840 "Luce e illuminazione – Locali scolastici – Criteri generali per l'illuminazione artificiale e naturale" che elenca i criteri generali per l'illuminazione artificiale e naturale delle aule e di altri locali scolastici, in modo da garantire condizioni che soddisfino il benessere e la sicurezza degli studenti e degli altri utenti della scuola.
- ✓ Indicazioni operative e pratiche per la realizzazione degli impianti possono essere tratte dalla Guida CEI 64-52, "Edilizia ad uso residenziale e terziario – Criteri particolari per edifici scolastici".

## **9. LIMITI FINANZIARI DA RISPETTARE**

La copertura finanziaria dell'intervento è parte integrante dell'istanza per i finanziamenti nell'ambito del PNRR nella misura "Piani Integrati M5C2 – Investimenti 2.2", ed è garantita a valere sulle seguenti risorse:

- Decreto Ministero dell'Interno del 22/04/2022, col quale lo stesso Ministero approva e finanzia i progetti delle Città Metropolitane presentati ai sensi dell'art. 21, comma 9 del D.L. n. 152/2021.

Sono ivi definiti gli importi previsti per gli incentivi in oggetto che ammontano ad **€ 2.230.921,00** (euro duemilioniduecentotrentamilanovecentoventuno/00).

## 10. LIVELLI E LINEE GUIDA DELLA PROGETTAZIONE E FASI DI SVOLGIMENTO

### 10.1. LIVELLI DELLA PROGETTAZIONE

Ai sensi del Codice la progettazione, ossia la fase in cui vengono individuate le caratteristiche ed il contenuto dell'opera stessa, è distinta in **tre livelli** di successivi approfondimenti tecnici: il progetto di fattibilità tecnica ed economica (PFTE), il progetto definitivo (PD) e il progetto esecutivo (PE):



Ai sensi dell'art. 23, comma 4, del Codice, la progettazione si svilupperà su **due livelli**, prevedendo:

- **I livello:** Progettazione Definitiva, comprendente anche gli elaborati integrativi del PFTE, intesa ad assicurare quanto previsto al comma 1 dell'art. 23 del Codice, degli interventi a valere sul progetto di fattibilità redatto dall'Amministrazione o secondo gli indirizzi dettati da questo Documento di Indirizzo alla Progettazione,
- **II livello:** Progettazione Esecutiva in appalto integrato,



Secondo quanto rappresentato, si intende ricorrere ad appalto integrato ai sensi dell'art. 59 del codice ponendo a base di gara la progettazione esecutiva e l'esecuzione dei lavori, a valle dell'acquisizione della progettazione definitiva.

### 10.2. ELABORATI GRAFICI E DESCRITTIVI DA REDIGERE

Il progetto definitivo è da redigersi nel rispetto di quanto stabilito dall'art. 23 comma 7 del Codice ovvero:

*“individua compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti dalla stazione appaltante e, ove presente, dal progetto di fattibilità; il progetto definitivo contiene, altresì, tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni, nonché la quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione e del relativo cronoprogramma, attraverso l'utilizzo, ove esistenti, dei prezzi predisposti dalle regioni e dalle province autonome territorialmente competenti, di concerto con le articolazioni territoriali del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, secondo quanto previsto al comma 16.”*

Per quanto al progetto esecutivo, sarà redatto secondo quanto disposto dall'art. 216 comma 4 del Codice secondo cui: *Fino alla data di entrata in vigore del decreto di cui all'articolo 23, comma 3, continuano ad applicarsi le disposizioni di cui alla parte II, titolo II, capo I (articoli da 14 a 43:*

*contenuti della progettazione), nonché gli allegati o le parti di allegati ivi richiamate del decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207...omissis ....e costituito di tutti i documenti e dei contenuti di cui agli artt. da 17 a 43 del D.P.R. 207/2010*

Il progetto dovrà, essere redatto in modo da assicurare il massimo rispetto e la piena compatibilità con le caratteristiche del contesto e le norme che disciplinano gli interventi.

Alla luce dunque della specificità degli interventi previsti finalizzati:

- alla ridestinazione funzionale dell'immobile e conseguente adeguamento alle nuove esigenze normative,
- all'Adeguamento/miglioramento sismico delle strutture,
- alla messa in opera di interventi per garantire la sicurezza dell'edificio,
- all'efficientamento energetico dell'edificio,

si sono individuati quelli che, a partire dagli elaborati previsti dalle linee guida MIMS, sono ritenuti redigibili.

Di seguito l'elenco non esaustivo degli elaborati costituenti i livelli progettuali che si intende produrre alla luce di quanto precedentemente definito per i livelli progettuali:

<b>I LIVELLO</b>
<b>PROGETTO DEFINITIVO da porre a base di gara per appalto integrato</b> (ex art 23 comma 7 del codice e artt da 24 a 32 DPR 207/2010)
<b>ELABORATO</b>
<b>1. Relazione Generale</b>
<b>2. relazioni tecniche e relazioni specialistiche</b>
<b>3. rilievi piano altimetrici</b>
<b>3. elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti</b>
<b>4. calcoli delle strutture e degli impianti</b>
<b>5. disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici</b>
<b>6. censimento e progetto di risoluzione delle interferenze</b>
<b>7. elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi</b>
<b>8. computo metrico estimativo</b>
<b>9. quadro economico Stima incidenza della manodopera</b>
<b>10. piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti</b>
<b>11. cronoprogramma</b>
<b>12. Piano di sicurezza e di coordinamento. Stima dei costi della sicurezza</b>
<b>13. Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti</b>
<b>14. schema di contratto</b>
<b>15. capitolato speciale d'appalto</b>

<b>II LIVELLO</b>
<b>da rendere in appalto integrato</b>
<b>PROGETTO ESECUTIVO</b> (ex art 23 comma 8 del codice e artt da 33 a 43 DPR 207/2010)
<b>ELABORATO</b>
<b>1. Relazione Generale</b>
<b>2. Relazioni specialistiche</b>
<b>3. Elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti</b>
<b>4. Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti</b>
<b>5. Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti</b>
<b>6. aggiornamento piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, e quadro di incidenza della manodopera</b>
<b>7. computo metrico estimativo e quadro economico,</b>
<b>8. Cronoprogramma esecutivo</b>
<b>9. elenco dei prezzi unitari e eventuali analisi</b>
<b>10. aggiornamento capitolato speciale di appalto</b>

### **10.3. LINEE GUIDA E INDIRIZZI PER LA PROGETTAZIONE**

Il progetto sarà conforme agli strumenti urbanistici vigenti, al regime dei vincoli che impera sul territorio e il più possibile aderente e comunque mai conflittuale con tutti gli strumenti di pianificazione generali ed attuativi in fieri.

Più specificatamente deve essere coerente:

- allo Strumento Urbanistico e il regime dei vincoli vigente;

- al Regime dei Vincoli naturalistici e non vigenti sul territorio;
- non deve confliggere con tutti i Piani Attuativi (P.P.) siano essi di iniziativa pubblica (PdZ; PdR: etc.) e d’iniziativa privata (PdL, etc.)
- non deve confliggere con tutti i Piani Attuativi di varia scala che sono in corso di redazione, adozione o autorizzazione.

Dovrà pertanto essere predisposta la documentazione tecnico amministrativa necessaria per l’ottenimento dei pareri, delle autorizzazioni e dei nulla osta previsti per legge da parte dei soggetti preposti al controllo.

Dovranno essere rispettate le Leggi e Norme tecniche di riferimento di cui in via non esaustiva riportato elenco al paragrafo precedente.

***Contenuti ontologici della Strategia:***

l’iniziativa progettuale vuole essere **un’operazione strategica sostenibile** che tende a recuperare gli equilibri ecologici perduti generando al contempo:

- ✓ **Qualità ambientale;**
- ✓ **Qualità paesaggistica;**
- ✓ **Qualità formale;**
- ✓ **Qualità culturale;**
- ✓ **Qualità ed equità sociale;**
- ✓ **Efficienza economica;**
- ✓ **Rafforzamento dell’identità dei luoghi.**

La progettazione dovrà essere strutturata al fine di ottenere un intervento di elevata qualità, tecnicamente valido e funzionale, nel rispetto del miglior rapporto fra i benefici e i costi globali di costruzione, indirizzati all’esecuzione di un’opera pubblica di basso impatto ambientale, di manutenzione e gestione.

Tali obiettivi dovranno essere perseguiti mediante l’applicazione di strategie che siano coerenti con le seguenti tematiche:

- ✓ **utilizzo del criterio della massima manutenibilità, durabilità e particolarità dei materiali e componenti e di controllabilità nel tempo delle prestazioni per l’intero ciclo di vita dell’opera con particolare riferimento a soluzioni mirate all’ottenimento dell’economicità della gestione, della manutenzione, del risparmio energetico e di contaminazione dell’ambiente;**
- ✓ **fattibilità tecnico-economica delle soluzioni proposte in relazione al costo complessivo dell’intervento e all’impatto delle opere e del cantiere durante la fase di esecuzione dei lavori;**
- ✓ **chiarezza ed esaustività nella rappresentazione progettuale.**

## **11. SISTEMA DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO - MODALITÀ DI AFFIDAMENTO**

Il livello di progettazione di cui si doterà questa SA per i fini della indizione della gara d'appalto, è quello del **Progetto Definitivo (PD)**, declinato secondo quanto previsto dall'art. 23 commi 7 del Codice degli Appalti e dall'art. 24 del DPR 207/2010.

A valle della Progettazione Definitiva, contenente anche tutti gli elementi previsti dal PFTE ai sensi dell'art. 23 comma 4 del Codice, sulla base delle scelte effettuate a partire dal Progetto di Fattibilità redatto dall'Amministrazione e secondo gli indirizzi dettati da questo DIP, si procederà dunque con l'affidamento congiunto di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori (c.d. appalto integrato), ai sensi dell'art. 59 del codice.

Le fasi sopra descritte sono separate sempre dai cosiddetti "tempi di attraversamento", in larga parte riconducibili alle attività amministrative che intercorrono tra la fine di una fase procedurale e l'inizio di quella successiva.

Si prevede di avvalersi del supporto di "Invitalia" come Centrale Unica di Committenza per l'individuazione degli operatori economici sia per il conferimento degli incarichi per i servizi tecnici di progettazione sia per l'esecuzione dei lavori, attraverso l'accordo quadro che la Stessa, ai sensi dell' art. 54 del Codice, ha sottoscritto con diversi operatori economici.

### **PROGETTAZIONE:**

#### **STEP 1**

In tale scenario dunque il Progetto Definitivo sarà redatto secondo quanto previsto relativamente ai contenuti in armonia con quanto stabilito al precedente paragrafo, affidando questo servizio attraverso l'Accordo Quadro sottoscritto da Invitalia.

Il progetto dovrà, essere redatto in modo da assicurare il massimo rispetto e la piena compatibilità con le caratteristiche del contesto e le norme che disciplinano gli interventi.

Inoltre, in armonia con quanto disposto ai sensi dell'art 31 comma 7 del Codice,... *Nel caso di appalti di particolare complessità in relazione all'opera da realizzare ovvero alla specificità della fornitura o del servizio, che richiedano necessariamente valutazioni e competenze altamente specialistiche, il responsabile unico del procedimento propone alla stazione appaltante di conferire appositi incarichi a supporto dell'intera procedura o di parte di essa, da individuare sin dai primi atti di gara....* si ritiene necessario poter godere di figura tecnica in possesso di competenze curriculari adeguate per lo svolgimento di servizi di supporto al RUP.

Le attività di Direzione Lavori e Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione saranno svolte nel rispetto dei contenuti del progetto esecutivo di cui all'art. 101 del Codice e secondo quanto disposto dal DM 49/2018 e ss.mm.ii.e dell'art. 92 e seguenti del D. Lgs 81/2008 e ss. mm. ii..

Si dovrà provvederà dunque alla verifica preventiva del primo livello del progetto ai sensi dell'art. 26 del codice.

Detta verifica preventiva è essenzialmente finalizzata ad accertare:

1. la coerenza delle scelte progettuali con i contenuti del documento di indirizzo alla progettazione;
2. la completezza formale degli elaborati progettuali;
3. la coerenza interna tra gli elaborati progettuali;
4. la coerenza esterna in relazione alle norme tecniche comunque applicabili;
5. la revisione del computo metrico estimativo, anche in relazione alla sua coerenza con gli elaborati grafici e alla applicazione dei prezzi;

6. la revisione delle somme a disposizione del quadro economico di spesa, anche al fine di accertare la presenza di adeguati elementi giustificativi per la valutazione della congruità degli importi riportati nel quadro economico medesimo.

Il progetto nel livello definitivo sarà quindi sottoposto a Conferenza speciale dei servizi per la acquisizione dei pareri è quindi:

- modificato ed integrato alla luce delle prescrizioni impartite dai Soggetti competenti nel corso del procedimento stesso;

Successivamente, il PD è sottoposto:

- ad una formale verifica preventiva ai sensi dell'art. 26 del Codice (ivi inclusa la verifica di avvenuto adempimento alle prescrizioni);
- a validazione, ai sensi del comma 8 del medesimo articolo del Codice per sottoporlo ad appalto

All'approvazione si provvederà alla predisposizione degli atti per la procedura di gara per l'affidamento congiunto di progettazione ed esecuzione lavori.

La stazione appaltante procede quindi allo stanziamento della spesa nonché a determinare il sistema e le modalità di affidamento.

## STEP 2

All'esito della procedura di affidamento congiunto di progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori (c.d. appalto integrato), ai sensi dell'art. 59 del codice, sulla base del PD a base di gara, che sarà effettuata avvalendosi dell'accordo con Invitalia, Centrale Unica di Committenza, e dell'accordo quadro sottoscritto dalla Stessa con gli operatori economici, si provvederà al processo di verifica finalizzata alla efficacia dell'aggiudicazione salvo poter provvedere alla consegna dei servizi di progettazione sotto riserva di legge come previsto ai sensi dell'art. 8 comma 1 lett. a) della Legge 120/2020...*“è sempre autorizzata la consegna dei lavori in via di urgenza e, nel caso di servizi e forniture, l'esecuzione del contratto in via d'urgenza ai sensi dell'[articolo 32, comma 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016](#), nelle more della verifica dei requisiti di cui all'[articolo 80 del medesimo decreto legislativo](#), nonché dei requisiti di qualificazione previsti per la partecipazione alla procedura;”*.

Completate le procedure di affidamento e provveduto alla acquisizione del progetto esecutivo in armonia con le migliori dell'OEPV, si dovrà procedere alla verifica e validazione del progetto.

Una volta approvato il progetto esecutivo che individua compiutamente tutti i dettagli relativi ai lavori da realizzare in elaborati tecnici, economici e contrattuali, la fase della progettazione è conclusa.

## **ESECUZIONE**

Terminati i passaggi amministrativi necessari all'affidamento dell'appalto e all'apertura del cantiere, si avvia la fase di esecuzione dei lavori prevista nel cronoprogramma.

Il certificato di collaudo e il relativo atto formale di approvazione previsto dal D.Lgs. 50/2016 sono propedeutici alla conclusione dei lavori e alla funzionalità dell'intervento in favore della collettività.

## **12.PROCEDURA DI SCELTA DEL CONTRAENTE**

Tutti gli incarichi esterni verranno affidati sulla base delle determinazioni dei corrispettivi secondo il DM 17 giugno 2016.

L'intervento nel suo complesso si articolerà nelle seguenti fasi tecnico amministrative:

### **A. Supporto al RUP**

Le attività funzionali all'attuazione dell'intervento, saranno svolte dal RUP il quale, stante la particolarità degli interventi e le procedure da porre in essere, potrà essere coadiuvato da un supporto.

Tale prestazione che sostanzia nel supporto alla supervisione e controllo della progettazione sin dalle prime fasi e al supporto per la definizione e programmazione delle procedure d'appalto fin al supporto nelle fasi esecutive del contratto.

Tenuto conto degli importi previsti e meglio rappresentati a seguire, fatta salva la possibilità di ricorrere a soggetti interni all'amministrazione, si potrà provvedere ad affidamento a professionista in possesso dei previsti requisiti tecnico professionali, ai sensi dell'art 60 del codice.

### **B. Progettazione DEFINITIVA**

Redatta a cura di operatore economico individuato da Invitalia, in qualità di Centrale Unica di Committenza, grazie ad accordo quadro sottoscritto dalla Stessa.

In particolare, come meglio definito a seguire, le figure professionali che dovranno occuparsi delle prestazioni specialistiche dovranno essere:

- ✓ Ingegneri o architetti con adeguata esperienza;
- ✓ Geologo per le prestazioni geologiche,
- ✓ archeologi,
- ✓ agronomi.

### **C. Affidamento progettazione esecutiva**

Come ampiamente rappresentato si ricorrerà ad appalto integrato (affidamento congiunto di progettazione esecutiva ed esecuzione lavori) ai sensi dell'art 59 del Codice su Progetto Definitivo.

L'operatore economico affidatario della progettazione esecutiva sarà individuato tramite accordo con Invitalia, in qualità di Centrale Unica di Committenza, grazie ad accordo quadro sottoscritto dalla Stessa.

### **D. Verifica Progetti definitivo ed esecutivo**

L'operatore economico affidatario della verifica della progettazione definitiva ed esecutiva sarà individuato tramite accordo con Invitalia, in qualità di Centrale Unica di Committenza, grazie ad accordo quadro sottoscritto dalla Stessa.

## E. Direzione dei lavori e coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione

Le attività funzionali all'attuazione dell'intervento, ovvero di Direzione lavori e coordinamento della sicurezza, saranno svolte da operatore economico individuato tramite accordo con Invitalia, in qualità di Centrale Unica di Committenza, grazie ad accordo quadro sottoscritto dalla Stessa.

Non è esclusa la possibilità di affidamento a personale interno all'Amministrazione del ruolo di supporto delle suddette prestazioni.

## F. Collaudo tecnico ed amministrativo

Le figure preposte dovranno rispettivamente essere in possesso di adeguati requisiti professionali ovvero rispettivamente essere in possesso di iscrizione all'esercizio della professione di ingegnere o architetto da oltre 10 anni e 5 anni per collaudo amministrativo.

L'operatore economico affidatario del collaudo tecnico ed amministrativo sarà individuato tramite accordo con Invitalia, in qualità di Centrale Unica di Committenza, grazie ad accordo quadro sottoscritto dalla Stessa.

### 12.1. PROCEDURE DI AFFIDAMENTO

Secondo il quadro dettagliato in precedenza, che definisce tutte le figure a vario titolo coinvolte nel progetto, di seguito si dettagliano le determinazioni dei compensi da riconoscere, se dovuti, a tutte le figure professionalmente coinvolte a supporto dello staff progettuale interno all'amministrazione ed al RUP.

L'importo complessivo degli interventi presuntivi ammonta ad euro 1.100.000,00, per una spesa massima prevista da QTE pari ad € 2.230.921,00.

L'importo complessivo presunto dei lavori, pari ad € 1.100.000,00, cui si riferiscono i servizi da affidare, è così suddiviso in categorie e classi di cui al D.M. 17/06/2016:

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
EDILIZIA	E.13	<i>Biblioteca, Cinema, Teatro, Pinacoteca, Centro Culturale, Sede congressuale, Auditorium, Museo, Galleria d'arte, Discoteca, Studio radiofonico o televisivo o di produzione cinematografica - Opere cimiteriali di tipo monumentale, Monumenti commemorativi, Palasport, Stadio, Chiese</i>	1,20	660 000,00	7,5401 %
STRUTTURE	S.03	<i>Strutture o parti di strutture in cemento armato - Verifiche strutturali relative - Ponteggi, centinature e strutture provvisorie di durata superiore a due anni.</i>	0,95	330 000,00	8,9907 %
IMPIANTI	IA.04	<i>Impianti elettrici in genere, impianti di illuminazione, telefonici, di sicurezza, di rivelazione incendi, fotovoltaici, a corredo di edifici e costruzioni complesse – cablaggi strutturati – impianti in fibra ottica - singole apparecchiature per laboratori e impianti pilota di tipo complesso</i>	1,30	110 000,00	12,2967 %

Gli importi complessivi cui si riferiscono i servizi da affidare all'esterno, sono il frutto di quanto stabilito in precedenza, secondo le classi e categorie individuati, ai sensi dell'articolo 24 comma 8

del Codice, sulla base delle elencazioni contenute nel D.M. 17 giugno 2016 dei lavori oggetto del servizio attinente all'architettura e all'ingegneria da affidare all'esterno, sono i seguenti:

**A \_ Supporto al RUP (esterno) per la fase di progettazione ed esecuzione degli interventi:**

€ 48.529,55

**B.1 \_ Progettazione Definitiva e CSP:**

€ 113.488,79

**B.2\_ Prestazione geologo:**

€ 6.163,60

**C \_ Progettazione esecutiva (in appalto integrato):**

€ 56.982,54

**D \_ Verifica della progettazione definitiva ed esecutiva (esterna) per la fase di progettazione degli interventi:**

€ 25.960,63

**E \_ Direzione lavori:**

€ 175.670,40

**F \_ Collaudo statico e impiantistico e T.A. (esterno) per la fase di esecuzione interventi:**

€ 23.451,52

### **13.CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE**

Relativamente ai contratti pubblici finanziati in tutto o in parte con le risorse previste dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e dal Piano Nazionale per gli investimenti complementari (PNC) di cui all'articolo 1 del decreto-legge 6 maggio 2021, n. 59, i criteri di aggiudicazioni degli stessi sono contenuti nell'articolo 49 del Decreto "Semplificazioni" di cui alla Legge di conversione n. 108/2021 che al comma 5 recita:

*5. Per le finalità di cui al comma 1, in deroga a quanto previsto dall'articolo 59, commi 1, 1 -bis e 1 -ter , del decreto legislativo n. 50 del 2016, è ammesso l'affidamento di progettazione ed esecuzione dei relativi lavori anche sulla base del progetto di fattibilità tecnica ed economica di cui all'articolo 23, comma 5, del decreto legislativo n. 50 del 2016. Sul progetto di fattibilità tecnica ed economica posto a base di gara, è sempre convocata la conferenza di servizi di cui all'articolo 14, comma 3, della legge 7 agosto 1990, n. 241. L'affidamento avviene mediante acquisizione del progetto definitivo in sede di offerta ovvero, in alternativa, mediante offerte aventi a oggetto la realizzazione del progetto definitivo, del progetto esecutivo e il prezzo. In entrambi i casi, l'offerta relativa al prezzo indica distintamente il corrispettivo richiesto per la progettazione definitiva, per la progettazione esecutiva e per l'esecuzione dei lavori. In ogni caso, alla conferenza di servizi indetta ai fini dell'approvazione del progetto definitivo partecipa anche l'affidatario dell'appalto, che provvede, ove necessario, ad adeguare il progetto alle eventuali prescrizioni susseguenti ai pareri resi in sede di conferenza di servizi. A tal fine, entro cinque giorni dall'aggiudicazione ovvero dalla presentazione del progetto definitivo da parte dell'affidatario, qualora lo stesso non sia stato acquisito in sede di gara, il responsabile unico del procedimento avvia le procedure per l'acquisizione dei pareri e degli atti di assenso necessari per l'approvazione del progetto.*

Come ampiamente definito in precedenza dunque si procederà all'affidamento congiunto di progettazione ed esecuzione dei lavori sulla base del Progetto definitivo.

Il criterio per l'aggiudicazione dell'appalto sarà al quello previsto all'art. 1 comma 3 della Legge 120/2020 ovvero **dell'offerta economicamente più vantaggiosa.**

#### **14. TIPOLOGIA DI CONTRATTO**

Si prevede che, stante la natura degli interventi previsti la tipologia di contratto individuata più confacente per la realizzazione degli interventi, sarà parte a corpo e parte a misura.

## **15. INDIVIDUAZIONE OVE POSSIBILE DI LOTTI FUNZIONALI E/O LOTTI PRESTAZIONALI**

In ragione dell'entità e della tipologia degli interventi che prevedono un insieme sistematico di lavorazioni non indipendenti tra loro, si ritiene non possibile definire l'appalto in più lotti funzionali.

Ai sensi dell'art. 51 del Codice, pertanto l'appalto non potrà essere suddiviso in lotti.

## 16. QUADRO ECONOMICO DI SPESA

Rientrano tra le somme a disposizione della Stazione appaltante gli importi per le spese tecniche nonché le somme degli incentivi per funzioni tecniche (ex art.113 c.2 D.Lgs. 50/2016) nella misura max del 2% dell'importo lavori, l'IVA sui lavori, gli oneri di conferimento a discarica, gli eventuali allacciamenti pubblici, le spese per pubblicazioni di gara e pubblicità, le somme per imprevisti e i lavori in economia, l'IVA e ogni altra imposta correlata a ciascuna voce.

In fase di redazione del livello di progettazione definitivo, il Quadro Economico dovrà essere elaborato secondo quanto previsto dall'art. n. 16, comma 1, del D.P.R. n. 207/2010 e dovrà essere oggetto di progressivo approfondimento in rapporto al successivo livello di progettazione.

Si riporta di seguito lo schema esemplificativo del quadro economico:

<b>A</b>		<b>SOMME A BASE DELL'APPALTO</b>	
<b>A.1</b>		<b>Importo a base di gara</b>	
	1	Importo Lavori: OG1 – (E13) Edilizia 660.000,00 - OS 21 - (S03) Opere strutturali e geotecniche 330.000,00 - OG 11 (IA 04) Impianti 110.000,00 (escluso IVA)	€ 1.100.000,00
	2	Progettazione esecutiva e CSP (escluso IVA e oneri)	€ 56.982,54
		<b>Totale parziale quadro A</b>	<b>€ 1.156.982,54</b>
<b>B</b>		<b>SOMME a DISPOSIZIONE</b>	
<b>B.1</b>		<b>Spese tecniche</b>	
		<b>Programmazione, Progettazione, D.LL., Collaudi (escluso IVA e oneri)</b>	
	1	Progettazione definitiva comprensiva elaborati a completamento FTE e CSP e relazione archeologica (escluso IVA e oneri)	€ 113.488,79
	2	Competenze geologiche (escluso IVA e oneri)	€ 6.163,60
	3	DLL, ufficio DLL, misure e contabilità, CSE	€ 175.670,40
	4	Supporto tecnico al RUP	€ 48.529,55
	5	Collaudo statico, impiantistico, energetico e tecnico amministrativo	€ 23.451,52
	6	Nuovo personale a tempo determinato, in applicazione dell'articolo 1, comma 1, del decreto-legge n.80/2021 per attività di supporto operativo al progetto ed attività essenziali per la sua attuazione	€ -
		<b>Servizi a supporto della progettazione:</b>	
	4	Rilievi topografici aree (Iva inclusa)	€ 2.500,00
	5	Indagini geologiche (Iva inclusa)	€ 5.000,00
	6	Indagini archeologiche (Iva inclusa)	€ 5.000,00
	7	Rilievi e indagini strutturali sugli immobili (Iva inclusa)	€ 3.000,00
	8	Analisi e prove di laboratorio (Iva inclusa)	€ 1.000,00
		<b>Totale spese Tecniche B.1</b>	<b>€ 383.803,86</b>
<b>B.2</b>		<b>Imprevisti, accantonamenti, spese generali</b>	
	1	Imprevisti e arrotondamento (IVA compresa)	€ 57.849,52
	2	Accantonamenti (ex art. 106, c. 1 lett.a, Dlgs 50/2016 e ss.mm.ii.) (IVA compresa)	€ 13.774,63
	3	Allacciamento pubblici servizi	€ 40.000,00
	4	Incentivo funzioni tecniche interne (ex art.113, c. 4 Dlgs 50/2016 e ss.mm.ii.)	€ 22.825,69

	5	Incentivo funzioni tecniche interne per servizi	€	5.783,18
	6	Compenso per il collegio consultivo tecnico (ex art. 6, c. 7, L.120/2020 e ss.mm.ii.)	€	50.000,00
	7	Oneri verifica livelli progettazione (ex art. 26, c. 5, Dlgs 50/2016 e ss.mm.ii.)	€	25.960,63
	8	Avvio attività del terzo settore per servizi di interesse pubblico	€	22.000,00
	9	Oneri di conferimento discarica (IVA inclusa)	€	40.000,00
	10	Spese per commissioni giudicatrici (Iva ed oneri inclusi)	€	20.000,00
	11	Spese per pubblicità, bolli, notifiche (ANAC)	€	20.000,00
	12	Spese per acquisizione immobili (IVA inclusa)	€	-
	13	Esprori	€	-
		<b>Totale Imprevisti, accantonamenti, spese generali</b>	<b>€</b>	<b>318.193,65</b>
<b>B.3</b>		<b>IVA/oneri</b>		
	1	IVA sui lavori	€	242.000,00
	2	IVA su spese tecniche	€	110.054,35
	3	Contributi previdenziali su spese professionali	€	19.763,34
	4	Contributi previdenziali su spese tecniche geologo	€	123,27
		<b>Totale IVA e oneri</b>	<b>€</b>	<b>371.940,96</b>
		<b>Totale parziale quadro B</b>	<b>€</b>	<b>1.073.938,46</b>
		<b>TOTALE GENERALE PROGETTO</b>	<b>€</b>	<b>2.230.921,00</b>

## 17. CRONOPROGRAMMA PRESUNTIVO DI ATTUAZIONE

Per l'attuazione degli interventi si possono indicativamente ipotizzare le seguenti tempistiche di realizzazione:

<b>Fase Procedurale</b>	<b>GIORN</b>
Determina a Contrarre - Gara progettazione PD	10
Pubblicazione procedura gara OEPV progettazione PD	30
Espletamento gara	30
Proposta di aggiudicazione – avvio verifiche aggiudicazione	15
Progettazione definitiva (consegna servizi di progettazione sotto riserva)	90
Conferenza Speciale dei servizi su PD	30
I fase Verifica progetto definitivo a seguito acquisizione pareri (art. 26 D.Lgs.	30
Validazione e approvazione progetto definitivo da porre a base di gara per appalto	15
Determina a Contrarre - Gara progettazione ed esecuzione Lavori (appalto	10
Pubblicazione procedura gara OEPV progettazione esecutiva ed esecuzione dei	30
Espletamento gara d'appalto con valutazione del progetto esecutivo	30
Proposta di aggiudicazione – avvio verifiche aggiudicazione	15
Consegna servizi di progettazione sotto riserva	5
Progettazione esecutiva	60
Conferenza Speciale dei servizi su PE	40
Verifica PE (art. 26 D.Lgs. 50/2016)	20
Validazione e approvazione progetto esecutivo	10
Stand still	35
Stipula Contratto d'Appalto Lavori (a partire dall'efficacia aggiudicazione)	30
Esecuzione lavori	745
Collaudo Opera	120
Chiusura rendicontazione	30
<b>TOTALE GIORNI</b>	<b>1430</b>

Messina, 25/08/2022

**Il Responsabile Unico del Procedimento**  
**Ing. Alessandro Maiorana**