



COMUNE DI BORGOSATOLLO (BS)  
SETTORE LAVORI PUBBLICI  
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  
GEOM. IVAN FADINI



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

## REALIZZAZIONE NUOVO ASILO NIDO

---

---

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

# E001

CUP C95E22000420007

APR 2023

REV00

---

## RELAZIONE GENERALE

---



COORDINAMENTO GENERALE E  
PROGETTO ARCHITETTONICO  
SBG ARCHITETTI  
Viale Gorizia, 30 - 20144 Milano



PROGETTO DELLE STRUTTURE  
PROGETTO DEGLI IMPIANTI  
ADVANCED ENGINEERING SRL  
Via Monte Bianco, 34 - 20149 Milano (MI)



COORDINATORE DELLA SICUREZZA  
OPTIMA SOLUZIONI AMBIENTALI SC,  
Via Adeodato Ressi, 26 - 20125 Milano

## SOMMARIO

<b>1. RELAZIONE GENERALE DI PROGETTO</b>	<b>0</b>
1.1 PREMESSA E FINALITA' DELL'INTERVENTO	0
1.2 STATO DI FATTO	0
1.3 DATI CATASTALI	1
1.4 VINCOLI	1
<b>2. PROGETTO</b>	<b>2</b>
2.1 QUADRO ESIGENZIALE	2
2.2 PROGETTO ARCHITETTONICO	2
2.3 PROGETTO STRUTTURALE	2
2.4 PROGETTO DEGLI IMPIANTI MECCANICI	2
2.5 PROGETTO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI	2
2.6 CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO	2
2.7 PREVENZIONE INCENDI	4
2.8 SICUREZZA	4
2.9 ASPETTI GEOLOGICI ED IDROLOGICI	4
2.10 ACUSTICA	4
2.11 RISCHIO ARCHEOLOGICO	5
2.12 RISCHIO BELLICO	5
2.13 SOTTOSERVIZI E RETI TECNOLOGICHE	5
2.14 INDICAZIONI SULLE CAVE UTILIZZABILI PER REPERIMENTO DEI MATERIALI	6
2.15 TERRE E ROCCE DA SCAVO	6
<b>3. ASPETTI AMBIENTALI, VINCOLI E REQUISITI DI LEGGE</b>	<b>7</b>
3.1 ASPETTI AMBIENTALI	7
3.2 RISPETTO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI E DNSH	7
3.3 COMPATIBILITA' AI PRINCIPI DI INVARIANZA IDRAULICA	8
<b>4. RIFERIMENTI NORMATIVI</b>	<b>9</b>

## **1. RELAZIONE GENERALE DI PROGETTO**

### **1.1 PREMESSA E FINALITA' DELL'INTERVENTO**

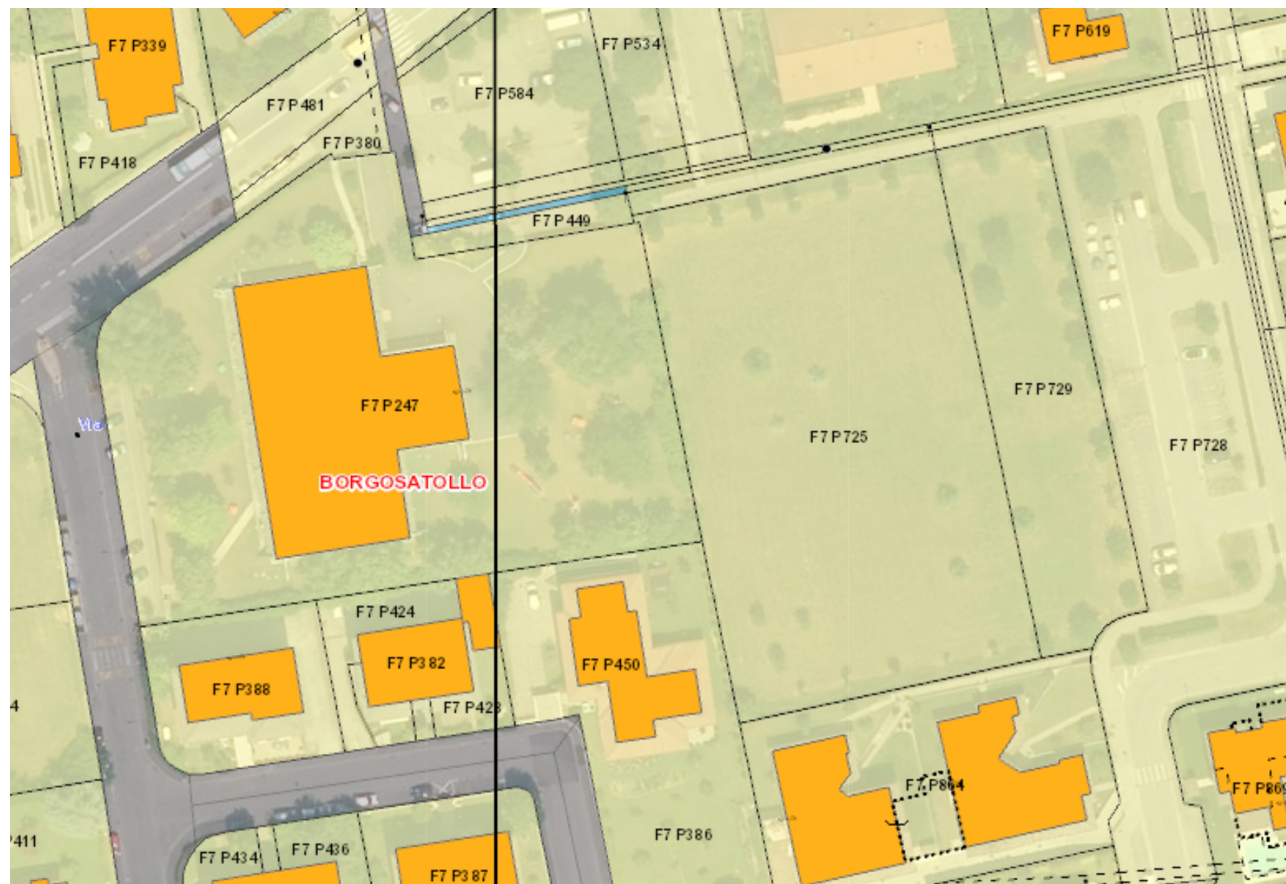
L'Amministrazione Comunale di Borgosatollo (BS) con questo intervento concretizza l'intenzione di ampliare l'attuale scuola dell'infanzia "G. Rodari" per la realizzazione di un polo dell'infanzia 0-6. Nell'ampia area verde ad est dell'attuale fabbricato si prevede una nuova struttura monopiano di ridotte superfici funzionalmente ottimizzate al fine di ridurre il consumo di suolo al minimo. La nuova struttura scolastica sarà dotata di ingresso indipendente affacciato direttamente sul parcheggio esistente lungo via di Vittorio.

### **1.2 STATO DI FATTO**

Lo stato dei luoghi è documentato dall'allegata tavola di Rilievo (elaborato 103) a cura della stazione appaltante. Il rilievo planialtimetrico è stato eseguito il 21 febbraio 2023. Per il rilievo fotografico che illustra lo stato attuale dei luoghi si rimanda all'elaborato 102 - Documentazione fotografica corredato dell'indicazione dei punti di ripresa.

### **1.3 DATI CATASTALI**

L'area interessata dall'intervento è catastalmente individuata nel Comune di Borgosatollo al foglio 7 Particelle 247 e 725, tutti di proprietà del Comune di Borgosatollo.



## 1.4 VINCOLI

Sull'area di progetto non sono presenti vincoli urbanistici o territoriali.

## **2. PROGETTO**

### **2.1 QUADRO ESIGENZIALE**

L'Amministrazione Comunale di Borgosatollo con questo intervento concretizza l'intenzione di ampliare l'attuale scuola dell'infanzia "G. Rodari" per la realizzazione di un polo dell'infanzia 0-6.

### **2.2 PROGETTO ARCHITETTONICO**

Per la descrizione del progetto architettonico si rimanda all'elaborato E003 - Relazione tecnica architettonica e paesaggistica e agli elaborati di progetto architettonico 101 e seguenti.

### **2.3 PROGETTO STRUTTURALE**

Per la descrizione completa delle opere strutturali si rimanda agli elaborati di progetto strutturale 201 e seguenti, a cura di Advanced Engineering Srl.

### **2.4 PROGETTO DEGLI IMPIANTI MECCANICI**

Per la descrizione completa degli impianti meccanici si rimanda agli elaborati di progetto impiantistici meccanici 301 e seguenti, a cura di Advanced Engineering Srl.

### **2.5 PROGETTO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI**

Per la descrizione completa degli impianti elettrici e speciali si rimanda agli elaborati di progetto impiantistici elettrici 401 e seguenti, a cura di Advanced Engineering Srl.

### **2.6 CONTENIMENTO DEL CONSUMO ENERGETICO**

Il progetto dell'involucro e della dotazione impiantistica prevede la realizzazione di un edificio Nearly Zero Energy Building (Nzeb). Per la descrizione delle caratteristiche di elevato contenimento

energetico del progetto si rimanda all'elaborato 601 Relazione sul contenimento del consumo energetico ex L. 10/91, a cura di Advanced Engineering Srl.

## **2.7 PREVENZIONE INCENDI**

L'edificio in progetto costituisce attività soggetta ad autorizzazione antincendio. Per la descrizione completa del progetto antincendio 501 e seguenti a cura di Advanced Engineering Srl.

## **2.8 SICUREZZA**

Obiettivo del PSC è quello di descrivere le fasi operative che verranno svolte nel cantiere, individuare tutte le eventuali fasi critiche del processo di costruzione quindi prescrivere tutte le azioni atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori con particolare riferimento ai rischi derivanti da lavorazioni interferenti.

Si rimanda in proposito al documento 801 Piano di sicurezza e coordinamento e successivi a cura di Optima Soluzioni Ambientali SC.

## **2.9 ASPETTI GEOLOGICI ED IDROLOGICI**

Sono state effettuate nel mese di marzo 2023 apposite indagini geotecniche, sismiche per la determinazione della natura dei suoli ai fini del progetto strutturale. Si rimanda pertanto alla Relazione geologica e geotecnica-sismica a cura del dott. geol. Davide Gasparetti della società GEOLOGIA AMBIENTE.

## **2.10 ACUSTICA**

Per le caratteristiche dell'involucro edilizio e il rispetto dei limiti del DPCM 5/12/97, nonché per il rispetto della normativa sulle scuole UNI 11532-2, si rimanda all'elaborato 701 - Relazione sui requisiti acustici passivi e clima acustico a cura di Advanced Engineering Srl.

## **2.11 RISCHIO ARCHEOLOGICO**

Non si segnalano preesistenze archeologiche nell'area di intervento edilizio, né tracciati di rilevanza archeologica, o altri elementi che possano lasciar presupporre un rischio archeologico nelle aree interessate dagli scavi in progetto.

## **2.12 RISCHIO BELLICO**

L'area di progetto non ricade in area di cui si abbiano notizie che possano far presumere un rischio di presenza di ordigni bellici inesplosi. In epoca bellica l'area aveva destinazione agricola e non si trovava in prossimità di nodi ferroviari che si trovano a distanza di oltre 1 km.

## **2.13 SOTTOSERVIZI E RETI TECNOLOGICHE**

I nuovi allacciamenti idrici, fognari ed elettrici avverranno su via Rodari. Per le acque meteoriche non si prevede aggravio delle reti grazie alla dispersione in situ delle stesse tramite sistema disperdente.

Per quanto riguarda il dettaglio degli allacciamenti idrici di progetto si rimanda agli elaborati di progetto impiantistici meccanici 301 e seguenti, mentre per gli allacciamenti elettrici e speciali agli elaborati di progetto impiantistici elettrici 401 e seguenti, entrambi a cura di Advanced Engineering Srl.

Gli allacciamenti elettrici sono tutti inferiori a 100 kW quindi non è richiesta la fornitura in media tensione, e pertanto non si ritiene che sia necessaria la cabina di trasformazione.

## **2.14 INDICAZIONI SULLE CAVE UTILIZZABILI PER REPERIMENTO DEI MATERIALI**

Per l'approvvigionamento dei materiali necessari alla realizzazione dell'opera è preferibile il ricorso a materiali locali, in adesione ai principi di sostenibilità dei prodotti. In particolare per la realizzazione dei calcestruzzi, sarà possibile il reperimento degli inerti in cave locali. Anche per l'approvvigionamento delle pietre è richiesta una provenienza locale.

## **2.15 TERRE E ROCCE DA SCAVO**

La gestione delle terre e rocce da scavo sarà sottoposta all'applicazione del Decreto del Presidente della Repubblica 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.

Il cantiere in esame si configura quale "cantiere di piccole dimensioni" ovvero cantiere in cui sono prodotte terre e rocce da scavo in quantità non superiori a seimila metri cubi, calcolati dalle sezioni di progetto. Le attività di scavo e di utilizzo saranno effettuate in conformità alla vigente disciplina urbanistica e di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori.

Per i dettagli sui movimenti terra si rimanda all'elaborato 011 Piano ambientale di cantierizzazione al capitolo 8.



### **3. ASPETTI AMBIENTALI, VINCOLI E REQUISITI DI LEGGE**

#### **3.1 ASPETTI AMBIENTALI**

Il progetto allegato è sviluppato a partire dai concetti di contenimento del consumo di suolo e del riutilizzo/rigenerazione del patrimonio edilizio esistente. Il nuovo edificio è frutto della demolizione e ricostruzione in situ di un edificio obsoleto risalente a oltre trent'anni or sono e di cui non è possibile prevedere il riutilizzo a causa della tipologia edilizia non adattabile a nuovi usi. .

In merito agli aspetti ambientali il progetto di intervento non induce alcuna sostanziale problematica.

Non esistono vincoli di tutela ambientale e/o paesistica che gravano sull'area.

Non si ipotizza alcun impatto sul traffico veicolare indotto dalla nuova funzione residenziale di progetto.

#### **3.2 RISPETTO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI E DNSH**

I Criteri Ambientali Minimi (CAM) sono i requisiti ambientali 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. La loro applicazione sistematica ed omogenea 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. In Italia, l'efficacia dei CAM è stata assicurata grazie all'art. 18 della L. 221/2015 e, successivamente, all'art. 34 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" del D.lgs. 50/2016 "Codice degli appalti" (modificato dal D.lgs 56/2017), che ne hanno reso obbligatoria l'applicazione da parte di tutte le stazioni appaltanti.

Il principio *Do No Significant Harm* (DNSH) prevede che gli interventi previsti dai PNRR nazionali non arrechino nessun danno significativo all'ambiente. Il principio si basa su quanto specificato nella

“Tassonomia per la finanza sostenibile” (Regolamento UE 2020/852) che individua gli obiettivi ambientali da preservare: 1. mitigazione dei cambiamenti climatici; 2. adattamento ai cambiamenti climatici; 3. uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine; 4. transizione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti; 5. prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo; 6. protezione e ripristino della biodiversità e della salute degli eco-sistemi.

Per tutti la dimostrazione di rispondenza ai CAM e DNSH del progetto definitivo si rimanda all'elaborato 007 - Relazione sui Criteri Ambientali Minimi e 008 Relazione sul rispetto del principio DNSH.

### **3.3 COMPATIBILITA' AI PRINCIPI DI INVARIANZA IDRAULICA**

Con Regolamento Regionale 23 novembre 2017, n. 7 sono definiti i criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio - BURL n. 48, suppl. del 27 Novembre 2017).

Il territorio oggetto dell'intervento appartiene all'area A come definito all'art. 7 e il richiamato allegato B. Per la descrizione completa del sistema di dispersione locale delle acque meteoriche in ottemperanza al principio di invarianza idraulica si rimanda agli elaborati di progetto impiantistici meccanici 301 e seguenti, a cura di Advanced Engineering Srl.

## **4. RIFERIMENTI NORMATIVI**

### **4. RIFERIMENTI NORMATIVI**

- Deliberazione Giunta Regionale Regione Lombardia n.VII/20588 – 11/02/2005 recante «Definizione dei requisiti minimi strutturali e organizzativi di autorizzazione al funzionamento dei servizi sociali per la prima infanzia» revisionata e aggiornata con Deliberazione di Giunta Regionale n° XI/2662 - 16/12/2019);
- Legge 13 luglio 2015, n. 107, recante «Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti»;
- Legge 6 dicembre 1971, n. 1044, recante «Piano quinquennale per l'istituzione di asili-nido comunali con il concorso dello Stato»;
- Convenzione sui diritti del fanciullo, approvata a New York il 20 novembre 1989, resa esecutiva ai sensi della legge 27 maggio 1991, n. 176;
- Legge 5 febbraio 1992, n. 104, recante «legge quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate»;
- Decreto legislativo 16 aprile 1994, n. 297, recante «Approvazione del testo unico delle disposizioni legislative vigenti in materia di istruzione», e successive modificazioni;
- Legge 15 marzo 1997, n. 59, recante «Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della pubblica

- amministrazione e per la semplificazione amministrativa» ed in particolare l'articolo 21 sull'autonomia delle istituzioni scolastiche e degli istituti educativi;
- Legge 10 marzo 2000, n. 62, recante «Norme per la parità scolastica e disposizioni sul diritto allo studio e all'istruzione»;
  - Decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, recante «Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali»;
  - Decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, recante «Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche»;
  - Decreto legislativo 19 febbraio 2004, n. 59, concernente la definizione delle norme generali relative alla scuola dell'infanzia e al primo ciclo di istruzione, e successive modificazioni;
  - Decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 2009, n. 81, recante «Norme per la riorganizzazione della rete scolastica e il razionale ed efficace utilizzo delle risorse umane della scuola, ai sensi dell'articolo 64, comma 4, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133»;
  - Decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 2009, n. 89, recante «Revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione ai sensi dell'articolo 64, comma 4, del decreto-legge 25 giugno 2008, n. 112, convertito, con modificazioni, dalla legge 6 agosto 2008, n. 133»
  - Legge 8 ottobre 2010, n. 170, recante «Norme in materia di disturbi specifici di apprendimento in ambito scolastico»;
  - Decreto ministeriale 16 novembre 2012, n. 254, recante «Indicazioni nazionali per il curriculum della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione, a norma

dell'articolo 1, comma 4, del decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 2009, n. 89»;

- Decreto del Presidente della Repubblica 28 marzo 2013, n. 80, che adotta il «Regolamento sul sistema nazionale di valutazione in materia di istruzione e formazione»;
- Legge 13 luglio 2015, n. 107, recante «Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti», ed in particolare i commi 180, 181 lettera e), 182 e 184 e successive modificazioni;
- Decreto Ministeriale 18 dicembre 1975 «Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici minimi di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica»;
- Deliberazione Giunta Regionale Regione Lombardia 25 luglio 1989 n. 4/45266 (Aggiornamento del Titolo III Regolamento locale di Igiene tipo);
- Legge Regione Lombardia n. 6 - 20 febbraio 1989 (Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche);
- Decreto Ministero dell'Interno 26 agosto 1992 (Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica);
- D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 (Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici);
- Lettera Circolare Ministero Interno 30 ottobre 1996, n. P2244/4122 sott. 32 Decreto Min. 26 agosto 1992 (Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica- chiarimenti applicativi e deroghe in via generale ai punti 5.0 e 5.2).

- Decreto Ministeriale 18 dicembre 1975 "Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica"
- Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018 - Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni» - pubblicato in GU Serie Generale n.42 del 20-02-2018 - Suppl. Ordinario n. 8;
- Regolamento regionale 23 novembre 2017 - n. 7 - Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio)
- Legge Regionale 12 ottobre 2015, n. 33 - "Disposizioni in materia di opere o di costruzioni e relativa vigilanza in zone sismiche" (BURL n. 42, suppl. del 16 Ottobre 2015 )

Normative antincendio:

- DPR 151/2011: Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4 -quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122;
- DM 26/08/1992: "Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica";
- D.M. 26/06/84: "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi";
- D.M. 12 aprile 1996: "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi";

- D.M. 18 marzo 1996 "Norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi"
- D.M. 6 giugno 2005 "Modifiche ed integrazioni al D.M. 18 marzo 1996, recante norme di sicurezza per la costruzione e l'esercizio degli impianti sportivi";
- D.M. 10 marzo 1998: Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro;
- Nota DCPREV prot n. 1324 del 7 febbraio 2012: Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici edizione Anno 2012;
- Nota prot. n. 6334 del 4 maggio 2012: Chiarimenti alla nota prot. DCPREV 1324 del 7 febbraio 2012 "Guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici - Edizione 2012";
- D.M. 16 maggio 1987 n. 246: "Norme di sicurezza antincendi per gli edifici di civile abitazione"

Normative sul risparmio energetico:

- Decreto Requisiti Minimi del 26 giugno 2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici"
- Decreto ministeriale 23 giugno 2022 "Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili o legge regionale 18 aprile 2012, n. 7 "misure per la crescita, lo sviluppo e l'occupazione"
- Dgr del 17 luglio 2015 n. 3868 "disposizioni in merito alla disciplina per l'efficienza energetica degli edifici ed il relativo attestato di prestazione energetica a seguito dell'approvazione dei decreti ministeriali per l'attuazione del decreto legislativo 192/2005, come modificato con l. 90/2013"

- Decreto n. 176 del 12 gennaio 2017 “aggiornamento delle disposizioni in merito alla disciplina per l'efficienza energetica degli edifici e al relativo attestato di prestazione energetica, in sostituzione delle disposizioni approvate con i decreti n° 6480/2015 e n° 224/2016 e s.m.i.”

Normative per il superamento delle barriere architettoniche

- Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 - Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici
- DM 14 giugno 1989, n. 236 Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilit , l'adattabilit  e la visitabilit  degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche
- Legge Regione Lombardia 20 febbraio 1989, n. 6 - Norme sull'eliminazione delle barriere architettoniche e prescrizioni tecniche di attuazione