



# Università degli Studi di Ferrara

Ufficio Lavori Pubblici

## **DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE**

**Complesso didattico di via Machiavelli  
Via N. Machiavelli, 30 - Ferrara**

**Realizzazione di nuovo edificio**

## DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE

### SOMMARIO

PREMESSA E DATI GENERALI.....	3
Premessa.....	3
Scopo e forma del presente documento.....	3
Dati generali.....	5
CAPO 1 OGGETTO DELLA PROGETTAZIONE.....	6
Art. 1.1 - Inquadramento.....	6
Art. 1.1.1 - Identificativi catastali.....	6
Art. 1.1.2 - Situazione giuridica della proprietà.....	6
Art. 1.1.3 - Stato di fatto del lotto.....	6
Art. 1.1.4 - Area oggetto di intervento.....	8
Art. 1.2 - Obiettivi generali dell’opera e bisogni da soddisfare.....	10
Art. 1.2.1 - Obiettivi generali dell’opera.....	10
Art. 1.2.2 - Analisi delle esigenze e dei bisogni da soddisfare.....	12
Art. 1.2.3 - Referenti per la progettazione definitiva ed esecutiva.....	14
Art. 1.3 - Vincoli da rispettare.....	15
Art. 1.3.1 - Vincoli storici e paesaggistici.....	15
Art. 1.3.2 - Vincoli di tipo impiantistico.....	15
Art. 1.3.3 - Vincoli nello svolgimento del cantiere in rapporto alle attività circostanti.....	16
Art. 1.4 - Regole tecniche e vincoli normativi da rispettare.....	16
Art. 1.4.1 - Norme in materia di contratti pubblici.....	16
Art. 1.4.2 - Normativa urbanistica.....	16
Art. 1.4.3 - Normativa Comunale e Regionale.....	17
Art. 1.4.4 - Normativa strutturale.....	17
Art. 1.4.5 - Risparmio/Contenimento energetico.....	18
Art. 1.4.6 - Norme in materia igienico-sanitaria e di sicurezza.....	19
Art. 1.4.7 - Normativa di prevenzione incendi.....	20
Art. 1.4.8 - Posti a sedere nelle aule didattiche.....	20
Art. 1.4.9 - Spazi di circolazione.....	20
Art. 1.4.10 - Accessibilità alle persone con disabilità.....	21
Art. 1.4.11 - Tutela ambientale.....	21
Art. 1.4.12 - Impiantistica.....	21
Art. 1.4.13 - Acustica.....	23
Art. 1.4.14 - Disposizioni inerenti la certificazione dei materiali da costruzione.....	23
CAPO 2 PROGETTAZIONE DELL’INTERVENTO.....	25
Art. 2.1 - Livelli di progettazione e fasi di progettazione, sequenza e tempi di svolgimento.....	25
Art. 2.1.1 - Livelli di progettazione.....	25
Art. 2.1.2 - Sintesi degli elaborati progettuali richiesti.....	25
Art. 2.1.3 - Fasi della progettazione e loro sequenza logica.....	26
Art. 2.1.4 - Penali per ritardata esecuzione della progettazione.....	27
Art. 2.1.5 - Verifica della progettazione.....	27
Art. 2.1.6 - Disposizioni in merito alla Direzione Lavori.....	28
Art. 2.1.7 - Disposizioni in merito al Collaudo delle opere.....	28
Art. 2.2 - Limiti finanziari da rispettare, stima dei costi e delle fonti di finanziamento.....	29
Art. 2.2.1 - Limiti finanziari.....	29
Art. 2.2.2 - Stima degli incarichi professionali.....	30
Art. 2.2.3 - Finanziamento dell’opera.....	30
CAPO 3 ESECUZIONE DEI LAVORI.....	31
Art. 3.1 - Modalità di esecuzione dei lavori.....	31

**ALLEGATI..... 32**

---

**Nota generale:**

Principali abbreviazioni del testo:

1. SA: Stazione Appaltante – Università degli Studi di Ferrara;
2. RUP: Responsabile del Procedimento ai sensi dell’art. 31 del D.Lgs. 50/16;
3. DIP: Documento d’indirizzo alla Progettazione ai sensi dell’art. 23 del D.Lgs. 50/16;
4. DL: Direttore/Direzione Lavori ai sensi dell’art.101 c.3 del D.Lgs. 50/16;
5. DO: Direzione Operativa ai sensi dell’art.101 c.4 del D.Lgs. 50/16;
6. IC: Ispettore di Cantiere ai sensi dell’art.101 c.5 del D.Lgs. 50/16;
7. CSP: Coordinatore per la progettazione ai sensi dell’art. 91 del D.Lgs. 81/08;
8. CSE: Coordinatore per l’esecuzione ai sensi dell’art. 92 del D.Lgs. 81/08.

## PREMESSA E DATI GENERALI

### Premessa

La presente relazione viene redatta ai sensi dell'articolo 23 del D.Lgs. 50/16 e dell'articolo 15, commi 4 e 5 del D.P.R. 207/10 e rappresenta il documento di indirizzo necessario all'avvio dell'attività di progettazione del nuovo edificio da edificarsi presso il Complesso didattico di via Machiavelli, 30, a Ferrara.

### Scopo e forma del presente documento

Il presente Documento d'Indirizzo alla Progettazione (di seguito denominato DIP) si propone di definire le linee guida della progettazione del nuovo edificio e di disciplinare criteri, modalità e tempi dell'incarico.

Le informazioni contenute nel presente DIP sono così suddivise:

#### Capo 1 – OGGETTO DELLA PROGETTAZIONE

All'interno del Capo 1 verranno analizzati, in conformità a quanto stabilito alle lettere da a) a g) del comma 6 dell'art. 15 del D.P.R. 207/10:

- lo stato di fatto dei luoghi ove dovrà essere realizzato l'edificio e il contesto circostante;
- gli obiettivi generali dell'opera;
- l'analisi delle esigenze e dei bisogni da soddisfare;
- vincoli, regole tecniche e normative da rispettare;
- funzioni che dovrà svolgere l'intervento e relativi requisiti tecnici.

#### Capo 2 –PROGETTAZIONE DELL'INTERVENTO

All'interno del Capo 2 verranno prescritte, in conformità a quanto stabilito alle lettere da i) a n) del comma 6 dell'art. 15 del D.P.R. 207/10:

- le fasi di progettazione da sviluppare e la loro sequenza logica nonché i relativi tempi di svolgimento;
- i livelli di progettazione e degli elaborati grafici e descrittivi da redigere;
- i limiti finanziari da rispettare, la stima dei costi e le fonti di finanziamento;
- le penali nel caso di ritardato adempimento degli obblighi contrattuali (art. 113-bis D.Lgs 50/16);
- ulteriori disposizioni in merito alla Direzione e al Collaudo dei lavori.

#### Capo 3 – ESECUZIONE DEI LAVORI

All'interno del Capo 3 verranno prescritte, in conformità a quanto stabilito alle lettere da a) a d) del comma 5 dell'art. 15 del D.P.R. 207/10:

- la tipologia di contratto individuata per la realizzazione dell'opera;
- la procedura che si seguirà per l'affidamento dei lavori (aperta o ristretta);
- la modalità di determinazione del corrispettivo dell'appalto (a corpo, a misura, o parte a corpo e parte a misura);
- il criterio di aggiudicazione dei lavori (prezzo più basso o offerta economicamente più vantaggiosa).

Ai sensi del comma 7 dell'art. 15 del D.P.R. 207/10, essendo il progetto di fattibilità tecnica ed economica oggetto di concorso di progettazione, il presente DIP è integrato dalla seguente documentazione:

1. schema di disciplinare d'incarico per l'affidamento esterno degli incarichi professionali attinenti ai servizi di architettura ed ingegneria da affidarsi, mediante procedura negoziata, al vincitore del concorso di progettazione;
2. Schema planimetrico editabile da assumere come base per la formulazione del progetto;
3. - Documentazione fotografica relativa ai fabbricati esistenti presenti presso l'area;
4. - Schemi grafici planimetrici dell'area e dell'edificio principale;
5. - Relazione preliminare geologica e geotecnica con caratterizzazione fisico meccanica dei terreni;
6. - Calcolo del compenso professionale ai fini della determinazione dei premi;

7. - Calcolo del compenso professionale ai fini dell'affidamento del successivo incarico;

Ai sensi di quanto previsto dall'art. 31 del D.Lgs 50/16, il presente documento, contenente le linee di indirizzo alla progettazione, costituirà strumento di verifica della progettazione in ogni sua fase.

Il presente documento sarà aggiornato a cura del RUP in funzione dello stato di avanzamento dell'intervento.

## **Dati generali**

### *Denominazione dell'intervento*

Nuovo edificio universitario presso il Complesso Machiavelli

### *Ubicazione dell'intervento*

Complesso di via Machiavelli, 30 - Ferrara

### *Stazione Appaltante*

Università degli Studi di Ferrara – Via Ariosto, 35 – 44121 Ferrara

### *Struttura tecnica referente per la Stazione Appaltante*

Università degli Studi di Ferrara – Ufficio Lavori Pubblici – Via Savonarola, 9 – 44121 Ferrara

Telefono 0532.293184/85/95 – Fax 0532.212202

### *Struttura amministrativa referente per la Stazione Appaltante*

Università degli Studi di Ferrara – Ufficio Gare Lavori Pubblici – Via Savonarola, 9 – 44121 Ferrara

Telefono e Fax 0532.293629

### *Responsabile del Procedimento ex art. 31 D.Lgs. 50/16*

Ing. Giuseppe Galvan

Università degli Studi di Ferrara – Area Tecnica – Via Ariosto, 35 – 44121 Ferrara

Telefono 0532.293192 – Fax 0532.212202 – E-mail [giuseppe.galvan@unife.it](mailto:giuseppe.galvan@unife.it)

### *Referente tecnico interno*

Geom. Simone Tracchi

Università degli Studi di Ferrara – Ufficio Lavori Pubblici – Via Savonarola, 9 – 44121 Ferrara

Telefono 0532.293184 – Fax 0532.212202 – E-mail [simone.tracchi@unife.it](mailto:simone.tracchi@unife.it)

## CAPO 1 OGGETTO DELLA PROGETTAZIONE

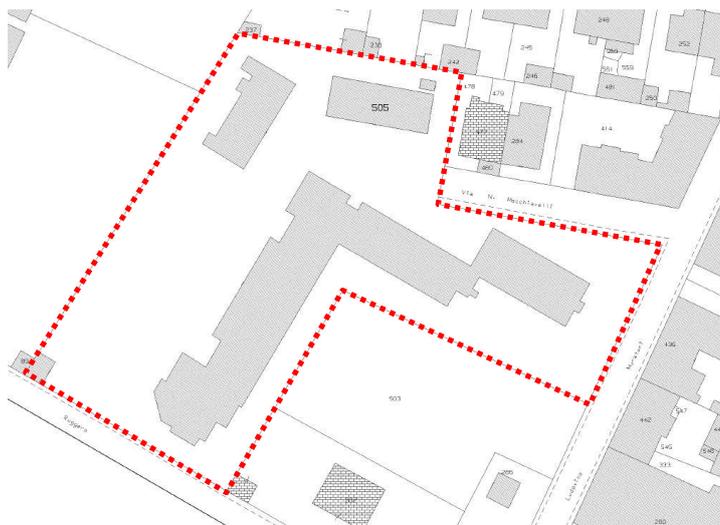
### Art. 1.1 - Inquadramento

L'intervento dovrà essere realizzato presso il complesso didattico di via Machiavelli a Ferrara.

Presso tale complesso sono presenti due edifici prefabbricati risalenti agli anni '70 che ospitano un'aula ed un laboratorio didattico. L'amministrazione prevede la loro demolizione al fine di edificare un nuovo fabbricato per aule didattiche.

### Art. 1.1.1 - Identificativi catastali

Il lotto in cui si colloca l'area di intervento è censito al N.C.E.U. al foglio 383, mappale 505.



### Art. 1.1.2 - Situazione giuridica della proprietà

L'area risulta di proprietà dell'Università degli Studi di Ferrara in forza dei seguenti atti di compravendita a firma:

- dell'ufficiale rogante direttore amministrativo dell'Università degli Studi di Ferrara Dott. Pasquale Perricone in Ferrara, repertorio n. 209 del 09/07/1970 registrato in Ferrara il 13/07/1970 al n. 487 e depositato in Conservatoria in data 13/07/1970 part. 5274, reg. gen. 9479;
- dell'ufficiale rogante direttore amministrativo dell'Università degli Studi di Ferrara Dott. Pasquale Perricone in Ferrara, repertorio n. 210 del 22/10/1970 registrato in Ferrara il 24/10/1970 al n. 779 e depositato in Conservatoria in data 24/10/1970 part. 7822, reg. gen. 13668;
- dell'ufficiale rogante dell'Università degli Studi di Ferrara Dott. Gaetano Gaggiotti in Ferrara, repertorio n. 218 del 14/09/1971 registrato in Ferrara il 21/09/1971 al n. 888.

### Art. 1.1.3 - Stato di fatto del lotto

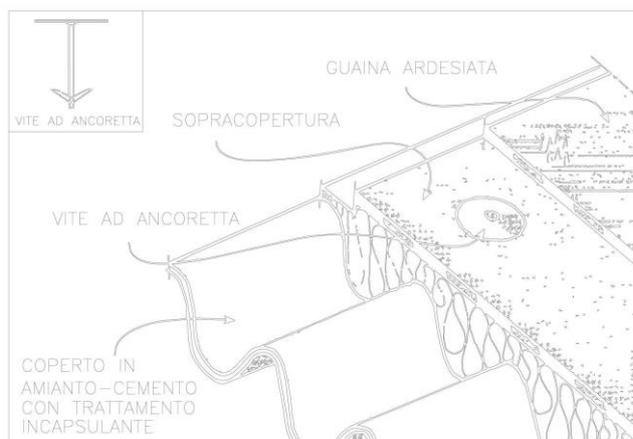
Sul lotto interessato dalla nuova edificazione sono presenti:

- l'edificio principale del Complesso Machiavelli che ospita aule e laboratori per la didattica e studi docenti;
- i due edifici prefabbricati oggetto di intervento, che ospitano rispettivamente un'aula di didattica con servizi igienici e locali tecnici e un laboratorio di didattica con servizi igienici. Si specifica che i prefabbricati vennero realizzati con copertura in amianto, che, a inizio 2000, venne messa in sicurezza mediante incapsulamento (si veda immagine a lato).

L'area è raggiungibile con strada a fondo chiuso (via Machiavelli) con passo carraio e accesso pedonale e tramite passo carraio da via Bovelli, che adduce direttamente nel parcheggio.

L'area è delimitata da un muro di cinta in mattoni e confina ad ovest con l'area verde dell'Istituto

Tecnico Commerciale "Vittorio Bachelet" e con campi sportivi di proprietà privata, a nord ed a est con edifici residenziali, ad est con via Muratori e a sud ovest con il parco di pertinenza di una residenza privata.



I due edifici prefabbricati sono tra loro distinti e sono stati costruiti allineati ai muri di confine. Tra i suddetti fabbricati e l'edificio principale è presente una corte esterna asfaltata che al momento è utilizzata come zona di distribuzione e parcheggio per persone con disabilità.

Sono presenti aree a verde nelle zone residuali tra gli edifici.

In prossimità del laboratorio sono presenti tettoie per cicli.



Immagine zenitale tratta da Google Maps con individuazione del complesso e degli accessi principali

Per la caratterizzazione geologica del terreno si rimanda alla relazione allegata.

#### **Art. 1.1.4 - Area oggetto di intervento**

Il nuovo fabbricato dovrà essere realizzato in luogo dei due edifici prefabbricati esistenti.

Non dovranno essere previsti collegamenti mediante volumi con l'edificio principale, ma potranno essere proposti solo eventuali percorsi esterni che non costituiscano volume.

Come previsto dal RUE di Ferrara essendo area di centro storico “*non sono ammessi incrementi del volume utile Vu esistente fuori terra, computato escludendo eventuali corpi di fabbrica che non siano legittimi; la superficie utile Su potrà essere aumentata nel rispetto di tale limite*”. Per una più dettagliata disamina dei vincoli urbanistici si rimanda al seguito della trattazione.

Al fine di realizzare il nuovo edificio sarà necessario demolire i due edifici prefabbricati esistenti e, rispettando le distanze dai confini, il volume utile, l'area di sedime dei due edifici esistenti comprensiva dello spazio tra essi compreso e gli altri parametri urbanistici costruire un nuovo edificio che possa ospitare un'aula didattica frazionabile in due aule.

**All'interno dell'elaborato grafico allegato al presente DIP da utilizzarsi quale base per l'elaborazione del progetto e come schematizzato nell'immagine sottostante, sono indicati:**

- con linea tratto-punto rossa gli allineamenti vincolanti di rispetto delle distanze dai confini e dagli edifici di altra proprietà, secondo quanto indicato all'art. 119 del RUE del Comune di Ferrara;
- con linea tratto-punto gialla, gli ulteriori allineamenti che identificano l'area di sedime, comprensiva dello spazio presente tra gli edifici;
- con linea tratto-punto verde, il limite massimo di possibile estensione del nuovo edificio con riferimento al rispetto delle distanze dall'edificio principale esistente e alla salvaguardia degli spazi di circolazione interni al complesso.

Si prediligeranno progetti che proporranno soluzioni che nel complesso riusciranno a valorizzare e garantire un corretto rapporto planivolumetrico tra il nuovo edificio, quello esistente e le sistemazioni esterne.



Immagine zenitale tratta da Google Maps



Vista accesso da Via Machiavelli – sulla sinistra l'edificio principale e sulla destra i due prefabbricati da demolire



Vista dal parcheggio con accesso da Via Bovelli – sulla destra l'edificio principale e sulla sinistra i due prefabbricati da demolire

## **Art. 1.2 - Obiettivi generali dell'opera e bisogni da soddisfare**

### **Art. 1.2.1 - Obiettivi generali dell'opera**

L'intervento oggetto del presente DIP è destinato ad ospitare una struttura per la didattica le cui funzioni di dettaglio verranno meglio descritte nel seguito della trattazione.

Gli obiettivi che la progettazione dovrà perseguire sono i seguenti:

#### **- Obiettivi funzionali**

La progettazione dovrà essere ispirata ai principi di:

- massimizzazione dei posti a sedere della/e aula/e, nel rispetto delle norme, dei vincoli urbanistici e della presenza delle necessarie funzioni accessorie;
- creazione di ambienti logisticamente e funzionalmente fruibili dall'utenza e dal personale;
- razionalità e semplicità di utilizzo degli spazi;
- chiara identificazione delle funzioni e dei percorsi interni ed esterni;
- funzionalità ed ergonomia dei locali e degli arredi fissi;
- interrelazione con le funzioni esistenti all'interno dell'attiguo complesso universitario;
- accessibilità e fruibilità da parte di persone con disabilità.

La progettazione, che come meglio verrà dettagliato in seguito dovrà ispirarsi alla massima sostenibilità ambientale perseguibile in rapporto alle risorse disponibili, dovrà permettere un'ottimale interazione tra interno ed esterno utilizzando materiali e soluzioni architettoniche volte alla creazione di interrelazioni con le funzioni dell'edificio principale e con gli spazi comuni della corte esterna. Inoltre, pur nel rispetto della separazione delle funzioni, la progettazione dovrà garantire la fluidità di percezione, di fruizione degli spazi interni e l'accessibilità da parte di persone con disabilità.

#### **- Obiettivi relativi alla sicurezza e al rispetto normativo**

La progettazione dovrà garantire la sicurezza dell'utenza relativamente ai seguenti aspetti:

- sicurezza strutturale, intesa come scelta di impostazione strutturale, seppur preliminare, che garantisca la resistenza ai carichi verticali e orizzontali e alle azioni sismiche;
- sicurezza geologica, intesa come scelta delle tipologie di fondazione, seppur preliminare, rispetto alle caratteristiche del terreno;
- sicurezza antincendio e nella gestione delle emergenze, intesa come rispetto della normativa antincendio delle attività soggette a prevenzione incendi da insediare presso l'edificio;
- sicurezza nella fruizione degli spazi, intesa come indicazione, all'interno delle relazioni tecniche, delle caratteristiche dimensionali e materiche dei locali al fine di tutelare la sicurezza dell'utenza. A titolo esemplificativo: rispetto delle caratteristiche di attrito delle superfici calpestabili, rispetto delle classificazioni UNI7697 delle vetrazioni interne ed esterne...;
- sicurezza igienico sanitaria, intesa come rispetto delle prescrizioni del Regolamento di Igiene e di Sanità Pubblica del Comune di Ferrara e delle ulteriori prescrizioni applicabili;
- sicurezza impiantistica, intesa come rispetto delle norme tecniche di riferimento ponendo particolare attenzione alla tipologia dell'utilizzatore finale;
- sicurezza dalle effrazioni e atti vandalici, intesa come indicazione, all'interno delle relazioni tecniche, della presenza di sistemi di videosorveglianza, di rilevazione delle intrusioni e controllo degli accessi;
- sicurezza dei materiali intesa come rispetto del Regolamento 305/11 relativa alla marcatura CE dei prodotti da costruzione e delle ulteriori norme volte alla tutela della salute (es: presenza di formaldeide...).

#### **- Obiettivi estetici**

Il fabbricato si pone l'obiettivo di migliorare anche la qualità estetica del Complesso mediante:

- inserimento nel contesto esistente;
- soluzioni che nel complesso riusciranno a valorizzare e garantire un corretto rapporto planivolumetrico tra il nuovo edificio, quello esistente e le sistemazioni esterne;

- estetica e composizione architettonica volte alla chiara identificazione della funzione universitaria;
  - utilizzo di materiali e tecniche costruttive innovative;
  - utilizzo di materiali e soluzioni architettoniche volte alla massima “permeabilità” verso gli spazi comuni e verso l’edificio principale del complesso;
  - integrazione architettonica dell’impiantistica a servizio del fabbricato;
- **Obiettivi connessi alla scelta delle tecnologie costruttive**
- La collocazione dell’area di intervento in uno spazio urbano storico a forte presenza residenziale e all’interno di complesso universitario in piena attività, e, contemporaneamente, l’urgenza di rendere fruibili alla didattica questi spazi il prima possibile, determinano la necessità di limitare al massimo i tempi di realizzazione. Si prediligono quindi:
- soluzioni tecniche, materiali e tecnologie costruttive adottati ai fini della riduzione dei tempi e dei costi di realizzazione dell’edificio;
  - soluzioni tecniche, materiali e tecnologie costruttive adottati ai fini della riduzione dell’impatto del cantiere sulle attività istituzionali che continueranno ad essere presenti presso il complesso universitario;
  - soluzioni costruttive che tengano conto dei limiti imposti dall’ubicazione del cantiere nel contesto urbano e di quartiere.
- **Obiettivi relativi alla dotazione tecnologica**
- La dotazione tecnologica dell’edificio dovrà essere volta all’integrazione architettonica e dovrà ispirarsi alle seguenti soluzioni (a titolo esemplificativo e non esaustivo):
- presenza di dotazione impiantistica di base;
  - sistemi di illuminazione interna ed esterna a basso consumo che garantisca il rispetto dei livelli di illuminamento, riflessione, abbagliamento e uniformità previsti dalle norme per le singole destinazioni d’uso;
  - utilizzo di tecnologie di climatizzazione e ricambio d’aria ad alta efficienza che permettano un adeguato controllo dei parametri termoisolometrici e di qualità dell’aria;
  - presenza di copertura WIFI;
  - utilizzo di tecnologia VOIP;
  - sistemi di rivelazione incendi, di illuminazione di emergenza e di sicurezza.
  - utilizzo sistemi di “domotica” e di telegestione/telecontrollo da postazione remota (esempio presso la portineria del fabbricato esistente);
  - sistemi di videosorveglianza tramite sistemi IP;
  - sistemi di controllo della chiusura e dell’apertura degli infissi e delle eventuali schermature solari;
  - utilizzo di sistemi di accensione automatica delle luci negli spazi comuni e nei servizi igienici;
  - predisposizione per il collegamento audio/video delle due aule e dell’eventuale trasmissione in streaming con tecnologia IP.
- **Obiettivi relativi al contenimento energetico e alla sostenibilità ambientale**
- L’Università degli Studi di Ferrara si impegna a porre il principio di “sostenibilità” come paradigma centrale delle molteplici attività di ricerca, di formazione e di gestione svolte dall’intero Ateneo, al fine di sviluppare, promuovere ed incrementare progetti, strategie ed azioni coerenti con un concreto “sviluppo sostenibile”.
- In accordo con tale obiettivo dell’Ateneo, la progettazione dell’edificio dovrà attenersi ai seguenti principi (a titolo esemplificativo e non esaustivo):
- adozione delle scelte preliminari architettoniche, materiche e impiantistiche finalizzate al raggiungimento, in sede di successiva progettazione definitiva, del massimo livello di qualificazione energetica dell’edificio perseguibile in rapporto alle risorse economiche disponibili;
  - eventuale utilizzo di schermature al fine di ottimizzare l’irraggiamento solare;
  - sfruttamento di energia da fonti rinnovabili mediante utilizzo di pannelli fotovoltaici o pannelli “solari termici”;

- indicazione preliminare, all'interno delle relazioni tecniche, della previsione di utilizzo di materiali a ridotto impatto ambientale e ad elevata riciclabilità successiva;
  - ricerca di soluzioni che incentivino l'utilizzo sostenibile dell'edificio: ridisegno dell'area di parcheggio delle biciclette con prese di aria compressa per il gonfiaggio dei pneumatici, punti per la ricarica di biciclette elettriche; punti di raccolta dei rifiuti con separazione differenziata degli stessi integrati nelle sistemazioni esterne presenti in prossimità dell'edificio o nel complesso;
  - valutazione preliminare della possibile ottimizzazione dei consumi di energia elettrica tramite sistemi di "domotica" e di rilevazione delle presenze;
  - previsione di disponibilità di acqua potabile all'utenza mediante colonnine dedicate integrate nell'edificio;
  - valutazione preliminare della possibile ottimizzazione dell'acustica interna dell'edificio in rapporto alle funzioni che si svolgono al suo interno (es: limitazione del riverbero, della trasmissione sonora tra gli ambienti e del rumore derivante dagli impianti tecnologici) e in rapporto al rumore esterno (traffico veicolare...).
- **Obiettivi relativi alla gestione e manutenzione del fabbricato**  
 La progettazione dovrà inoltre essere ispirata ai principi di durabilità, facilità ed economicità della manutenzione e volta all'ottenimento del minor impatto possibile nello svolgimento della stessa sull'attività dell'utenza.

#### Art. 1.2.2 - Analisi delle esigenze e dei bisogni da soddisfare

I due edifici esistenti hanno un volume utile (superficie utile o accessoria per altezza utile) pari a 1.973,14 m<sup>3</sup> così calcolato:

	Nome vano	Altezza utile Hu [m]	Superficie utile Su [m <sup>2</sup> ]	Superficie accessoria Sa [m <sup>2</sup> ]	Volume utile Vu [m <sup>3</sup> ]
<b>AULA</b>					
1	Aula	3,50	203,49		712,22
2	Bussola U.S.	3,45	5,93		20,43
3	Bussola U.S.	3,45	6,00		20,70
4	Uff. amministrativo	3,70	6,83		25,27
5	Circolazione	3,70	11,43		42,31
		3,70	7,44		27,51
6	Vano tecnico	3,30	9,26		30,59
7	Vano tecnico	3,30	6,82		22,53
8	Aula	3,70	21,48		79,48
9	WC	3,70	5,50		20,34
10	Antibagno	3,70	2,99		11,06
11	WC	3,70	1,53		5,66
12	Antibagno	3,70	1,32		4,89
13	WC	3,70	1,54		5,71
14	Antibagno	3,70	1,32		4,90
<b>Su e Vu subtotali Aula</b>			<b>276,81</b>		<b>980,47</b>

<b>LABORATORIO</b>					
1	Laboratorio	3,67	203,38		746,42
3	Uff. amministrativo	3,7	9,30		34,42
4	Deposito	2,76	6,58		18,17
5	Laboratorio didattica	3,69	29,30		108,11
6	WC	3,7	1,30		4,80
7	Antibagno	3,7	1,95		7,22
8	WC	3,7	1,46		5,41
9	Antibagno	3,7	1,90		7,04
10	Circolazione	3,7	8,03		29,70
		3,7	8,48		31,37
<b>Su e Vu subtotali Laboratorio</b>			<b>271,69</b>		<b>992,67</b>
<b>Su e Vu totali (Aula e Laboratorio)</b>			<b>548,50</b>		<b>1 973,14</b>
Non ricompresi nel conteggio					

Il valore del volume utile sopra calcolato dovrà essere riverificato durante le successive fasi della progettazione.

Presso il nuovo edificio, che dovrà avere quindi pari volume utile (si veda la definizione del RUE, parte I, Allegato 1, pto. 1.1) rispetto ai due edifici da demolire, dovranno essere collocate le seguenti funzioni:

- un'aula avente capienza di minimo 360 posti o superiore suddivisibile, mediante parete mobile, in due aule ciascuna da minimo 180 posti o superiore. Saranno predilette soluzioni che massimizzino i posti a sedere della/e aula/e nel rispetto delle norme, dei vincoli urbanistici e della presenza delle necessarie funzioni accessorie. L'utilizzo dell'aula nelle due configurazioni non dovrà comportare lo spostamento di impiantistica, arredi ed attrezzature fisse quali cattedra, sedute e sistemi di proiezione e dovrà essere facilmente realizzabile mediante intervento unicamente sulla parete mobile. Dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti per garantire la corretta visione della cattedra e dei teli di proiezione. Per ognuna delle due aule derivanti dalla ripartizione dovranno essere previste almeno due postazioni per persona con disabilità in posizione tale da assicurare la buona visibilità della cattedra (anche mediante struttura a gradoni o inclinata) e un facile percorso alle vie di fuga; si dovrà, inoltre, prevedere l'accesso all'eventuale pedana della/e cattedra/e anche da parte di persone con disabilità;
- spazio comune per l'accoglienza e lo stazionamento degli studenti, in cui dovrà essere prevista una zona per l'eventuale installazione di distributori automatici di bevande calde (con adduzione idrica) e fredde nonché di snack; in questo spazio dovranno essere previste le dotazioni impiantistiche necessarie alla installazione di pannelli o schermi informativi;
- servizi igienici divisi per sesso, dimensionati per consentire al massimo l'utilizzo da parte anche di persone con disabilità, evitando la realizzazione di servizi dedicati, ma adottando soluzioni che non distinguano tra i fruitori;
- ripostiglio/i per prodotti per le pulizie;
- ripostiglio per prodotti di cancelleria a servizio delle aule;
- vani tecnici accessibili senza interferire con le attività didattiche e massima integrazione degli spazi dedicati ai gruppi frigo nella conformazione estetica dell'edificio;
- impiantistica meccanica ed elettrica che soddisfi i bisogni di cui al paragrafo 1.2.1 del presente documento e che garantisca il corretto funzionamento della attività.

Le aule dovranno essere predisposte per la futura dotazione di: impianto di videoproiezione fissa, impianto audio, lavagne in acciaio ceramicato per la scrittura con gessi, lavagne digitali, sedute fisse su barra con

sedile e piano di scrittura frontale ribaltabili. Le aule dovranno poter essere oscurate per la videoproiezione. Il progetto dovrà quindi contenere anche il layout della disposizione degli arredi (sedute, cattedra/e, appendiabiti, lavagna/e, schermi di proiezione, pedane....) anche se questi non sono ricompresi nella valutazione economica complessiva e la descrizione dettagliata delle procedure necessarie al passaggio dalla configurazione unica a quella doppia.

**La dimensione complessiva dell'edificio e delle singole funzioni viene demandata alla progettazione, fermo restando il limite massimo di 1.973,14 m<sup>3</sup> di volume utile e il costo massimo dell'intervento specificato nel seguito del presente documento.**

Per le sistemazioni esterne del lotto si richiede:

- la realizzazione di percorsi fruibili da persone con disabilità, adottando soluzioni che non distinguano tra i fruitori; le eventuali rampe non dovranno avere pendenza superiore al 5%;
- la razionalizzazione della distribuzione delle postazioni per cicli e motocicli, inserendo anche postazioni di ricarica per bici elettriche;
- la realizzazione di punti di raccolta dei rifiuti con separazione differenziata integrati nel contesto;
- il ridisegno della area pavimentata presente tra il nuovo edificio e l'edificio principale, finalizzata alla creazione di un luogo di incontro, interscambio e sosta per gli utenti salvaguardando il numero complessivo di posti auto presenti che potranno essere ricollocati secondo una nuova distribuzione;
- l'individuazione di posti auto riservati:
  - a persone con disabilità, in numero non inferiore all'esistente e collocati in prossimità dell'ingresso accessibile dell'edificio principale (posizione attuale);
  - a donne in gravidanza;
  - alle operazioni di carico/scarico.

### **Art. 1.2.3 - Referenti per la progettazione definitiva ed esecutiva**

Si evidenzia che l'Ufficio Lavori Pubblici dell'Ateneo rimarrà unico referente per i progettisti. Qualsiasi contatto con le strutture interne dell'Ateneo dovrà avvenire tramite tale struttura tecnica.

Per quanto riguarda la definizione di dettaglio degli spazi in sede di progettazione definitiva, gli interlocutori interni all'Amministrazione potranno essere i seguenti:

- delegati del Rettore per l'Edilizia e la Logistica;
- manager didattici di Ateneo;
- servizio di prevenzione e protezione;
- servizio disabilità e DSA.

Tali referenti saranno comunque contattati per il tramite dell'Ufficio Lavori Pubblici.

## Art. 1.3 - Vincoli da rispettare

### Art. 1.3.1 - Vincoli storici e paesaggistici

Il Complesso Machiavelli non risulta essere sottoposto a vincoli storico architettonici paesaggistici.

L'edificio principale rientra negli edifici di classe 3 *Edifici e manufatti storici significativi per tipologia, struttura e morfologia*, mentre i due edifici da demolire non sono classificati.

### Art. 1.3.2 - Vincoli di tipo impiantistico

Presso il fabbricato principale è presente un impianto di teleriscaldamento con consegna nel punto indicato in planimetria:

- n. 1 scambiatore a piastre mod. ALFA-LAVEL M10-BFG-85-PL Pn=800.00 Kcal/h);
- n. 1 scambiatore a piastre mod. ALFA-LAVEL M6-FGL2-25-PL Pn=139.00 Kcal/h) per acqua calda sanitaria.

I due prefabbricati sono serviti da un circuito secondario costituito da due pompe per l'aula e una pompa per il laboratorio.

L'approvvigionamento elettrico è previsto a partire dalla cabina elettrica ENEL esistente presso l'accesso da via Bovelli, nella quale è già stato predisposto un quadro generale con interruttore dedicato al futuro edificio.

E' inoltre stata predisposta un polifora che dalla cabina arriva in prossimità dei due edifici, nella posizione indicata nella immagine sottostante. La potenza prevista massima è di 100 kW per il nuovo edificio.

La vasca antincendio è collocata vicino all'accesso da via Bovelli (indicato in pianta) e i fabbricati non sono ad ora collegati al circuito.



Indicazione allacciamenti  
(Immagine tratta da Google Maps)

### **Art. 1.3.3 - Vincoli nello svolgimento del cantiere in rapporto alle attività circostanti**

Nella formulazione dell'ipotesi progettuale di accantieramento, dovrà essere mostrata particolare attenzione alle attività esterne, fornendo specifiche disposizioni tecniche e pratiche volte a salvaguardare la sicurezza interna ed esterna all'area di cantiere.

In particolare si dovrà tenere conto dell'elevato rischio interferenziale derivante dalla contemporanea presenza delle attività didattiche che si svolgeranno nell'edificio principale e della presenza di edifici residenziali. Il complesso universitario non ha periodi di chiusura completa prestabiliti. Le strutture universitarie sono normalmente chiuse il sabato, la domenica e nel corso delle festività. Si specifica che, in caso di particolari eventi, potrebbero essere necessarie anche alcune aperture straordinarie. E' possibile stimare una minore concentrazione di utenza nel mese di agosto; i periodi di maggiore concentrazione dei fruitori della struttura tendono a coincidere con il calendario della didattica che è articolato in due semestri: dal 1° Ottobre al 14 Gennaio e dal 1° Marzo al 31 Maggio. Tali dati possono essere assunti anche come parametri di riferimento per il futuro utilizzo del nuovo edificio.

### **Art. 1.4 - Regole tecniche e vincoli normativi da rispettare**

Tutte le indicazioni di seguito riportate dovranno essere ulteriormente verificate all'atto della progettazione definitiva nel corso dei necessari contatti informali con gli Enti di Controllo preposti e nel corso dell'acquisizione delle necessarie autorizzazioni in sede di Conferenza dei Servizi.

**La seguente esposizione ha carattere unicamente riepilogativo e non esaustivo. La determinazione completa delle regole e delle norme applicabili è demandata ai progettisti.**

#### **Art. 1.4.1 - Norme in materia di contratti pubblici**

La progettazione dovrà essere svolta in conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs. 50/16 e alle disposizioni vigenti di cui al D.P.R. 207/10. Si dovrà inoltre fare riferimento ai Decreti attuativi del D.Lgs. 50/16 e alle Linee guida ANAC.

#### **Art. 1.4.2 - Normativa urbanistica**

*NTA del Piano Strutturale Comunale (PSC):*

- ambito: ACS Ambito centro storico di Ferrara. Art. 14.1 Centri storici
- art. 10 il lotto rientra del Sistema ambientale e delle dotazioni collettive art. 10 – sub sistema attrezzature e spazi collettivi art. 10.7;
- art. 25.1 Tutela Unesco. Tutto il centro storico è sito Unesco;
- art. 25.3. 5 Aree del centro storico a medio potenziale archeologico.

*Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE):*

- dotazioni territoriali: art. 89 parcheggi privati a servizio degli insediamenti esistenti o di nuova costruzione 1 b/a Istruzione 30 m<sup>2</sup>/100 m<sup>2</sup> di Su da ricavarsi preferibilmente all'interno del lotto. Tale dotazione dovrà essere prevista in caso di aumento della Su per la quota eccedente la Su esistente.
- altezze edifici: art. 101-4.1 Non sono previsti limiti in altezza. Tuttavia l'altezza proposta dovrà tenere conto della presenza degli attigui edifici residenziali;
- rapporto copertura e di verde: art. 100-1.1: è necessario il mantenimento del rapporto di Copertura (Q) e di Verde (Rv) esistenti. Si evidenziano le deroghe previste dalla Delibera G.R. Emilia-Romagna 967/2015, all'art. 5, co. 4 e 5.
- densità edilizia: art. 102-1.1 "*non sono ammessi incrementi del volume utile Vu fuori terra, computato escludendo eventuali corpi di fabbrica che non siano legittimi; la superficie utile Su potrà essere aumentata nel rapporto di tale limite*";
- uso: art. 105-4.3 attrezzature e spazi collettivi;
- potenziale archeologico : art. 107 -2.4.5 Area del centro storico a medio potenziale archeologico: *Rappresentano le aree del centro storico di età rinascimentale o postrinascimentale. Per tali aree, qualora gli interventi comportino realizzazione di piani interrati o seminterrati, è prevista almeno*

*trenta giorni prima dell'inizio dei lavori, comunicazione alla Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia-Romagna. Entro trenta giorni dalla comunicazione la stessa Soprintendenza potrà formulare prescrizioni sulle modalità di esecuzione dei lavori;*

- classificazione degli edifici: art. 112 - I due edifici prefabbricati non sono classificati. L'edificio principale è, invece, individuato in Classe 3: *edifici e manufatti storici significativi per tipologia, struttura e morfologia: "La classe 3 comprende le unità edilizie che, pur non presentando particolari pregi architettonici e artistici, costituiscono parte integrante del patrimonio edilizio dell'insediamento storico, sia in quanto elementi partecipanti alla formazione dell'ambiente storico antico, sia perché significativi dal punto di vista tipologico per la distribuzione interna ricorrente degli ambienti, la disposizione degli elementi di collegamento verticale o per altre caratteristiche morfologiche."*;

- distacchi tra edifici – art. 119, p.to 11: *"Negli ambiti Centri storici del vigente PSC le distanze tra gli edifici non possono essere inferiori a quelle intercorrenti tra i volumi edificati preesistenti all'intervento, computati senza tener conto di costruzioni aggiuntive di epoca recente e prive di valore storico, artistico o ambientale. Al di fuori di tali ambiti è prescritta la distanza minima assoluta di ml 10 tra pareti finestrate e pareti di edifici o corpi di fabbrica antistanti; tale distanza minima non si applica a pareti di corpi di fabbrica di uno stesso edificio se della stessa proprietà, fermo restando il rispetto dei requisiti di illuminamento naturale degli ambienti che vi si affacciano. Ai fini del computo di tale distanza, non vengono considerati gli edifici, di altezza massima inferiore a ml 3, pertinenziali alla residenza; tali edifici dovranno comunque rispettare le norme del Codice Civile.*

*Non sono considerate finestrate le pareti recanti aperture per dare aria e luce ai vani scala, alle cantine, ai locali destinati a servizi tecnologici e le aperture definite luci dal Codice Civile quando servono per dare aria e luce a locali non adibiti al soggiorno di persone o ad attività lavorative comportanti la presenza di personale.*

*Per i pozzi luce (o chiostrine) la distanza minima tra una finestra (esclusivamente di stanze da bagno, lavanderie, corridoi, vani scala) e la parete antistante non dovrà essere inferiore a ml 3 e l'area libera del pozzo luce non dovrà essere inferiore a 1/18 della somma delle superfici dei muri che lo delimitano.*

*La distanza tra edifici e tra corpi di fabbrica non dovrà essere inferiore a 2/3 dell'altezza del fronte più alto, anche laddove le pareti non siano finestrate;*

- distacchi tra confini di proprietà– art. 119, p.to 12: *"Fermi restando i distacchi fra edifici di cui al punto precedente, devono essere osservate le seguenti distanze dai confini di proprietà:*

*(...)*

*- per gli interventi sul patrimonio edilizio esistente che comportino variazioni alla sagoma planivolumetrica, per le nuove costruzioni e gli ampliamenti, escluse le sopraelevazioni: ml 5; sono fatti salvi gli allineamenti preesistenti verso strade private e corti comuni; davanti agli accessi alle autorimesse dovrà essere prevista una fascia di manovra di profondità non inferiore a ml 6".*

In merito alla collocazione del nuovo edificio all'interno del lotto, esso andrà previsto all'interno dell'area di sedime dei due edifici esistenti e dello spazio tra essi compreso. Si dovranno comunque rispettare le previsioni del RUE in merito a distanze minime dai confini di proprietà e tra edifici.

#### **Art. 1.4.3 - Normativa Comunale e Regionale**

- L.R. Emilia Romagna 30 luglio 2013, n. 15 così come modificata dalla L.R. Emilia Romagna 23 giugno 2017, n. 12;
- Piano Strutturale Comunale e relative norme tecniche;
- Regolamento Urbanistico Edilizio – RUE.

#### **Art. 1.4.4 - Normativa strutturale**

L'edificio dovrà essere progettato in conformità alle disposizioni contenute all'interno delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008 e successivi aggiornamenti.

In particolare, l'opera dovrà possedere i seguenti requisiti:

- *sicurezza nei confronti di stati limite ultimi (SLU)*: capacità di evitare crolli, perdite di equilibrio e dissesti gravi, totali o parziali, che possano compromettere l'incolumità delle persone ovvero comportare la perdita di beni, ovvero provocare gravi danni ambientali e sociali, ovvero mettere fuori servizio l'opera;
- *sicurezza nei confronti di stati limite di esercizio (SLE)*: capacità di garantire le prestazioni previste per le condizioni di esercizio;
- *robustezza nei confronti di azioni eccezionali*: capacità di evitare danni sproporzionati rispetto all'entità delle cause innescanti quali incendio, esplosioni, urti.

Ai fini di quanto stabilito al punto 2.4 del D.M. citato, si specificano i seguenti requisiti minimi strutturali:

- vita nominale della struttura pari a minimo VN = 50 anni
- classe d'uso della struttura Classe III
- periodo di riferimento minimo per l'azione sismica VR = 75

Oltre alla normativa citata e a quanto stabilito dal D.P.R. 380/2001 "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia", la progettazione dovrà tenere conto delle seguenti norme regionali:

- L.R. 19/2008 – Norme per la riduzione del rischio sismico;
- Deliberazione della Giunta Regionale dell'Emilia Romagna n. 1661/2009 "Approvazione elenco categorie di edifici di interesse strategico".

In particolare, si evidenzia che il fabbricato rientra tra gli edifici di "interesse strategico" in quanto classificato nella categoria B2.1.3 della Deliberazione Regionale citata.

Si evidenzia che il calcolo strutturale dovrà riguardare anche la resistenza ai carichi orizzontali su parapetti e balaustre rispetto alle combinazioni di carico previsti dal D.M. 14/01/08.

#### **Art. 1.4.5 - Risparmio/Contenimento energetico**

L'edificio dovrà essere progettato tenendo conto della specifica normativa, tra cui:

- D.Lgs. 192/05 "Attuazione della Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia";
- D.Lgs. 311/06 "Disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs. 192/05, recante attuazione della Direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia";
- D.P.R. 59/09 "Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del D.Lgs. 192/05, concernente attuazione della Direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia";
- DGR 967/15 della Regione Emilia Romagna relativa ai requisiti minimi di prestazione energetica degli edifici così come modificata dalla DGR 1715/16 della Regione Emilia Romagna;
- Regolamento Urbanistico Edilizio del Comune di Ferrara in vigore dal 17/07/2013.

Si specifica che, in tale ambito, la normativa regionale è da ritenersi sovraordinata rispetto alla nazionale.

Il progetto dovrà pertanto rispettare almeno i valori minimi di trasmittanza delle strutture imposti dalla normativa citata, valutando la possibilità di raggiungere prestazioni migliorative studiandone i rapporti costi/benefici sia in termini economici che ambientali.

La D.G.R. 967/2015 della Regione Emilia Romagna all'Allegato 2 paragrafo B.7.1 stabilisce che:

*"E' fatto obbligo in sede progettuale di prevedere l'utilizzo di fonti rinnovabili a copertura di quota parte dei consumi di energia termica dell'edificio.*

*2. A tal fine, l'impianto termico e/o l'impianto tecnologico idrico-sanitario deve essere progettato e realizzato in modo da garantire il contemporaneo rispetto della copertura, tramite il ricorso ad energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili, del 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria e delle seguenti percentuali del fabbisogni di energia primaria per la produzione di energia termica:*

*(...)*

*b) del 50% della somma dei consumi complessivamente previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento, per gli interventi per i quali la richiesta di titolo edilizio è presentata a partire dal 1° gennaio 2017.*

3. I limiti di cui al precedente comma 2 sono:

- ridotti del 50% per gli edifici situati nei centri storici di cui all'art. A-7 della L.R. n. 20/00;
- incrementati del 10% per gli edifici pubblici."

(..)

5. Gli obblighi di cui al precedente comma 2 si intendono soddisfatti anche:

- a) mediante il collegamento ad una rete di teleriscaldamento, che copra l'intero fabbisogno di calore per il riscaldamento degli ambienti e la fornitura di acqua calda sanitaria;
- b) ad eccezione degli interventi per i quali occorre rispettare i requisiti di cui al requisito B.8, con l'installazione nell'edificio o nel complesso edilizio di unità di micro o piccola cogenerazione ad alto rendimento e in grado di produrre energia termica a copertura di quote equivalenti dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento, aventi caratteristiche conformi a quanto specificato in B.7.4.

#### **Art. 1.4.6 - Norme in materia igienico-sanitaria e di sicurezza**

La progettazione degli ambienti dovrà tenere conto delle prescrizioni di cui al D.Lgs. 81/08 e del Regolamento di Igiene e Sanità pubblica del Comune di Ferrara approvato in data 08/04/2002.

Per la progettazione dell'edificio, dovranno essere rispettate le normative specifiche tra le quali:

- Decreto Ministeriale 18 dicembre 1975 (per quanto applicabile, per analogia, alle strutture universitarie) "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";
- Circolare del Min. Int. n. 16/51, per quanto applicabile, per analogia, alle strutture universitarie;
- Circolare Ministero dei Lavori Pubblici 3625/65 (Punto VI, VII);
- UNI 10339 *Impianti aeraulici al fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura*;
- UNI EN 13779 "Ventilazione negli edifici non residenziali - Requisiti di prestazione per i sistemi di ventilazione e di condizionamento".

#### *Affollamento*

Per l'affollamento dovranno essere considerati gli indici di cui al D.M. 16/08/96 e di cui alla Circ. 3625/65.

#### *Altezza*

L'altezza minima di piano dovrà essere pari a 3 m.

#### *Illuminazione naturale*

Si rimanda alle disposizioni relative al FLDm delle norme D.M. 18/12/1975 e UNI 10840 e al Regolamento d'Igiene del Comune di Ferrara.

#### *Servizi igienici*

Per il dimensionamento dei servizi igienici si rimanda alle seguenti disposizioni:

- Circolare 16/1951 ("spettacoli" che durano molte ore);
- Circolare 3625/65 (Punto IV, IX);
- D.M. 18.12.1975 (3.9.1);
- D.M. 503 del 24/07/1996;
- RUE Comune di Ferrara;
- Regolamento d'Igiene del Comune di Ferrara.

Al fine del dimensionamento del numero dei servizi igienici si tenga presente che, benché il D.M. 18.12.1975 disponga che ci debba essere un servizio igienico per classe (circa 25 ps), nel caso delle aule universitarie, nelle quali la durata media di una lezione con presenza degli stessi studenti continuativamente nella stessa aula è di circa 2 ore (contro le 5-6 di una scuola), si può considerare di progettare un servizio igienico ogni 50 persone. L'edificio principale è infatti dotato di altri servizi igienici di cui, a seguito del termine della lezione, potranno usufruire i medesimi studenti presenti nelle due aule di nuova realizzazione, in occasione dello spostamento nelle altre aule del complesso.

#### **Art. 1.4.7 - Normativa di prevenzione incendi**

Per la progettazione dell'edificio dovranno essere rispettate le seguenti normative specifiche:

- D.M. 26 agosto 1992 “Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica” (relativamente alle caratteristiche generali dell'edificio);
- D.M. 19 agosto 1996 “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo” (relativamente all'allestimento interno delle aule per la didattica e a tutti quegli aspetti non contemplati nel D.M. 26/08/1992);

#### **Art. 1.4.8 - Posti a sedere nelle aule didattiche**

Relativamente ai posti a sedere si rimanda alle seguenti fonti normative e regolamentari:

- Circolare 16/1951;
- D.M. 19.08.96;
- D.M. 503/96;

In assenza di norme specifiche, per le aule universitarie si potrà fare riferimento a quanto riportato dalla normativa riguardante il pubblico spettacolo con riferimento all'art. 1, c. 1, lett. d) del D.M. 19/08/96.

#### *Distanza tra schienali*

La distanza minima tra gli schienali dovrà essere pari ad almeno 0,8 m. Le sedute dovranno essere saldamente fissate al suolo ed essere dotate di sedile del tipo a ribaltamento automatico o per gravità e di piano di scrittura con ribaltamento antipanico (si specifica che il piano di scrittura non può essere sostituito con tavoletta ribaltabile collegata a braccioli). Quando la distanza tra gli schienali di file successive sia di almeno 1,1 m, è consentito che il sedile sia del tipo fisso.

#### *Larghezza posto*

È prevista una larghezza pari a 0,50 m per posto riducibile a 0,45 m qualora le sedute siano senza braccioli.

#### *Distribuzione*

Si rimanda alle disposizioni di cui al D.M. 19/08/96.

#### *Passaggi interni*

La larghezza dei passaggi interni (D.M. 19/08/96) non dovrà essere inferiore a 1,2 m.

#### **Art. 1.4.9 - Spazi di circolazione**

Relativamente alle caratteristiche degli spazi di circolazione, si rimanda alle seguenti fonti normative e regolamentari:

- D.M. 19/08/96;
- D.M. 18/12/75;
- D.M. 26/08/92;
- D.M. 236/89;
- D.M. 503/96;
- RUE Comune di Ferrara.

#### *Requisiti*

La larghezza dei passaggi dovrà essere pari ad almeno 120 cm (D.M. 26/08/92) arrivando, ove possibile, a garantire i due metri nei corridoi (D.M. 18/12/75).

#### *Caratteristiche delle pavimentazioni*

Ai sensi del D.M. 236/89, per pavimentazione antiscivolo si intende una pavimentazione realizzata con materiali il cui coefficiente di attrito, misurato secondo il metodo della British Ceramic Research Association Ltd. (B.C.R.A.) Rep. CEC.6/81, sia superiore ai seguenti valori: 0.40 sia per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta che per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata.

I grigliati inseriti nella pavimentazione devono essere realizzati con maglie non attraversabili da una sfera di

2 cm di diametro; i grigliati ad elementi paralleli devono comunque essere posti con gli elementi ortogonali al verso di marcia.

#### **Art. 1.4.10 - Accessibilità alle persone con disabilità**

La struttura dovrà poter garantire l'accesso da parte di persone con disabilità. La progettazione dovrà pertanto svolgersi nel rispetto dei principi di accessibilità e visitabilità previsti dalla L. 13/89, dal relativo regolamento D.M. 236/89 e dal D.P.R. 503/96. L'accessibilità dovrà essere valutata tenendo conto delle varie accezioni: motoria, visiva, uditiva...

L'accessibilità dovrà essere garantita per la/le aula/e, per gli spazi comuni e i servizi e per le sistemazioni esterne.

Dovrà inoltre essere garantita la facile percorrenza dei percorsi eventualmente previsti verso il fabbricato principale.

La progettazione dovrà essere volta alla massima inclusività e alla non differenziazione, adottando soluzioni che non distinguano tra i fruitori.

#### **Art. 1.4.11 - Tutela ambientale**

La progettazione dell'intervento dovrà rispettare le indicazioni contenute all'interno del D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" ove queste risultino applicabili.

Relativamente alle terre da scavo, si rimanda alle procedure di cui al comma 1, lettera c, dell'art.185 del D.Lgs.152/06 e al D.M. n. 161 del 10/08/2012.

#### **Art. 1.4.12 - Impiantistica**

Per i principi ai quali si deve ispirare la progettazione impiantistica, si rimanda agli obiettivi generali dell'opera precedentemente esposti.

La progettazione e l'esecuzione degli impianti dovrà avvenire in conformità a quanto disposto dal D.M. 37/08, dal D.P.R. 462/01 e dalle ulteriori norme nazionali, regionali e di buona tecnica applicabili.

La progettazione dovrà essere svolta in ottemperanza alla normativa UNI, UNI EN, CEI, CIG vigente.

#### *Illuminazione artificiale*

Relativamente all'illuminazione artificiale, si rimanda alle seguenti fonti normative e regolamentari:

- D.M. 18/12/1975;
- D.M. 26/08/1992;
- Circolare 3625/65;
- Norma UNI EN 12464;
- Circolare 16/1951;
- Circolare 79/71.

L'illuminazione dovrà garantire il rispetto dei requisiti di cui alla norma UNI EN 12464-1 in termini di:

- illuminamento locale e circostante;
- uniformità;
- abbagliamento (diretto o riflesso);
- riflessioni.

I parametri di riferimento sono i seguenti:

N° Rif.	Tipo di interno, compito o attività	Em lx	UGRL -	Uo -	Ra -	Note
<b>Tabella 5.36 — Edifici scolastici– Locali scolastici</b>						
5.36.1	Aule scolastiche	300	19	0,60	80	L'illuminazione dovrebbe essere regolabile.
5.36.2	Aule per corsi serali e per adulti	500	19	0,60	80	L'illuminazione dovrebbe essere regolabile.
5.36.3	Sale lettura, auditorium	500	19	0,60	80	L'illuminazione dovrebbe essere regolabile. per soddisfare le esigenze richieste
5.36.4	Lavagne	500	19	0,70	80	Evitare le riflessioni speculari Il presentatore/insegnante deve essere illuminato con adeguata illuminazione verticale
5.36.5	Tavolo per dimostrazioni	500	19	0,70	80	750 lx in sala lettura
5.36.6	Aule educazione artistica	500	19	0,60	80	
5.36.7	Aula educazione artistica in scuole d'arte	750	19	0,70	90	5 000 K ≤ TCP ≤ 6 500 K.
5.36.8	Aule per disegno tecnico	750	16	0,70	80	
5.36.9	Aule educazione tecnica e laboratori	500	19	0,60	80	
5.36.10	Aule lavori artigianali	500	19	0,60	80	
5.36.11	Laboratorio di insegnamento	500	19	0,60	80	
5.36.12	Aule di pratica della musica	300	19	0,60	80	
5.36.13	Laboratori di informatica	300	19	0,60	80	Per lavori con videotermini vedere 4.9.
5.36.14	Laboratori linguistici	300	19	0,60	80	
5.36.15	Aule di preparazione e officine	500	22	0,60	80	
5.36.16	Ingressi	200	22	0,40	80	
5.36.17	Zone di circolazione, corridoi	100	25	0,40	80	
5.36.18	Scale	150	25	0,40	80	
5.36.19	Sale comuni per gli studenti e aula magna	200	22	0,40	80	
5.36.20	Sale professori	300	19	0,60	80	
5.36.21	Biblioteca: scaffali	200	19	0,60	80	
5.36.22	Biblioteca: zone di lettura	500	19	0,60	80	
5.36.23	Magazzini materiale didattico	100	25	0,40	80	
5.36.24	Palazzetti, palestre, piscine (uso generale)	300	22	0,60	80	Vedere EN 12193 per specifiche condizioni di allenamento
5.36.25	Mensa	200	22	0,40	80	
5.36.26	Cucina	500	22	0,60	80	

L'illuminazione di emergenza dovrà garantire una sicura uscita dall'edificio attraverso vie di fuga opportunamente segnalate ed individuabili con assoluta certezza. Dovrà inoltre essere assicurata la pronta identificazione degli allarmi e delle attrezzature antincendio lungo le vie di uscita.

L'illuminamento di emergenza lungo le vie d'esodo non dovrà risultare inferiore a 5 lux e dovrà rispettare le prescrizioni impartite dalla norma UNI 1838.

I pittogrammi dovranno essere conformi, per grafica e formato, alle norme UNI 7546, alle direttive CEE 92/58 introdotte il 24/06/1992 e al D.Lgs. 81/08.

#### *Impianti forza motrice*

Dovrà essere previsto un numero adeguato di prese per le seguenti funzioni:

- posto cattedra;
- punti presa, facilmente raggiungibili senza intralcio per la circolazione, per la ricarica di PC portatili da parte dell'utenza;
- punti presa di servizio per pulizia dei locali ed esecuzione dei lavori di manutenzione;
- punti presa l'alimentazione di distributori automatici;
- punti prese presso i locali tecnologici;
- punti prese (disattivabili) ubicati all'esterno dell'edificio;
- asservimento degli impianti tecnologici e speciali;
- all'interno della struttura delle sedute su barra dovrà essere integrato un impianto di forza motrice con prese UNEL almeno ogni quattro posti a sedere. Il progetto dovrà prevedere l'alimentazione di tale impianto.

#### *Rete dati e fonia*

L'intero edificio dovrà essere coperto da trasmissione dati WIFI. I posti cattedra dovranno essere raggiunti da cablaggi in rame. Presso i posti cattedra dovranno essere previste almeno due prese TD: una per il collegamento LAN e una per la rete VOIP.

#### *Impianti meccanici*

Relativamente alle condizioni termo-igrometriche si rimanda alle seguenti fonti normative e regolamentari:

- Circolare 3625/65;

- Circolare 16/1951;
- D.M. 18/12/1975;
- UNI 10339;
- UNI EN 13779.

#### Art. 1.4.13 - Acustica

Relativamente alle condizioni acustiche, si rimanda alle seguenti fonti normative e regolamentari:

- Circolare 3625/65;
- D.M. 18/12/1975;
- D.P.C.M. 05/12/97;
- Classificazione acustica – CLAC del Comune di Ferrara.



- Immagine tratta dal SIT del Comune di Ferrara: Classificazione II

*Variante alla classificazione acustica elaborato 4 - Norme tecniche di attuazione: art. 4 - Classe II - aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali*

Tabella B: VALORI LIMITE DI EMISSIONE - Leq in dB(A)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella C: VALORI LIMITE ASSOLUTI DI IMMISSIONE - Leq in dB(A)

classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

#### Art. 1.4.14 - Disposizioni inerenti la certificazione dei materiali da costruzione

In sede di progettazione dovrà essere curata con particolare attenzione l'applicazione del Regolamento (UE) N. 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 9 marzo 2011 relativa alla marcatura CE dei

prodotti da costruzione. Per ciascuna lavorazione che implichi l'utilizzo di materiali che debbano essere dotati di marcatura, dovrà essere indicata la relativa norma armonizzata di riferimento e la relativa modalità di attestazione in sede di esecuzione dei lavori.

Dovrà inoltre essere verificata l'applicazione del Decreto 10 ottobre 2008 "Disposizioni atte a regolamentare l'emissione di aldeide formica da pannelli a base di legno e manufatti con essi realizzati in ambienti di vita e soggiorno" e delle ulteriori norme volte alla tutela della salute.

## CAPO 2 PROGETTAZIONE DELL'INTERVENTO

### Art. 2.1 - Livelli di progettazione e fasi di progettazione, sequenza e tempi di svolgimento

#### Art. 2.1.1 - Livelli di progettazione

La progettazione dovrà essere articolata su tre livelli: progetto di fattibilità tecnica ed economica, definitiva ed esecutiva.

Salvo quanto meglio specificato negli articoli successivi, gli incarichi connessi alla realizzazione dell'opera verranno affidati come segue:

1. **internamente:** supporto al RUP ed eventuale nomina di uno o più ispettori di cantiere;
2. **esternamente, mediante concorso di progettazione a unico grado ai sensi dell'art. 152 e successivi del D.Lgs. 50/16:** progetto con livello di approfondimento pari a quello di un "Progetto di fattibilità tecnica ed economica";
3. **esternamente, mediante procedura negoziata ai sensi dell'art. 152 e successivi del D.Lgs. 50/16, ovvero mediante altra procedura ristretta o aperta:** progettazione definitiva, progettazione esecutiva, rilievi finalizzati alla progettazione, integrazione delle prestazioni specialistiche, direzione dei lavori, direzioni operative specialistiche, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, espletamento di pratiche autorizzative, progettazione antincendio, attestazione di qualificazione energetica;
4. **esternamente, mediante procedure negoziate ai sensi dell'art 157 D.Lgs. 50/16 e Linee Guida ANAC n. 1 ovvero altra procedura per affidamento di servizi:**
  - collaudo statico, tecnico-amministrativo e funzionale in corso d'opera;
  - certificazione energetica dell'edificio (APE);
  - accatastamento finale dell'edificio.

#### Art. 2.1.2 - Sintesi degli elaborati progettuali richiesti

La compiuta definizione delle attività di progettazione è demandata allo "Schema di disciplinare d'incarico per l'affidamento esterno degli incarichi professionali attinenti ai servizi di architettura e ingegneria da affidarsi, mediante procedura negoziata, al vincitore del concorso di progettazione".

L'elenco di seguito riportato è redatto sulla base delle indicazioni contenute all'interno del D.P.R. 207/10 (ove indicate le lettere fanno riferimento agli artt. 17, 24 e 33 del D.P.R. 207/10):

FASE	ELABORATO	INT	EST	NR
Attività preliminari	Documento d'indirizzo alla progettazione	✓		
Progetto di fattibilità	- Rilievi connessi alla progettazione preliminare		✓	
	a) Relazione illustrativa progetto preliminare		✓	
	b) Relazione tecnica progetto preliminare		✓	
	c) Studio di prefattibilità ambientale			✓
	d) Indagini geologiche, idrogeologiche e archeologiche, archivistiche preliminari		✓	
	e) Planimetrie generali e schemi grafici		✓	
	f) Prime indicazioni per la stesura dei piani di sicurezza		✓	
	g) Calcolo sommario della spesa		✓	
	h) Quadro economico di progetto	✓		
	i) piano particellare preliminare o rilievo degli immobili.			
Progettazione definitiva	- Rilievi connessi alla progettazione definitiva		✓	
	a) Relazione generale progetto definitivo		✓	
	b) Relazioni tecniche specialistiche		✓	
	c) Rilievi planoaltimetrici e studio di inserimento urbanistico		✓	
	d) Elaborati grafici		✓	
	e) Studio di impatto ambientale / fattibilità ambientale			

	f) Calcoli delle strutture e degli impianti		✓		
	g) Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici		✓		
	h) Censimento e progetto di risoluzione delle interferenze		✓		
	i) Piano particellare di esproprio			✓	
	l) Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi		✓		
	m) Computo metrico estimativo		✓		
	n) Aggiornamento prime indicazioni piani di sicurezza		✓		
	o) Quadro economico		✓		
	- Modulistica, relazioni, ricerche di archivio ed elaborati grafici necessari per l'ottenimento delle autorizzazioni comunque denominate		✓		
	- Rilievi connessi alla progettazione esecutiva		✓		
Progettazione esecutiva	a) Relazione generale		✓		
	b) Relazioni specialistiche		✓		
	c) Elaborati grafici		✓		
	d) Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti		✓		
	e) Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti		✓		
	f) Piano di sicurezza e di coordinamento e incidenza manodopera		✓		
	g) Computo metrico estimativo e quadro economico		✓		
	h) Cronoprogramma		✓		
	i) Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi		✓		
	l) Schema di contratto e capitolato speciale di appalto		✓		
	m) Piano particellare di esproprio			✓	
		- Modulistica, relazioni, ricerche di archivio ed elaborati grafici necessari per l'ottenimento delle autorizzazioni comunque denominate		✓	
	Verifica dei progetti	- Verifica dei livelli di progettazione e validazione		✓	
Esecuzione dei lavori	- Direzione Lavori		✓		
	- Direttori Lavori specialistici (strutture, impianti, antincendio)		✓		
	- Ispettori di cantiere	✓			
	- Coordinamento Sicurezza in Fase di Esecuzione		✓		
	- Collaudo in corso d'opera		✓		
	- Modulistica e documentazione necessaria per le pratiche di inizio lavori e di gestione del cantiere		✓		
Ultimazione dei lavori	- Modulistica e documentazione necessaria per le pratiche di fine lavori		✓		
	- Certificazione energetica dell'edificio		✓		
	- Accatastamento dell'immobile ultimato		✓		

Dove:

- INT: prestazione da eseguirsi a cura delle strutture tecniche interne alla Stazione Appaltante;
- EST: prestazione da eseguirsi a cura di professionisti esterni alla Stazione Appaltante;
- NR: prestazione non richiesta o non prevista per la tipologia di opera in oggetto.

Le prestazioni tecniche comprese nell'incarico e descritte secondo la tavola Z-2 del D.M. 17 giugno 2016 sono riportate all'interno dello Schema di Disciplinare d'Incarico e dell'allegato Calcolo del compenso professionale.

### Art. 2.1.3 - Fasi della progettazione e loro sequenza logica

Per la redazione dei singoli livelli di progettazione, vengono prescritti i seguenti termini:

- **progettazione preliminare (progetto di fattibilità tecnica ed economica):** da acquisire in sede di gara ai sensi dell'art. 152, c. 4 del D.Lgs 50/16;
- eventuale adeguamento del progetto preliminare per la presentazione dello stesso in Conferenza di Servizi, eventuale adeguamento alle indicazioni della Conferenza dei Servizi sul progetto preliminare (progetto di fattibilità tecnica ed economica) o alle indicazioni derivanti dalla verifica ex art. 26 D.Lgs 50/16 e Linee Guida ANAC n. 1: 15 giorni naturali e consecutivi dalla ricezione da parte del progettista dell'ultimo parere rilasciato dagli Organi di Controllo;
- **progettazione definitiva:** la tempistica di tale fase verrà determinata a seguito della conclusione del concorso di progettazione, non appena sarà possibile prendere atto della proposta acquisita. Tale

- termine sarà soggetto a negoziazione. Il termine che verrà successivamente stabilito non potrà comunque essere superiore a 120 giorni naturali e consecutivi;
- eventuale adeguamento del progetto definitivo alle indicazioni della Conferenza dei Servizi sul progetto definitivo o alle indicazioni derivanti dalla verifica ex art. 26 D.Lgs 50/16 e Linee Guida ANAC n. 1: 30 giorni naturali e consecutivi dalla ricezione da parte del progettista dell'ultimo parere rilasciato dagli Organi di Controllo;
  - **progettazione esecutiva:** come per la progettazione definitiva, la tempistica di tale fase verrà determinata a seguito della conclusione del concorso di progettazione non appena sarà possibile prendere atto della proposta acquisita. Tale termine sarà soggetto a negoziazione. Il termine che verrà successivamente stabilito non potrà comunque essere superiore a 90 giorni naturali e consecutivi;
  - eventuale adeguamento del progetto esecutivo: 15 giorni naturali e consecutivi dalla ricezione da parte del progettista delle osservazioni derivanti dalla validazione del progetto.

Relativamente ai termini sopra riportati, si specifica quanto segue:

- la riduzione dei termini per lo svolgimento delle fasi di progettazione definitiva ed esecutiva sarà oggetto di valutazione in sede di procedura negoziata ex art. 152, c. 5, del D.Lgs. 50/16;
- i termini indicati per le progettazioni non comprendono i tempi necessari all'espletamento della Conferenza dei Servizi o per l'acquisizione di pareri o autorizzazioni comunque denominati;
- i termini indicati per le progettazioni comprendono i termini connessi all'acquisizione di accordi e pareri informali da parte degli Enti di Controllo e per la presentazione informale del progetto agli stessi.

Per la disciplina di dettaglio si rimanda comunque allo "Schema di disciplinare d'incarico per l'affidamento esterno degli incarichi professionali attinenti ai servizi di architettura e ingegneria da affidarsi, mediante procedura negoziata, al vincitore del concorso di progettazione".

#### **Art. 2.1.4 - Penali per ritardata esecuzione della progettazione**

Ai sensi dell'art. 113-bis del D.Lgs 50/16, la penale da applicare ai soggetti esterni incaricati della progettazione e delle attività a questa connesse è stabilita in misura giornaliera pari all'1 (uno) per mille del corrispettivo professionale. La penale si applica a ciascun giorno naturale e consecutivo di ritardo.

Nel caso in cui l'ammontare della penale raggiunga un importo superiore al 10 per cento dell'ammontare del corrispettivo professionale (come di seguito meglio specificato), la Stazione Appaltante provvederà alla risoluzione del contratto per grave inadempimento.

La penale si applica a ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo rispetto:

1. alla data prevista di consegna del progetto definitivo;
2. alla data prevista per l'adeguamento del progetto definitivo alle indicazioni della Conferenza dei Servizi sul progetto definitivo o alle indicazioni derivanti dalla verifica dello stesso;
3. alla data prevista di consegna del progetto esecutivo;
4. alla data prevista di consegna del progetto esecutivo corretto secondo le indicazioni derivanti dalla validazione effettuata dalla Stazione Appaltante.

La penale trova applicazione per ciascuna scadenza sopra indicata, per i seguenti importi:

- relativamente al punto 1 – importo del corrispettivo professionale relativo a tutte le prestazioni direttamente o indirettamente connesse alla progettazione definitiva;
- relativamente ai punti 2 e 3 – importo del corrispettivo professionale relativo a tutte le prestazioni direttamente o indirettamente connesse alla progettazione esecutiva.

Il limite massimo della penale trova applicazione per ciascuna fase con riferimento al relativo importo.

#### **Art. 2.1.5 - Verifica della progettazione**

Tutti i livelli della progettazione saranno verificati secondo le disposizioni legislative e regolamentari vigenti

alla data della relativa verifica, fermo restando che il RUP provvederà in ogni fase ad accertare i contenuti degli elaborati rispetto ai contenuti del presente DIP.

#### **Art. 2.1.6 - Disposizioni in merito alla Direzione Lavori**

L'Ufficio di Direzione Lavori di cui all'art. 101 del D.Lgs 50/16 sarà così composto:

- n. 1 Direttore dei Lavori genarle e architettonico;
- n. 1 Direttore dei Lavori per gli impianti elettrici e speciali;
- n. 1 Direttore dei Lavori per gli impianti meccanici (con abilitazione ai sensi della L.818/84 ora D.Lgs 139/06);
- n. 1 Direttore dei Lavori strutturale;
- n. 1 Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, qualora il Direttore dei Lavori non risulti in possesso dei requisiti di cui al D.Lgs. 81/08.
- eventuali n. 1-2 Ispettori di Cantiere da individuarsi internamente alla Stazione Appaltante;

Relativamente alle prestazioni da affidarsi a professionisti esterni, si rimanda allo “Schema di disciplinare d’incarico per l’affidamento esterno degli incarichi professionali attinenti ai servizi di architettura e ingegneria da affidarsi, mediante procedura negoziata, al vincitore del concorso di progettazione”, da considerarsi parte integrante del presente DIP.

#### **Art. 2.1.7 - Disposizioni in merito al Collaudo delle opere**

Ai sensi dell’art. 215 del D.P.R. 207/10 in considerazione della tipologia dei lavori, il collaudo statico, tecnico, amministrativo e funzionale avverrà in corso d’opera mediante affidamento a professionista esterno.

**Art. 2.2 - Limiti finanziari da rispettare, stima dei costi e delle fonti di finanziamento****Art. 2.2.1 - Limiti finanziari**

Ai sensi dell'art. 21, comma 3, del D.Lgs. 50/16, al fine di inserire l'intervento all'interno della programmazione triennale, risulta necessaria l'approvazione della progettazione preliminare.

Si evidenzia che la determinazione del costo dell'opera è demandata alle successive fasi di progettazione ma, sulla base di valutazioni storiche standardizzate forfettarie, lo stesso è stato quantificato in 1.200.000,00 € al netto dell'IVA e delle ulteriori somme a carico della Stazione Appaltante e costituenti il quadro economico ex artt. 16 e 178 del D.P.R. 207/10.

L'importo totale dei lavori rappresenta un limite economico vincolante per l'ammissibilità delle proposte progettuali, mentre le singole categorie omogenee di lavorazioni (civili, strutture, impianti elettrici e speciali e impianti meccanici) potranno essere rideterminate sulla base della stima sommaria dei lavori di cui all'art. 22 del D.P.R. 207/10. **Le proposte progettuali che presenteranno un costo complessivo superiore a quello indicato (1.200.000,00 €) saranno pertanto escluse.**

Il quadro complessivo preliminare dell'opera può essere così sommariamente sintetizzato in via provvisoria:

<b>Lavori a corpo e oneri della sicurezza</b>		
a) OG1 - Edifici civili e industriali		255 381,18
b) OS3 - Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie		111 596,08
c) OS6 - Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi		137 728,63
d) OS7 - Finiture di opere generali di natura edile e tecnica		193 358,43
e) OS28 - Impianti termici e di condizionamento		259 194,51
f) OS30 - Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici, e televisivi		164 309,80
g) Opere in economia		54 901,96
f) Oneri per la sicurezza		23 529,41
<b>Sommano Lavori a corpo e oneri della sicurezza</b>		<b>1 200 000,00</b>
<b>Somme a disposizione della Stazione Appaltante:</b>		
1) lavori in economia previsti in progetto, ma esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura		
2) rilievi, accertamenti, indagini preliminari e prove di laboratorio		10 000,00
3) allacciamenti ai pubblici servizi		5 000,00
4) maggiori lavori imprevisi		10 426,89
5) acquisizione aree o immobili e pertinenti indennizzi		
6) spese tecniche progettazione, direzione lavori, coordinamento sicurezza (IVA e contributi di Legge esclusi) e incentivo art. 113 D.Lgs. 50/16		275 000,00
7) spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione		35 000,00
8) eventuali spese per commissioni giudicatrici		5 000,00
9) spese per pubblicità		10 000,00
10) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici art. 16, c. 1, lett. b, punto 11 DPR 207/10		32 000,00
12) IVA, eventuali altre imposte e contributi dovuti per legge per:		
12.A) lavori (10%)		120 000,00
12.B) rilievi ed accertamenti (22%)		2 200,00

12.C) allacciamenti ai pubblici servizi (22%)		1 100,00
12.D) imprevisti (22%)		2 293,91
12.E) spese tecniche progettazione e direzione lavori (4% + 22%)		70 425,60
12.F) spese attività tecnico amministrative (4%+22%)		9 408,00
12.G) spese per commissioni aggiudicatrici (4%+22%)		1 344,00
12.H) spese per pubblicità (22%)		8 601,60
12.I) spese per accertamenti di laboratorio e collaudi (4%+22%)		2 200,00
<b>Sommano somme a disposizione della Stazione Appaltante:</b>		<b>600 000,00</b>
<b>Somma totale quadro economico</b>		<b>1.800.000,00</b>

In sede di concorso di progettazione è richiesto il rispetto del limite dell'importo dei lavori stimato in 1.200.000,00 euro. Il computo di stima sommaria potrà presentare una diversa distribuzione degli importi tra le singole categorie di lavorazioni (OG1, OS3, OS30...) e una diversa quantificazione degli oneri della sicurezza e delle eventuali opere in economia.

#### **Art. 2.2.2 - Stima degli incarichi professionali**

Sulla base della quantificazione sommaria delle opere sopra riportata, è possibile stimare, sulla base delle del D.M. 17/06/2016, l'ammontare dei seguenti incarichi:

1. relativamente al concorso di progettazione, si prevede l'assegnazione dei seguenti premi (IVA e oneri previdenziali, se dovuti, esclusi):
  - 1° classificato - vincitore del concorso - 16.750,00 euro;
  - 2° classificato 8.400,00 euro;
  - 3° classificato 5.000,00 euro;
2. progettazione, direzione lavori e coordinamento della sicurezza: 229.023,92 euro al netto di IVA e contributi di Legge;
3. collaudo in corso d'opera: 32.000,00 euro al netto di IVA e contributi di Legge.

Si ricorda che, a seguito dell'entrata in vigore dell'articolo 9 del D.L. 1/12, convertito con L. 27/12, essendo state abrogate le tariffe minime professionali, gli importi indicati ai punti 2 e 3 sono soggetti a ribasso in sede di gara.

#### **Art. 2.2.3 - Finanziamento dell'opera**

L'opera sarà interamente finanziata tramite fondi di bilancio dell'Ateneo.

### CAPO 3 ESECUZIONE DEI LAVORI

#### **Art. 3.1 - Modalità di esecuzione dei lavori**

Ai sensi del comma 5, lettere da a) a d), dell'art. 15 del D.P.R. 207/10, si specificano le modalità ad oggi individuabili per la realizzazione delle opere:

- tipologia di contratto                      sola esecuzione ex art. 59, c. 2, lett. a, D.Lgs. 50/16;
- procedura per l'affidamento            aperta ex art. 60 D.Lgs. 50/16;
- corrispettivo dell'appalto                a corpo ex art. 59, c. 5-bis, D.Lgs. 50/16;
- criterio di aggiudicazione                offerta economicamente più vantaggiosa ex art. 95 D.Lgs. 50/16 e linee guida ANAC n. 2

**ALLEGATI**

-

## Visura per immobile

### Situazione degli atti informatizzati al 09/09/2016

<b>Dati della richiesta</b>	<b>Comune di FERRARA ( Codice: D548)</b>
	<b>Provincia di FERRARA</b>
<b>Catasto Terreni</b>	<b>Foglio: 383 Particella: 505</b>

#### Area di enti urbani e promiscui

N.	DATI IDENTIFICATIVI			DATI CLASSAMENTO					DATI DERIVANTI DA		
	Foglio	Particella	Sub	Porz	Qualità Classe	Superficie(m <sup>2</sup> )	Deduz	Reddito			
						ha are ca			Dominicale	Agrario	
1	383	505		-	<b>ENTE URBANO</b>	<b>93 83</b>				<b>VARIAZIONE D'UFFICIO in atti dal 08/07/1993 (n. 2500.2/1993)</b>	
<b>Notifica</b>					<b>Partita</b>	1					
<b>Annotazioni</b>					superficie reale						

Unità immobiliari n. 1

Visura telematica esente per fini istituzionali

\* Codice Fiscale Validato in Anagrafe Tributaria



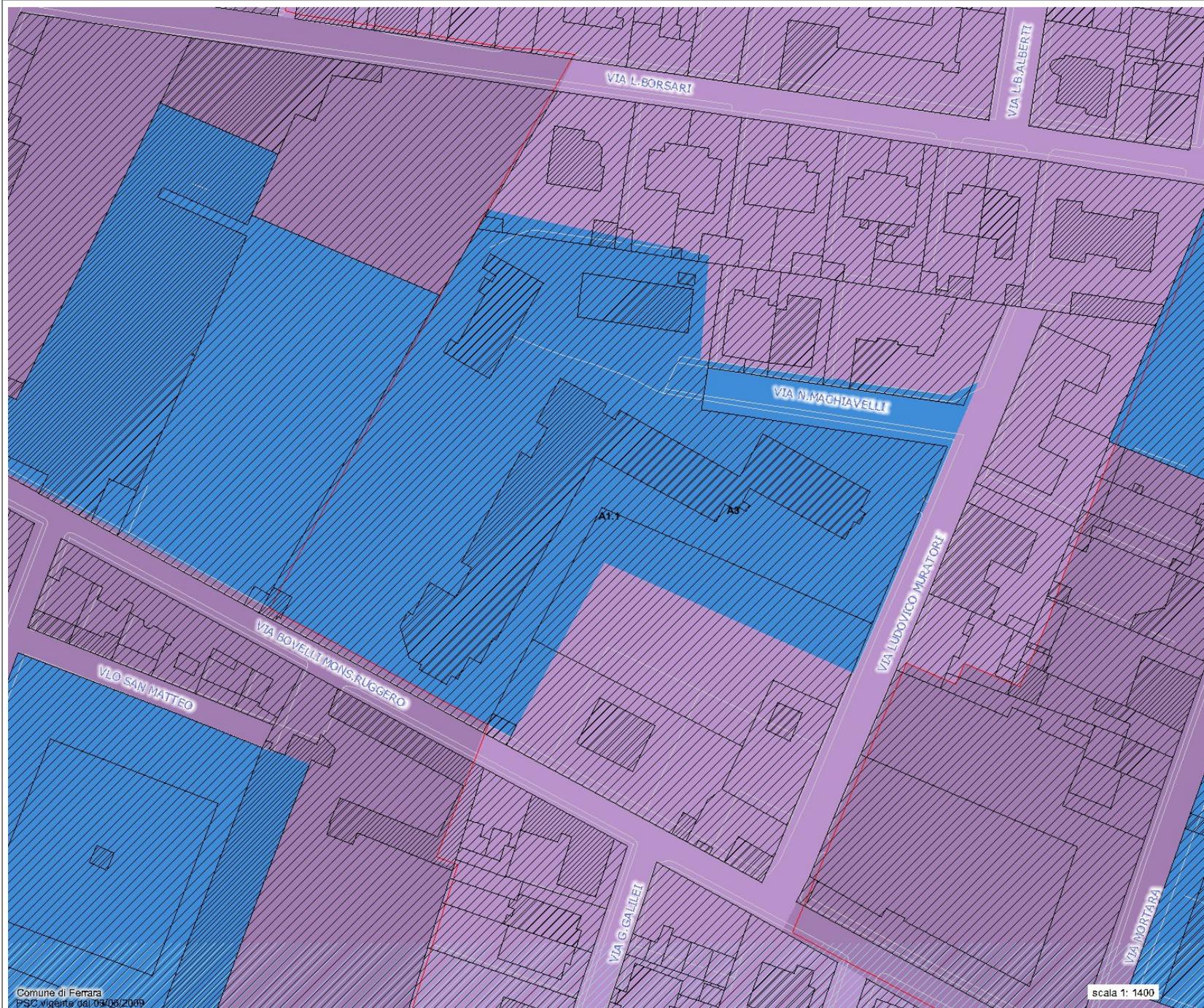
N=34000

E=-9900

1 Particella: 505

9-Sel-2016 13:18:19  
Prot. n. T178301/2016  
Scala originale: 1:1000  
Dimensione cornice: 267.000 x 189.000 metri  
Comune: FERRARA  
Foglio: 383

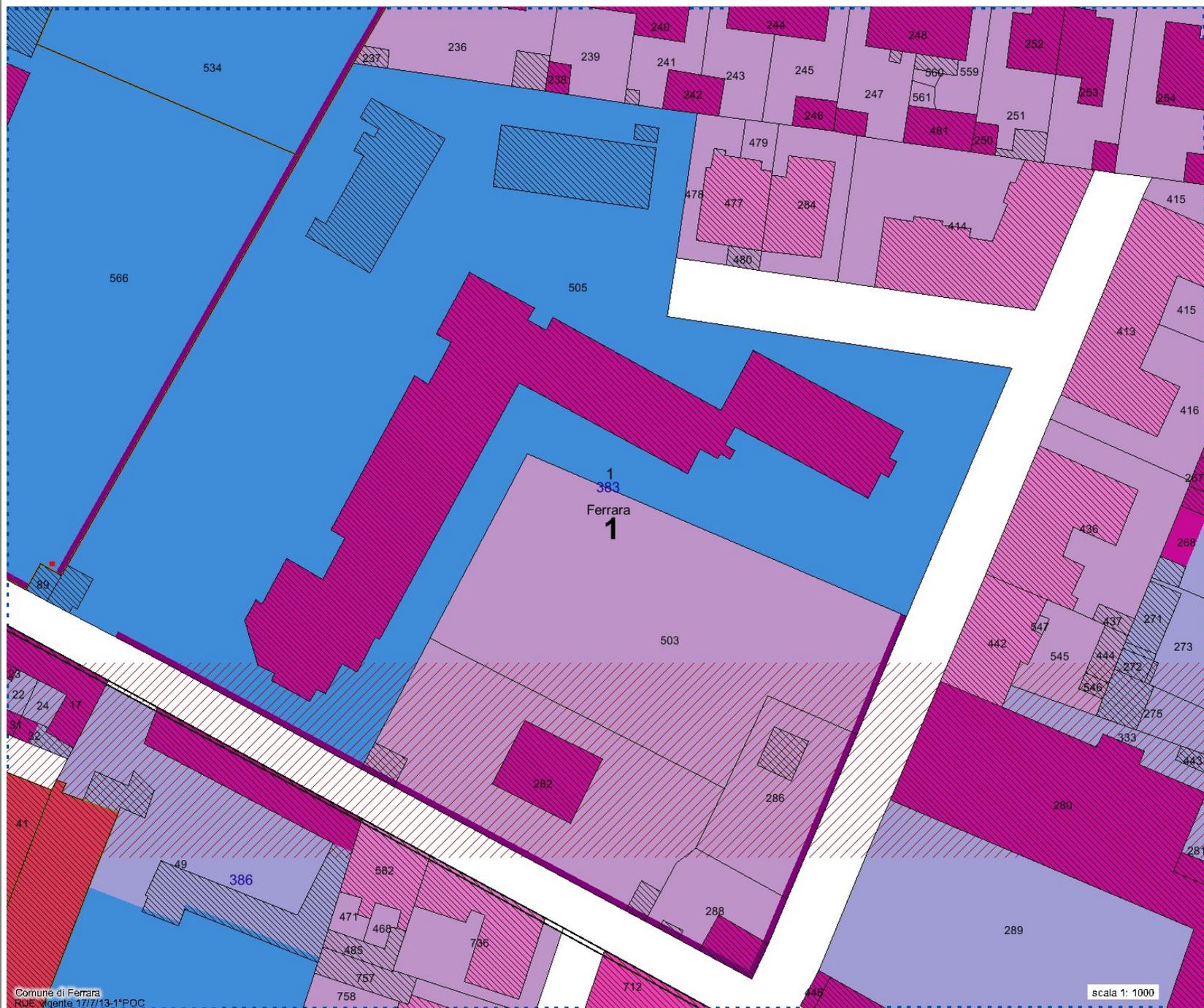
# Comune di Ferrara - Cartografie PSC



- ### Legenda
- Catasto-Fabbricati
  - Catasto-Particelle
  - Catasto-fogli
  - PRG-Ambiti
  - Archi stradali
  - Edifici
  - BordoStrada
  - Ferrovia
  - Fiumi
  - Delimitazioni
  - Viabilita secondaria
  - Infrastrutture
  - PSC-Sistemi**
  - invasi e alvei dei corsi d'acqua-golene di Po
  - golene-dossi e idrografia storica
  - emergenze paesaggistiche
  - aree agricole forese
  - aree agricole del Parco Bassani
  - aree agricole di cintura
  - mitigazione e compensazione ambientale
  - citta verde
  - attrezzature e spazi collettivi
  - nuclei storici
  - insediamenti contemporanei
  - insediamenti contemporanei prima corona
  - nuclei forese
  - aree centrali
  - piccola media impresa
  - condominio della chimica



# Comune di Ferrara - Cartografie PSC



## Legenda

- Perimetro comunale
  - Archi stradali
  - Fronti commerciali
  - Catasto-Fabbricati
  - Catasto-Particelle
  - Catasto-fogli
  - Perimetri centri abitati
  - Aeroporto di progetto
  - Immobili con vincoli monument.
- 
- ### Interventi su edifici storici
- CLASSE 1-edifici di rilevante importanza per specifici pregi o caratteri architettonici o artistici
  - CLASSE 2-edifici e manufatti storici riconoscibili per rilevanza tipologica, strutturale e morfologica
  - CLASSE 3-edifici e manufatti storici significativi per tipologia, struttura e morfologia
  - CLASSE 4-edifici con fronti esterni di pregio storico testimoniale
  - CLASSE 5-edifici privi di valore storico ma appartenenti a tessuti insediativi di pregio storico testimoniale
  - CLASSE 6-edifici e manufatti incongrui
  - CLASSE 7-edifici fatiscenti o parzialmente demoliti di cui si intende permettere la ricostruzione



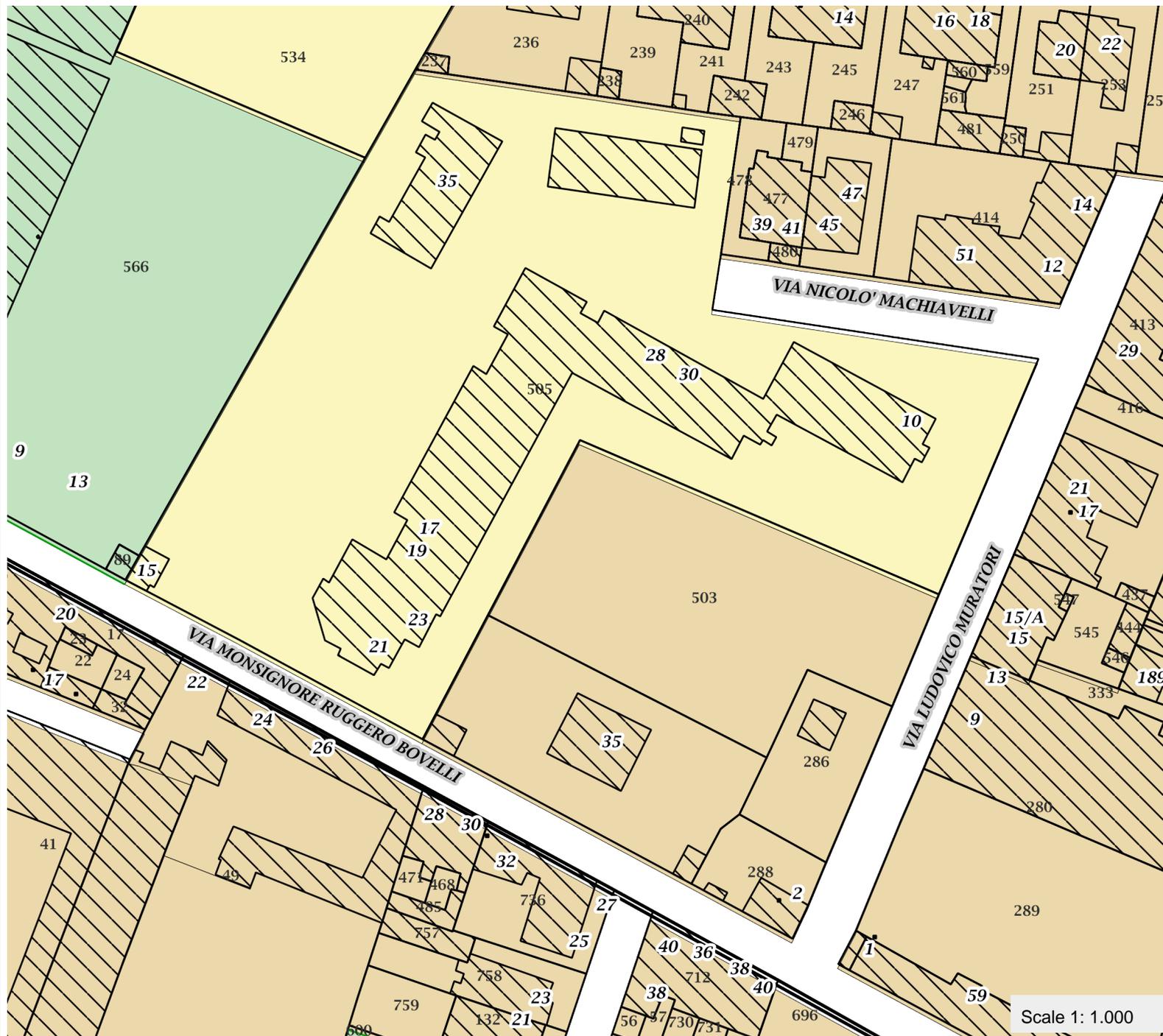
# Comune di Ferrara - Cartografie PSC



## Legenda

- Catasto-Fabbricati
- Catasto-Particelle
- Catasto-fogli
- Fasce pertinenza acustica**
- diurno 70 dB/ notturno 60 dB
- diurno 65 dB/ notturno 55 dB
- Strade D.P.R.142/04
- Archi stradali
- Edifici
- BordoStrada
- Ferrovia
- Fiumi
- Delimitazioni
- Viabilità secondaria
- Infrastrutture
- Aree archeologiche**
- 5.1 complessi archeologici
- 5.2 aree di accertata e rilevante consistenza archeologica
- 5.3 aree di concentrazione di materiali archeologici
- 5.4 aree del centro ad alto potenziale archeologico
- 5.5 aree del centro storico a medio potenziale archeologico
- Vincoli monumentali**  
UTO D.P.R. 477/95
- 1**
- 1 progetto**





Scale 1: 1.000

## Legenda

-  Classi\_acustiche - 1
-  Classi\_acustiche - 2
-  Classi\_acustiche - 3
-  Classi\_acustiche - 4
-  Classi\_acustiche - 5
-  Classi\_acustiche - 6
-  Classi\_acustiche - stato di progetto
-  Classi\_acustiche - stato di fatto
-  Territorio urbanizzato-urbanizzabile
-  assi\_infrastrutture - Asse stradale di progetto
-  assi\_infrastrutture - Asse ferroviario di progetto
-  assi\_infrastrutture - Asse stradale esistente
-  assi\_infrastrutture - Asse ferroviario esistente
-  comparti\_I\_POC\_CLAC
-  conflitti\_acustici
-  fasce\_pertinenza\_di\_progetto - Limiti di immissione infrastruttura di progetto - 65dB/55dB
-  fasce\_pertinenza\_di\_progetto - Limiti di immissione infrastruttura di progetto - 70dB/60dB
-  fasce\_pertinenza\_esistenti - Limiti di immissione infrastruttura esistente - 65dB/55dB
-  fasce\_pertinenza\_esistenti - Limiti di immissione infrastruttura esistente - 70dB/60dB
-  pua\_vigenti\_CLAC
-  Variante\_1\_POC\_128038-16\_adoz
-  Variante\_1\_POC\_128038-16\_adoz
-  Catasto-Fabbricati
-  Catasto-Particelle
-  Catasto-Particelle\_con\_etichette (scala da 0 fino a 2000)
-  Catasto-fogli
-  Archi\_stradali
-  Archi\_stradali
-  Numeri\_civici\_con\_etichette (scala da 0 fino a 3000)

LA PRESENTE MAPPA NON SOSTITUISCE PER FINI LEGALI E AMMINISTRATIVI LE CERTIFICAZIONI TECNICO URBANISTICHE DEGLI UFFICI TECNICI COMUNALI