



Divisione Progettazione e Gestione del Patrimonio Immobiliare
Via S. Antonio, n°12 - 20122 Milano, Italy Tel +39 02 50313420/21 - Fax +39 02 50313402

Opera

Polo dell'Università in Lodi destinato ai Corsi di
Laurea della Facoltà di Medicina Veterinaria:
Realizzazione edifici per attività didattico-
dipartimentali.
(codice opera 030 04NC)

RELAZIONE PAESAGGISTICA
redatta ai sensi del DPCM 12 dicembre 2005



Il Responsabile del Procedimento
Capo Divisione Progettazione
e Gestione del Patrimonio Immobiliare
Arch. Peppino D'Andrea



RELAZIONE PAESAGGISTICA

1. INTRODUZIONE

- 1.1. Obiettivi prescritti dalla Stazione Appaltante
- 1.2. Esposizione del quadro delle esigenze da soddisfare
- 1.3. Esposizione delle tematiche progettuali da rispettare

2. VINCOLI DI LEGGE, NORMATIVA E PRESCRIZIONI

- 2.1. Vincoli antropico e infrastrutturali
- 2.2. Vincoli ambientali
- 2.3. Vincoli derivanti dal Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana
- 2.4. Unità di paesaggio e sensibilità paesistica
- 2.5. Valutazione preventiva del rischio archeologico

3. PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE E IMPATTO DELL'OPERA SULL'AMBIENTE

4. INQUADRAMENTO URBANISTICO E CARTOGRAFICO

- 4.1. Inquadramento catastale
- 4.2. Inquadramento fotografico

5. PROGETTO DEL NUOVO CAMPUS

- 5.1. Il Sito e il *Concept* Urbano
- 5.2. Il sistema del campus universitario
- 5.3. Accessibilità e circolazione
- 5.4. Distribuzione programmatica
- 5.5. I materiali e il disegno delle facciate
- 5.6. L'acqua e gli spazi esterni
- 5.7. Il disegno del verde
- 5.8. I locali accessori
- 5.9. Il Lotto 3 - Mangimificio, Carni/Latte e Sale Settorie

6. ALLEGATI



1. INTRODUZIONE

L'Accordo di Programma sottoscritto in data 23/02/2009, in seguito definito come "III AdP", prevede la realizzazione di alcuni interventi per la realizzazione del Nuovo Polo dell'Università e della Ricerca dedicato al settore veterinario, zootecnico ed agroalimentare a Lodi.

Gli interventi oggetto del presente progetto definitivo riguardano pertanto il completamento del Polo Universitario di Lodi, comprendendo oltre alle strutture già realizzate della Facoltà di Medicina Veterinaria (Ospedale Veterinario Universitario e il Centro Zootecnico Didattico Sperimentale), anche la realizzazione dell'Ospedale Piccoli Animali oltre alla realizzazione degli edifici per le attività didattiche e dipartimentali della Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università degli Studi di Milano.

Tale intervento comprende pertanto la realizzazione di un edificio ospitante aule e laboratori didattici, uno ospitante l'attività dipartimentale e di ricerca dell'Università, l'ampliamento del Centro Zootecnico attraverso la realizzazione di due edifici destinati a mangimificio e lavorazione carne/latte e la ristrutturazione delle sale settorie esistenti all'interno dell'Ospedale Grandi Animali con le relative aree esterne.

Tali interventi sono ricompresi all'interno dei Sub-Comparti 1A e 1B descritti nel paragrafo 4.4.1 del III AdP, nello specifico nei paragrafi 4.4.1.1A.3, 1A.4, 1A.5, 1A.6 e 4.4.1.1B.1, 1B.2 e 1B.3.

1.1. Obiettivi prescritti dalla Stazione Appaltante

L'Università degli Studi di Milano, nell'affidare la progettazione delle aree si pone come obiettivo l'ammodernamento e adeguamento funzionale del patrimonio immobiliare dell'ateneo e la realizzazione di nuovi spazi per soddisfare le esigenze didattico scientifiche dell'Università.

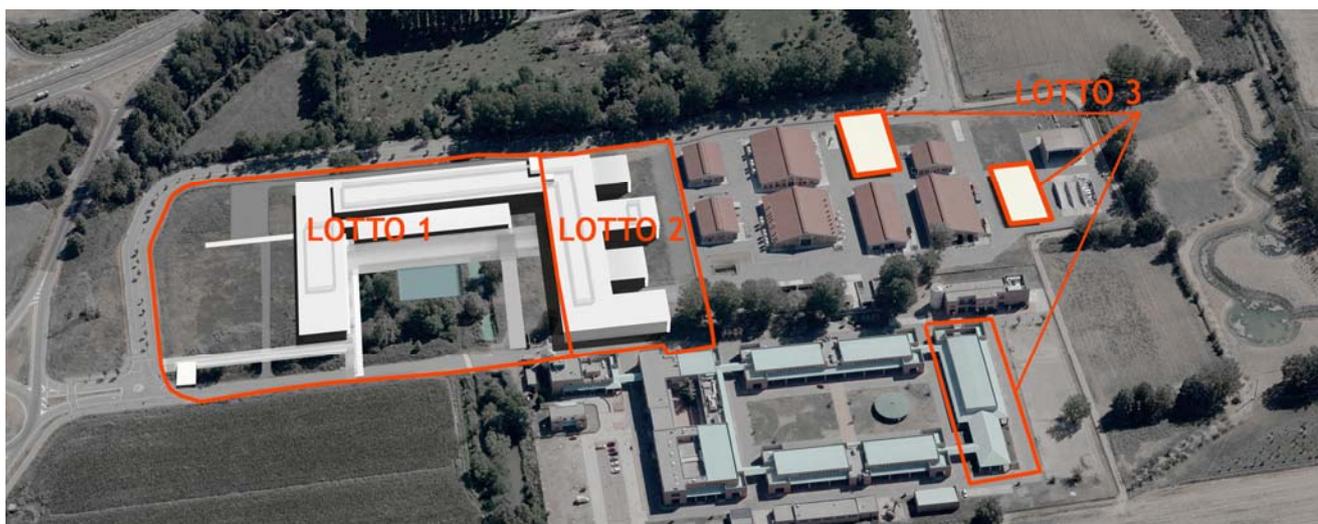


Fig. 1- Identificazione dei lotti funzionali all'interno dell'area di progetto



A questo scopo i Professionisti, seguendo le indicazioni fornite dalla Stazione Appaltante, hanno proceduto alla realizzazione del progetto attraverso la suddivisione dell'opera in **tre lotti funzionali** così identificati:

- Lotto 1: Edifici per Attività didattiche (comprensivi di spazi amministrativi, aule e laboratori didattici);
- Lotto 2: Edifici per attività dipartimentali (uffici e laboratori sperimentali);
- Lotto 3: Strutture di completamento per attività didattico applicative presso il Centro Zootecnico Didattico Sperimentale e l'Ospedale Veterinario.

1.2. Esposizione del quadro delle esigenze da soddisfare

L'Università degli Studi di Milano identifica in modo molto chiaro le esigenze e i bisogni che il nuovo progetto deve soddisfare:

Lotto 1 - Edifici per attività didattiche

Dovranno essere realizzate **aule didattiche**, biblioteca e servizi generali di facoltà.

Le nuove aule dovranno essere organizzate in un unico settore completo di biblioteca, sale studio, segreterie e locali per servizi agli studenti, aula magna/sala lauree, uffici gestionali ed amministrativi, sala bar/tavola fredda oltre a ogni altra funzione necessaria a poter svolgere le funzioni didattico-amministrative.

L'organizzazione funzionale è prevista su uno sviluppo di edifici a **2/3 piani fuori terra** con locali tecnici in copertura, con una SIp pari a circa 7.300 mq.

Il **settore dei laboratori didattici**, secondo le indicazioni fornite, dovrà sviluppare le esigenze didattico-applicative di base dei corsi di laurea organizzando un unico "Settore per Laboratori didattici" costituito da laboratori di tipo chimico, biologico, microscopico, informatico, ecc. completi di locali di supporto per la preparazione oltre ai locali di servizio per gli studenti.

Il Settore dei laboratori didattici dovrà avere una SIp complessiva pari a circa 2.100 mq.

Lotto 2 - Edifici per attività dipartimentali

Gli edifici destinati ad ospitare le strutture dipartimentali saranno realizzati su un'area di circa 12.000 mq, di proprietà dell'Università, in posizione baricentrica rispetto all'Ospedale Veterinario e il Centro Zootecnico Didattico Sperimentale.

L'edificio dovrà essere previsto a **4 piani f.t.** con il posizionamento dei locali tecnici in copertura, sviluppandosi su una SIp complessiva pari a circa 12.000 mq.

Tale edificio dovrà ospitare studi destinati al personale docente, laboratori di ricerca sperimentale e locali di supporto.

Dovranno essere previsti anche locali destinati a strutture varie di servizio, per una superficie di circa 1.000 mq, ospitanti spogliatoi, servizi igienici per studenti (che accedono al Centro Zootecnico), depositi solventi/reagenti, materiali da laboratorio, bombole gas tecnici, depositi rifiuti, ricovero automezzi, ecc..

Lotto 3 - Strutture di completamento per attività didattico-applicative presso il Centro Zootecnico Didattico Sperimentale e L'ospedale Veterinario Grandi Animali



Al fine di completare e rendere complete le precedenti **funzioni didattico applicative**, l'Università ritiene necessaria la realizzazione di laboratori destinati ad attività didattico applicative con i relativi servizi, strettamente connessi con lo studio e la ricerca sugli animali e dei loro prodotti.

Presso in **Centro Zootecnico Didattico Sperimentale** dovranno essere previsti **due edifici indipendenti** contenenti:

Edificio 1 (per semplificazione denominato, da ora in avanti carne/latte):

- Laboratorio didattico-applicativo per la lavorazione delle carni. Al suo interno dovrà essere prevista l'area di macellazione, piattaforme di lavorazione, celle per la conservazione dei prodotti e laboratorio di analisi;
- Laboratorio didattico-applicativo per la lavorazione del latte: con area ed attrezzature per la lavorazione del latte aziendale, celle per la conservazione dei prodotti e laboratorio di analisi;
- Laboratorio analisi sensoriale: con area per la preparazione dei prodotti, degustazione ed olfattometria;
- Laboratorio didattico-applicativo di apicoltura.

Edificio 2 (per semplificazione denominato, da ora in avanti mangimificio):

- Laboratorio di bioingegneria con laboratori didattici di ingegneria ambientale e fluidodinamica;
- Laboratorio di etologia;
- Laboratorio per attività connesse al mangimificio e preparazione alimenti con attrezzature necessarie per lo stoccaggio delle materie prime, la macinazione, il dosaggio, la miscelazione, l'insacchettamento e lo stoccaggio di prodotti finiti.

Presso l'**Ospedale Veterinario Grandi Animali**, Edificio 51050 (per semplificazione denominato, da ora in avanti sale settorie):

- Reparto sale settorie complete di locali di servizio quali spogliatoi, celle frigorifere, laboratori di allestimento preparati anatomici, ecc.;
- Laboratorio di osteologia destinato allo studio e l'analisi delle strutture ossee ed elementi scheletrici degli animali;
- Riposizionamento in area idonea del *Treadmill* attualmente situato in uno spazio da accorpate funzionalmente per la realizzazione del reparto sale settorie.

Le nuove strutture dovranno essere posizionate internamente ai due comparti attualmente edificati e funzionanti e trovare posto all'interno di un edificio già esistente e da ristrutturare (le sale settorie), e in strutture di nuova edificazione (carne/latte e mangimificio).

L'ampliamento del Centro Zootecnico e dell'Ospedale Veterinario Grandi Animali si svilupperà su una Slp pari a circa 2.150 mq.

1.3. Esposizione delle tematiche progettuali da rispettare

L'Università, al fine di permettere eventuali ampliamenti futuri dei corpi di fabbricati, legati ad eventuali nuove esigenze dell'Ateneo, prevede che venga predisposto un dimensionamento strutturale idoneo per il sopralzo di almeno un piano degli edifici (dipartimentali e/o didattici).



Il progetto dovrà inoltre prevedere quanto segue:

- Migliorare l'utilizzo delle aree non edificate con "aree verdi attrezzate" elaborando soluzioni progettuali che prevedano la realizzazione degli *standards* "parcheggi" a piano di campagna;
- Risparmio energetico nella sua più ampia accezione indicando strategie e punti di forza per raggiungere idonee certificazioni;
- Aspetti fondamentali che consentano di valutare l'inserimento e l'impatto delle nuove realizzazioni nel contesto ambientale;
- Realizzazione degli spazi e delle funzioni con particolare attenzione alla sicurezza e differenziazione degli accessi;
- Sistemi tecnologici e costruttivi da adottare al fine di consentire, con i minimi costi, l'eventuale riconfigurazione futura degli spazi e delle funzioni;
- Utilizzo di soluzioni che consentano di massimizzare l'utilizzo dell'illuminazione naturale e definire sistemi costruttivi che consentano l'adeguamento degli impianti speciali in ragione delle innovazioni tecnologiche future;
- Utilizzo di soluzioni tecniche per il telecontrollo del funzionamento impiantistico e per la gestione dell'uso razionale dell'energia;
- Utilizzo di scelte progettuali che minimizzino i costi di manutenzione e scelte impiantistiche che facilitino le operazioni di manutenzione e gestione degli impianti tecnologici attraverso l'ottimizzazione delle distribuzioni orizzontali e verticali.

2. VINCOLI DI LEGGE, NORMATIVA E PRESCRIZIONI

Il progetto per il Nuovo Polo Universitario di Lodi è conforme ad ogni prescrizione di legge riferibile all'ambito della progettazione scolastica e nello specifico è conforme alle prescrizioni e indicazioni tecniche previste in materia di:

- Lavori Pubblici;
- Regolamenti edilizi, urbanistico, prevenzione incendi secondo l'attività n. 85 di cui al D.M. 16/02/1982;
- Decreto della Giunta Regionale DGR/VIII78745 "Determinazioni in merito alle disposizioni per l'efficienza energetica in edilizia e per la certificazione energetica degli edifici";
- Specifiche relative ad impianti correlati alla natura e agli obiettivi di progetto.

Nello specifico, dall'analisi della documentazione contenuta all'interno del PGT, emerge che l'area oggetto di intervento non è soggetta a particolari vincoli.

Il Comune di Lodi ha adottato dal marzo 2005 il PGT, nuovo strumento urbanistico introdotto dalla Legge Regionale lombarda n. 12, al fine di sostituire il precedente Piano Regolatore Generale, come strumento di pianificazione urbanistica a livello comunale con lo scopo di definire l'assetto dell'intero territorio comunale.

I **vincoli** analizzati saranno dunque **infrastrutturali** se riguarderanno le fasce di rispetto della ferrovia, delle principali strade e delle linee elettriche, **antropici** se riguarderanno tutti quegli ambienti modificati dall'uomo che per motivi storici ed artistici (monumenti, cascine, parchi storici) o di salubrità (cimitero) necessitano di particolari misure di tutela ed infine **ambientali** se riguarderanno il rispetto e la



salvaguardia dei caratteri faunistici, paesaggistici ed ambientali del territorio comunale.

Accanto a questi si inserisce il sistema dei **vincoli geologici, idrogeologici e sismici** così come individuati puntualmente dallo studio Geologico a supporto del PGT.

2.1. Vincoli antropici e infrastrutturali

Le fasce di arretramento stradale sono state definite sulla base delle riflessioni attuate dal PUM, oltre che dalle indicazioni contenute nel Nuovo Codice della Strada, che stabiliscono dei limiti di arretramento dell'edificazione a seconda della tipologia di strada in relazione al perimetro del centro abitato.

Dall'analisi della PGT, elaborato PdR 5.1 "Vincoli Antropici" si evince che l'area oggetto di interesse è inserita all'interno del perimetro del centro abitato ed è soggetta ai seguenti vincoli infrastrutturali ed antropici:

- **Infrastrutture extraurbane secondarie - categoria C: limite di arretramento della edificazione: i limiti di arretramento entro i centri abitati sono disciplinati dalle norme del PdR.**

Pertanto, facendo riferimento al documento sopra citato, ne risulta che l'arretramento dell'edificazione deve essere almeno pari a: 30 m (art. 23, Norme di attuazione del PDR, variante 3, 2013).

- **Infrastrutture locali vicinali - categoria E e F: limite di arretramento della edificazione: 10 mt all'interno dei centri abitati, 5 mt fuori dai centri abitati (art. 23, Norme di attuazione del PDR, variante 3, 2013).**

La fascia di rispetto delle linee elettriche è regolamentata dal DM 29/05/08:

- **Linee elettriche a media tensione - cavo interrato: limite di arretramento della edificazione: 10 mt.**

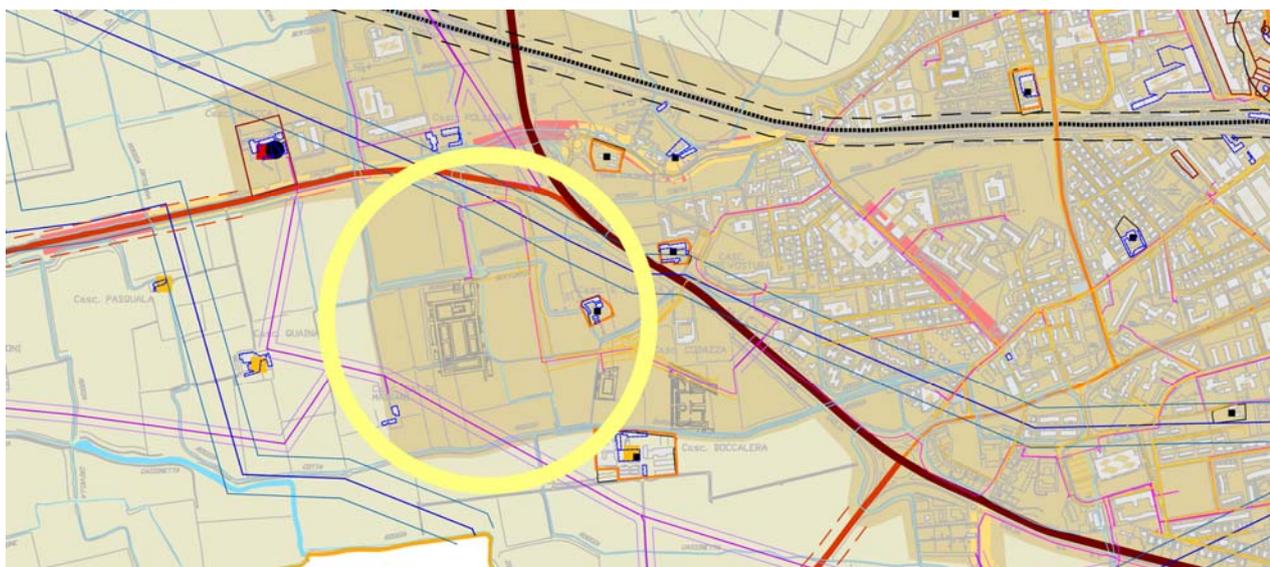


Fig. 2- Stralcio di Elaborato PdR 5.1 Vincoli Antropici - Fuori scala

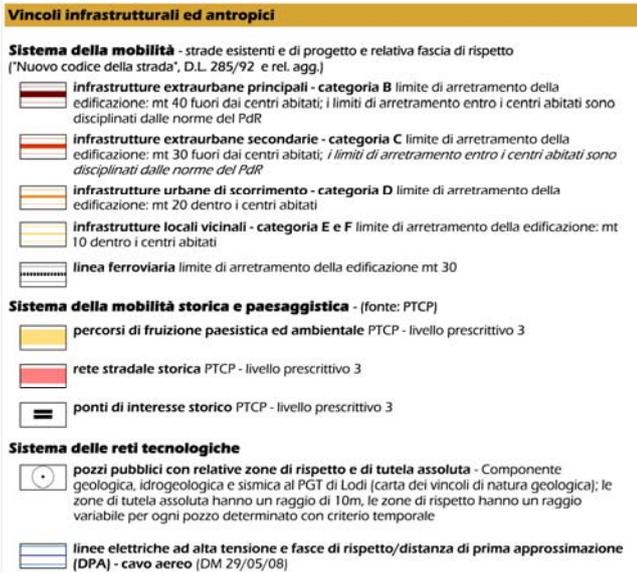


Fig. 3- Legenda PdR 5.1 Vincoli Antropici

2.2. Vincoli ambientali

Il sistema idrografico risulta molto importante per il territorio lodense anche a causa dell'alto valore agricolo.

Per quanto riguarda la tutela ambientale, i valori naturalistici ivi contenuti, sono tutelati anche dal PTCP il quale prevede che alcuni territori che sebbene non siano compresi negli "areali di elevato pregio naturalistico e faunistico" risultano avere un significativo valore ambientale e pertanto sono sottoposti a tutela (livello prescrittivo 3 del PTCP).

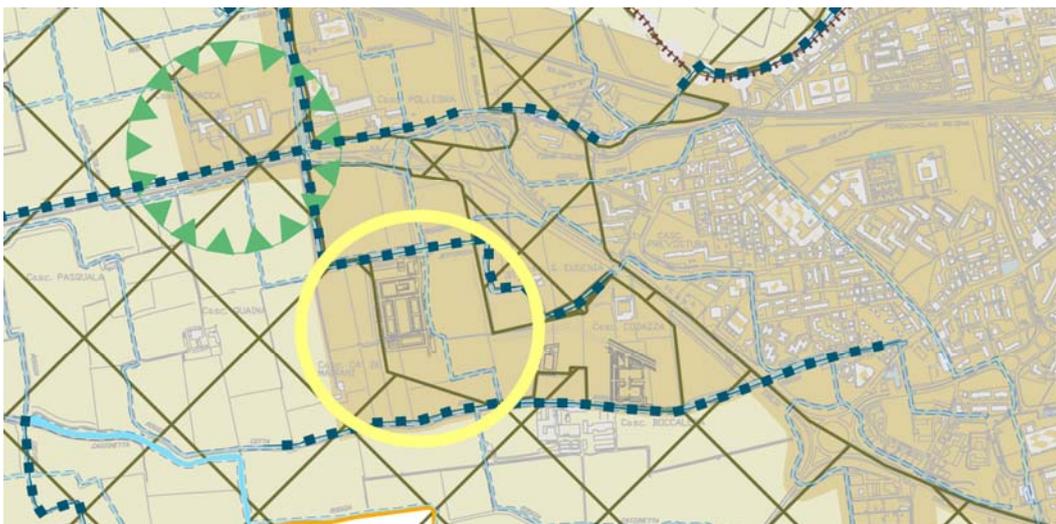


Fig. 4- Stralcio di Elaborato PdR 5.2 Vincoli Ambientali - Fuori scala



Vincoli ambientali	Sistema idrografico e idrogeologico
Sistema ambientale	corsi d'acqua e relative fasce di rispetto fascia di tutela assoluta - 10 mt
aree del Parco Regionale adda Sud PTCP - livello prescrittivo 4	principali corsi d'acqua e relative fasce di rispetto - L. 431 /1985 - 150mt
Parchi Locali di Interesse Sovracomunale (PLIS) PTCP - livello prescrittivo 4	ambito di tutela idrogeologica PRG
elementi e ambiti rilevanti del sistema paesistico per cui prevedere interventi di tutela e / o valorizzazione PTCP - livello prescrittivo 3	ambiti caratterizzati dalla rilevante presenza di fontanili PTCP - livello prescrittivo 2
ambiti ed elementi rilevanti del sistema ambientale per cui prevedere interventi di tutela e / o valorizzazione PTCP - livello prescrittivo 3	canali e corsi d'acqua di valore storico PTCP - livello prescrittivo 3
orli di terrazzo PTCP - livello prescrittivo 3	arginature PTCP - livello prescrittivo 3
corridoi ambientali sovrasistemici di importanza regionale - I livello della rete dei valori ambientali PTCP - livello prescrittivo 4	dossi fluviali PTCP - livello prescrittivo 3
corridoi ambientali sovrasistemici di importanza provinciale - II livello della rete dei valori ambientali PTCP - livello prescrittivo 4	limite tra la fascia A e la fascia B del PAI - PTCP livello prescrittivo 4
zone umide non comprese negli areali di elevato pregio naturalistico e faunistico PTCP - livello prescrittivo 3	limite tra la fascia B e la fascia C del PAI - PTCP livello prescrittivo 4
tessuti agricoli di sviluppo e tutela ambientale PRG	limite di progetto tra la fascia B e la fascia C del PAI - PTCP livello prescrittivo 4
aree agricole	limite della fascia C del PAI - PTCP livello prescrittivo 4

Fig. 5- Legenda di Elaborato PdR 5.2 Vincoli Ambientali

Inoltre, la Roggia Bertonica è inserita all'interno dei "canali e corsi d'acqua di valore storico (PTCP - livello prescrittivo 3)" per la quale il documento stesso prevede:

Livello prescrittivo 3 - Prescrizioni che gli strumenti di piano comunale e di settore, nonché gli operatori pubblici e privati, debbono rispettare.

Sono gli elementi della rete idrica cui il Piano riconosce come specificità l'aver svolto nel corso dei decenni passati il ruolo di elemento ordinatore del sistema poderale agricolo e del modello organizzativo e d'uso del territorio agricolo e la cui trasformazione comporterebbe una riduzione/azzeramento dell'identità paesistica degli stessi ambiti agricoli.

Per questi corpi idrici le normative specificano le seguenti indicazioni:

- per i navigli, i canali e le rogge di cui è accertabile la presenza anteriormente alla prima cartografia IGM la tutela si esercita sugli elementi propri e su quelli di connessione ed integrazione al territorio, in relazione ai valori della memoria storica e di caratterizzazione e fruibilità del paesaggio così come meglio specificato negli Indirizzi di Tutela del PTPR;
- per i corpi idrici compresi nella Rete dei valori ambientali di primo e di secondo livello, la normativa del PRG dovrà prevedere una fascia di salvaguardia a tutela dell'identità dell'elemento idrico e del contesto ambientale circostante come previste per i corsi d'acqua naturali e artificiali vincolati ai sensi dell'articolo 142, lettera c) del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42, iscritti nell'elenco di cui alla D.G.R. n. 4/12028 del 25.07.1986;
- gli interventi di manutenzione, fatte salve le esigenze di sicurezza idraulica stabilite dai Consorzi di Bonifica e di Irrigazione competenti, devono tendere al *recupero ed alla salvaguardia delle caratteristiche naturali degli alvei prevedendo la salvaguardia della configurazione del tracciato* e dei manufatti di più antica realizzazione che su di esso insistono;
- la manutenzione e l'eventuale ripristino delle opere infrastrutturali che attraversano le aste individuate deve avvenire garantendo il rispetto delle condizioni di naturalità verificate in sede di progetto, prima dell'intervento, e la contestuale predisposizioni delle opportune attenzioni alle caratteristiche dei



manufatti da realizzare con particolare attenzione agli aspetti progettuali relativi alla forma degli elementi progettati ed ai materiali utilizzati specie in relazione ad ambiti paesistici rilevanti;

- la realizzazione di eventuali opere infrastrutturali da realizzare, tangenti o intersecanti il corso idrico, dovrà essere accompagnata da uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale.

Infine, l'area oggetto di intervento è soggetta al **vincolo** e alla **verifica del "cono panoramico"** secondo quanto previsto dal D.M. 16/05/1960, che ha lo scopo di verificare l'impatto e la visibilità dell'opera dal ponte Napoleonico sul fiume Adda. Per quanto riferito al progetto del Nuovo Polo Universitario, si ritiene di poter affermare che il nuovo complesso edilizio non sia assolutamente visibile dal punto precedentemente indicato, come dimostrato dalle immagini sotto riportate.



Fig. 6- Inserimento del cono panoramico dal ponte Napoleonico verso l'area oggetto di intervento - vista aerea fuori scala



Fig. 7- Vista (altezza occhio umano) dal ponte Napoleonico verso l'area oggetto di intervento

Va sottolineato infine che le indicazioni contenute nel Piano di Governo del Territorio (PGT) vigente del Comune di Lodi contengono al loro interno tutti i vincoli e le salvaguardie del PTCP. Pertanto, allo stato attuale, tali indicazioni costituiscono tutti gli indirizzi da prendere come riferimento.

2.3. Vincoli derivanti dal Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana

La Roggia Bertonica, di proprietà dell'Ospedale Maggiore di Milano, è attualmente gestita dal Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana che, per conto della Proprietà, esprime pareri relativamente alla parte di progetto di loro competenza.

I vincoli che il Consorzio impone riguardano principalmente le fasce di rispetto dei canali finalizzate alla manutenzione e alla pulizia idraulica degli stessi (Reg. Reg. 08/02/2010 n. 3). Tali fasce che devono essere per la Roggia Bertonica di min. 5 m rispetto al filo della facciata del nuovo edificio e di min. 2 m per la Roggia Dentina tombinata devono prevedere una fascia di minimo 4 m completamente sgombrata da qualsiasi tipo di manufatto o arbusto al fine di consentire la manutenzione e la pulizia del corso d'acqua.

Il Regolamento Regionale sopra citato, infatti, all'art. 3 (Attività vietate): "1. Sono lavori, atti o fatti vietati in modo assoluto rispetto ai canali consorziali ed alle altre opere di bonifica o pertinenti la bonifica:

- a) la realizzazione di fabbricati e di tutte le costruzioni ad una distanza minima compresa dai 5 ai 10 metri dal ciglio dei canali a seconda dell'importanza del canale;
- b) la messa a dimora di alberature quali siepi o filari, lo scavo di fossi e canali nonché il movimento di terreno negli alvei, nelle scarpate, nelle sommità arginali e nelle zone di rispetto dal piede interno ed esterno degli argini e loro accessori o dal ciglio delle sponde dei canali non muniti di argini o dalle scarpate delle



strade, per una distanza di almeno metri 4, salvo deroghe motivate per interventi di rinaturalizzazione e valorizzazione ambientale realizzati dal consorzio competente;

c) [...]”

E inoltre all'art. 4 (attività soggette a concessione o autorizzazione): “1. Sono soggetti a provvedimenti di assenso oneroso, rilasciati dal consorzio di bonifica competente, nella forma della concessione o dell'autorizzazione, le seguenti opere e interventi, collegati al reticolo idrico di bonifica:

a) [...];

b) *costruzione di ponti, passerelle, chiaviche, botti, sifoni, travate, acquedotti, metanodotti ed altri manufatti, attraverso o nei canali e strade di bonifica, nonché le loro demolizioni e ricostruzioni sulle pertinenze consorziali;*

c) [...]”.

2.4. Unità di paesaggio e sensibilità paesistica

L'area oggetto dell'intervento è soggetta a Esame dell'Impatto Paesistico del progetto che in essa verrà realizzato, secondo quanto previsto dall'art. 30 delle Norme del Piano Territoriale Paesistico Regionale (approvato con D.C.R. 06/03/2001, n. 43749).

L'applicazione di tale strumento contribuisce alla qualità dell'intervento in progetto sul territorio non solo comunale, ma anche regionale, garantendo la qualità estetica della nuova realizzazione come requisito fondamentale del nuovo progetto. L'aspetto visivo della città si trasforma quindi da elemento aggiuntivo a elemento primario.

L'esame dell'impatto paesistico, pertanto, consente al gruppo di progettazione di valutare il livello di “sensibilità” dell'area oggetto di progettazione e del conseguente grado di “incidenza” dell'intervento stesso all'interno del suo contesto ambientale.

Va specificato, come premessa, che il sistema paesistico in cui si inserisce il Comune di Lodi è caratterizzato dal forte ruolo della pianura e dei corsi d'acqua che si sviluppano sull'intera area territoriale, conferendo al paesaggio connotati naturalistici ben definiti.

La struttura paesistica dell'area in cui sorgerà il Nuovo Polo Universitario non potrà essere definita unicamente attraverso la valutazione dell'insediamento, ma dovrà essere integrata dalla lettura degli spazi urbani e non urbani, dalla lettura delle aree libere, dei parchi e dei giardini, nonché dalla lettura del territorio agricolo con le sue caratteristiche intrinseche e degli elementi puntuali che rivestono il ruolo di “segni” caratterizzanti il paesaggio.

Al fine di determinare il grado di incidenza del progetto sono stati, pertanto esaminati alcuni elaborati del Documento di Piano riferiti nello specifico all'ambiente “paesaggio”.

Più precisamente dall'analisi della “Carta del paesaggio e delle sensibilità paesaggistiche”, elaborato DdP 3.10, di seguito riportata, si evince che l'area sulla quale verrà realizzato in nuovo *Campus* Universitario è identificata come **UP 2 - Città Consolidata**, con una **Classe 1 di sensibilità paesistica**.



La Classe 1 di sensibilità paesistica identifica una “sensibilità paesistica molto bassa” riferita al tessuto consolidato produttivo.

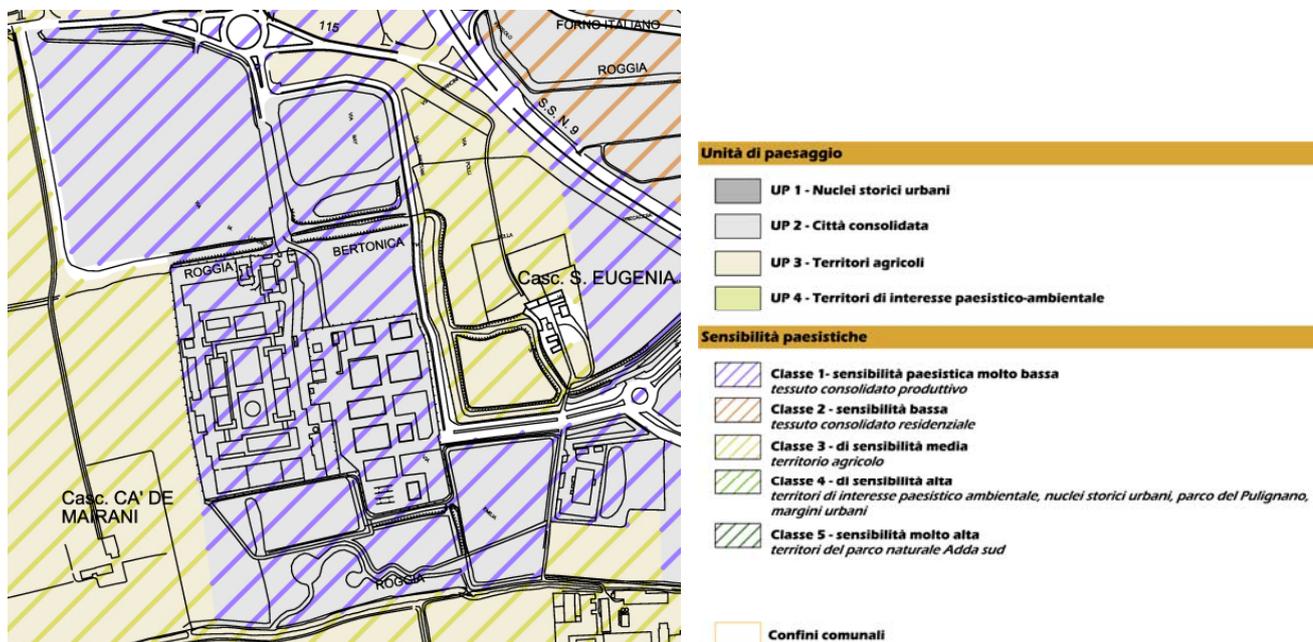


Fig. 8- Stralcio di Elaborato PdP 3.10, Carta del paesaggio e delle sensibilità paesaggistiche - Fuori scala

La valutazione paesistica ha pertanto considerato la sensibilità del sito oggetto dell'intervento e l'incidenza del progetto del nuovo *Campus*, cioè il grado di perturbazione prodotto in quello stesso contesto paesistico/ambientale. Dalla combinazione delle due valutazioni deriva conseguentemente quella sul livello di impatto paesistico della trasformazione.

È stato inoltre analizzato l'elaborato DdP 3.11, “Carta unica del paesaggio” dal quale è emerso, come dimostrato dall'estratto cartografico riportato di seguito, che il territorio oggetto dell'intervento è identificato come area per “Attrezzature e complessi della città pubblica - zone appartenenti alla città storica o consolidata in cui si osserva la presenza di servizi di interesse locale e sovralocale” caratterizzata da elementi puntuali quali arbusteti e siepi e dal Canale Muzza (Roggia Bertonica).

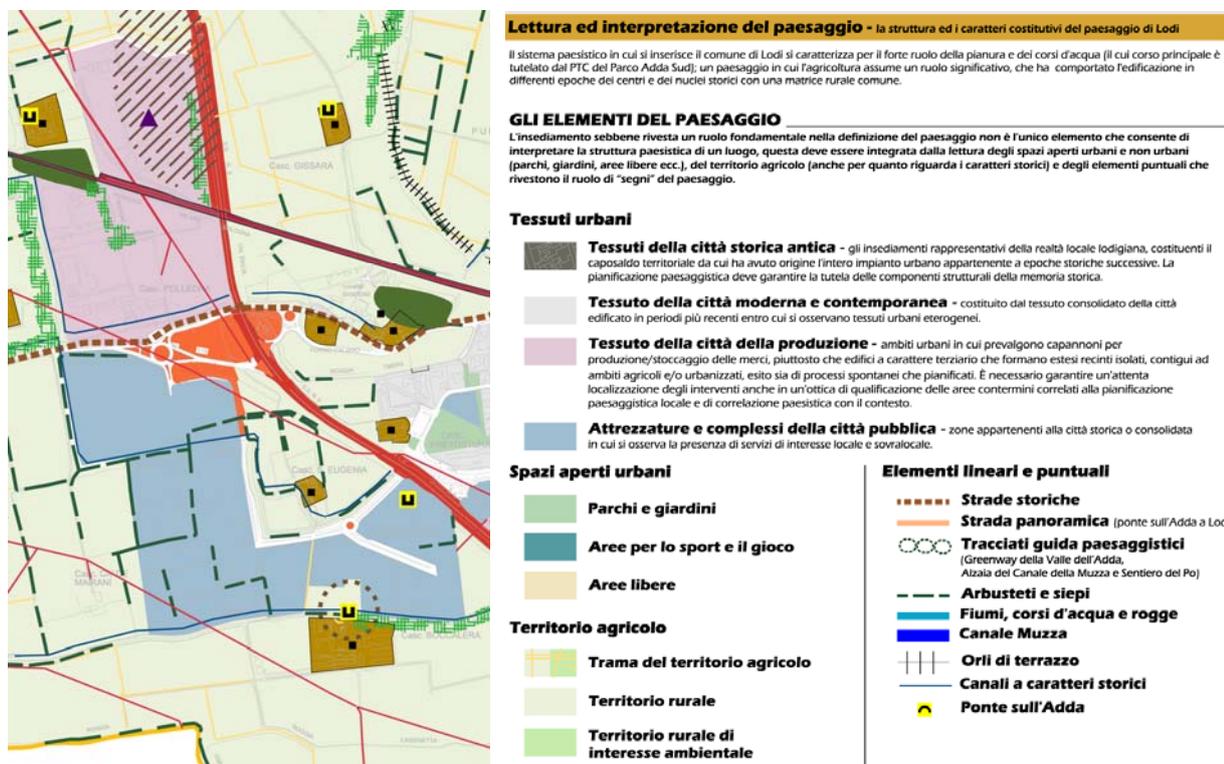


Fig. 9- Stralcio di Elaborato PdP 3.1, 1 Carta unica del paesaggio - Fuori scala

Dagli elementi sopra identificati, emerge che l'area interessata dalla realizzazione del nuovo Campus universitario debba essere rispettata e tutelata per le proprie caratteristiche storico/morfologiche e che, soprattutto i suoi elementi caratterizzanti, corsi d'acqua, canali, rogge, vengano rispettati e tutelati in quanto portatori di valenze storico paesaggistiche caratterizzanti il territorio.

Come potrà essere appreso nel seguito della relazione, il progetto prevede il rispetto di tutte le valenze paesistico ambientali sopra riportate e la valorizzazione di tutti gli elementi caratterizzanti il territorio.

Considerata l'area a sensibilità paesistica molto bassa, considerate le attenzioni particolari che sono state poste nella progettazione dal punto di vista paesaggistico e ambientale e considerate tutte le necessità che la Committenza deve soddisfare al fine di poter realizzare un nuovo complesso universitari all'avanguardia, si può affermare che il progetto nel suo complesso incida in modo minimo sul paesaggio circostante e che, al contrario, attraverso l'uso attento di forme "pulite e razionali" e materiali assolutamente naturali e innovativi per l'area, lo valorizzi dal punto di vista paesaggistico e ambientale.

2.5. Valutazione preventiva del rischio archeologico

L'area oggetto di intervento è stata sottoposta alla valutazione preventiva del rischio archeologico.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIVISIONE PROGETTAZIONE E
GESTIONE



Si rimanda per maggiori dettagli all'elaborato specifico, "Valutazione preventiva del rischio archeologico" redatto da tecnici specializzati.

3. PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE E IMPATTO DELL'OPERA SULL'AMBIENTE

Sulla base delle ricerche e delle analisi svolte sul territorio in cui verrà inserito il Nuovo Polo Universitario di Lodi e sulla base degli incontri avvenuti con le autorità competenti allo sviluppo del territorio, si può affermare che il progetto oggetto della presente, che prevede la realizzazione dei nuovi edifici universitari, per la sua natura intrinseca e per la tipologia di intervento è assimilabile a un completamento funzionale e a un'ottimizzazione, sempre funzionale, delle attuali attività universitarie che si svolgono nelle immediate vicinanze (Ospedale Veterinario Grandi Animali, Centro Zootecnico Sperimentale e futuro Ospedale Veterinario Piccoli Animali).

Sulla base di quanto affrontato precedentemente e sulla base del percorso fatto, è possibile attestarne la compatibilità e prefattibilità ambientale, soprattutto con quanto previsto dal III Accordo di Programma riferito nello specifico all'area.



4. INQUADRAMENTO URBANISTICO E CARTOGRAFICO



Fig. 10- Documento di Piano - PGT - Sintesi del PRG - Fuori scala

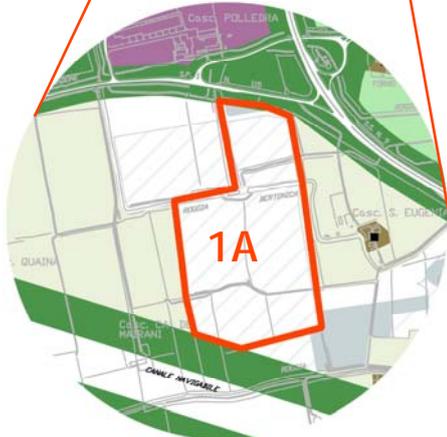
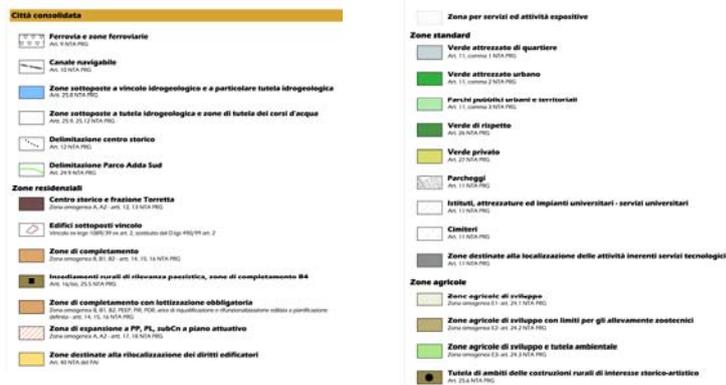


Fig. 11- Particolare del Comparto 1A - Fuori scala





SUPERFICIE TERRITORIALE (S.T.)

LOTTO 1 - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
12 - ZONA UNIVERSITARIA - ospedali - strutture veterinarie

S.T. = 141.524 mq
S.A. = 141.524 mq
S.P. = 141.524 mq

LOTTO 2 - CENTRO PER LA RICERCA E LO SVILUPPO TECNOLOGICO
2A - Centro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico
2B - Servizi di ricerca e sviluppo tecnologico
2C - Servizi di ricerca e sviluppo tecnologico

S.T. = 141.524 mq
S.A. = 141.524 mq
S.P. = 141.524 mq

DETERMINAZIONE CAPACITÀ INQUADRATA (C.I.)

LOTTO 1 - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
12 - ZONA UNIVERSITARIA - ospedali - strutture veterinarie

S.A. = 141.524 mq
S.P. = 141.524 mq
S.T. = 141.524 mq

LOTTO 2 - CENTRO PER LA RICERCA E LO SVILUPPO TECNOLOGICO
2A - Centro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico
2B - Servizi di ricerca e sviluppo tecnologico
2C - Servizi di ricerca e sviluppo tecnologico

S.A. = 141.524 mq
S.P. = 141.524 mq
S.T. = 141.524 mq

DETERMINAZIONE CAPACITÀ INQUADRATA (C.I.)

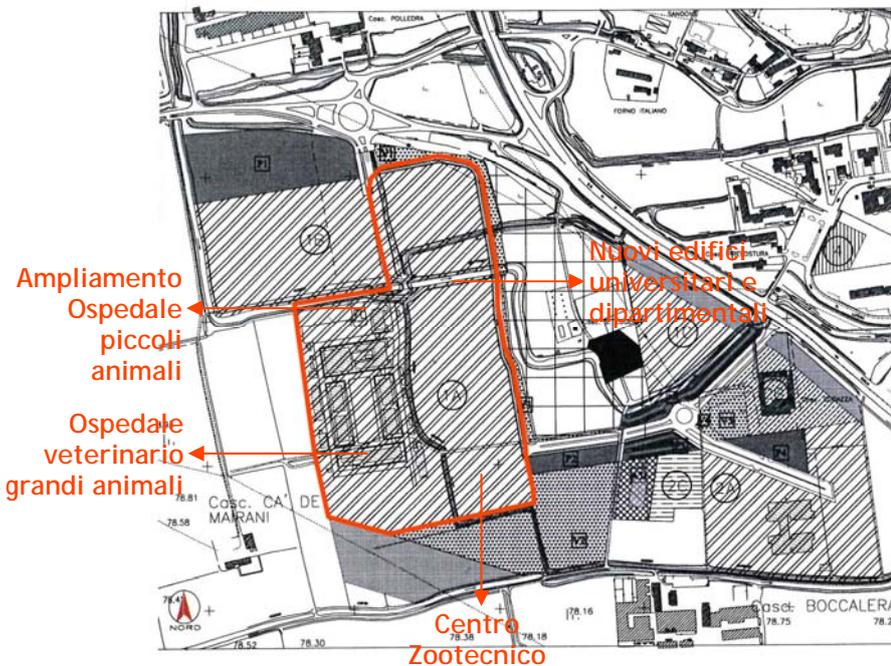
LOTTO 1 - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO
12 - ZONA UNIVERSITARIA - ospedali - strutture veterinarie

S.A. = 141.524 mq
S.P. = 141.524 mq
S.T. = 141.524 mq

LOTTO 2 - CENTRO PER LA RICERCA E LO SVILUPPO TECNOLOGICO
2A - Centro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico
2B - Servizi di ricerca e sviluppo tecnologico
2C - Servizi di ricerca e sviluppo tecnologico

S.A. = 141.524 mq
S.P. = 141.524 mq
S.T. = 141.524 mq

Fig. 12- Polo universitario e parco scientifico tecnologico - II AdP - Azzonamento vigente - Fuori scala



LEGENDA

(N) INDIVIDUAZIONE LOTTI FUNZIONALI

ZONA PER STUDI ATTREZZATURE E IMPIANTI UNIVERSITARI (S.T.)

ZONA PER SERVIZI UNIVERSITARI (S.U.)

VERDE PUBBLICO ATTREZZATO (S.P.)

PARCHEGGIO (P)

STRADE (S.T.)

VERDE DI RISPETTO STRADALE (S.T.)

ATTREZZATURE TECNOLOGICHE (S.T.)

AREE PER RESIDENZE TEMPORANEE (S.T.)

AREE PER ATTIVITÀ DI RICERCA PUBBLICA E PRIVATA (S.T.)

INDIVIDUAZIONE LOTTI FUNZIONALI

LOTTO 1 - UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

(1A) sede principale per gli animali grandi + centro diagnostico veterinario

(1B) facoltà di medicina veterinaria

(1C) laboratorio di anatomia istologica + centro di ricerca

LOTTO 2 - CENTRO PER LA RICERCA E LO SVILUPPO TECNOLOGICO NEL CAMPO ZOOTECNICO E AGRICOLTURALE

(2A) centro per la ricerca e lo sviluppo tecnologico

(2B) laboratori per i servizi di diritto alla salute

(2C) aree per attività di ricerca pubblica e privata

LOTTO 4 -

(4) aree per residenze universitarie temporanee

Fig. 13- Polo universitario e parco scientifico tecnologico - III AdP - Azzonamento variato - Fuori scala



Le aree sono catastalmente individuate come segue:

Comparto 1 - area universitaria

Comune amministrativo di Lodi - Comune censuario di Lodi

Catasto terreni e urbano: Foglio 50, mappali 191, 243, 244, 183, 184, 186, 242, 185, 155, 180, 166, 168, 170, 172, 178, 210, 187.

L'area di cui ai mappali indicati ha una superficie complessiva di circa 103.550,00 mq.

Proprietà e disponibilità delle aree del Comparto 1

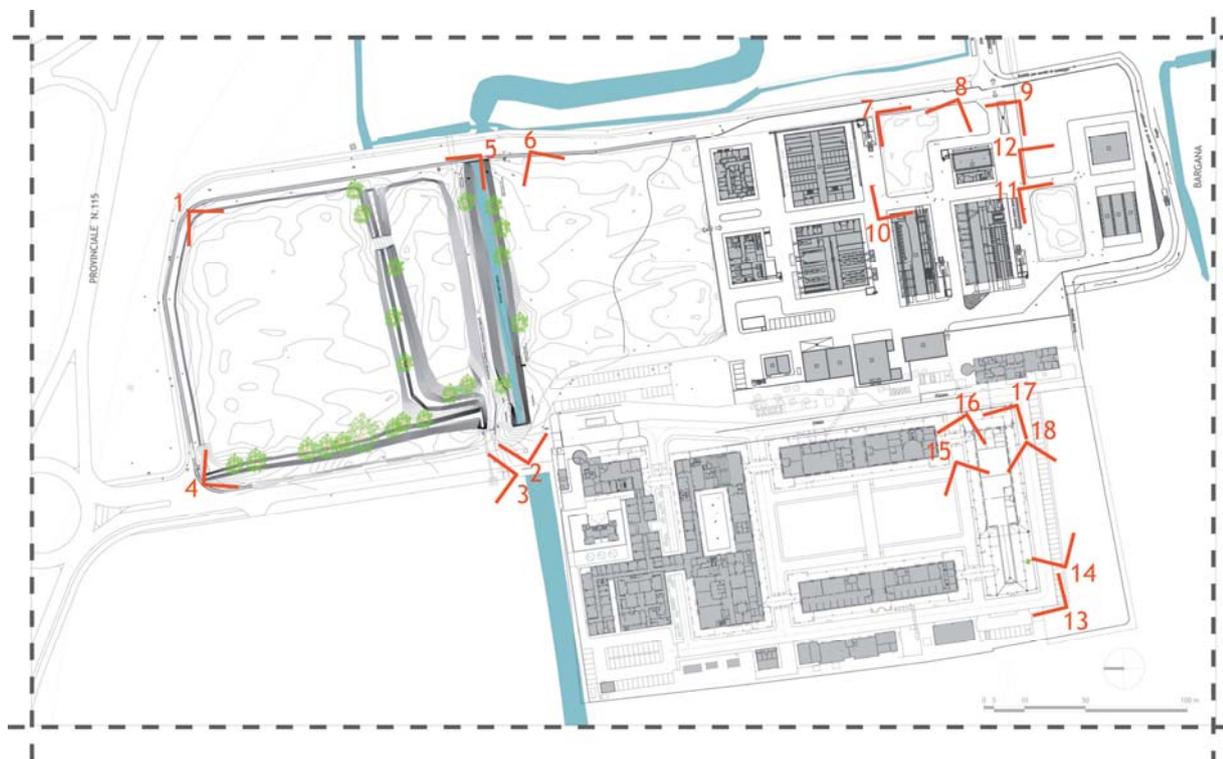
Comparto 1 - area universitaria

Le aree del sub-comparto 1° sono catastalmente identificate al foglio 50, mappali 183, 184, 185, 186, 187, 191, 210, 242, 243, 244 e hanno una superficie di circa 81.860 mq.

In particolare:

- Il mappale 191 è di proprietà del Comune di Lodi e Università degli Studi di Milano ne è superficiaria ed ha una superficie totale di circa 41.230,00 mq;
- I mappali 183, 184, 182, 186, 187, 210, 242, 243, 244 sono di proprietà dell'Università ed hanno una superficie complessiva di circa 40.630, 00 mq.

4.2. Inquadramento fotografico





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIVISIONE PROGETTAZIONE E
GESTIONE





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIVISIONE PROGETTAZIONE E
GESTIONE





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIVISIONE PROGETTAZIONE E
GESTIONE





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIVISIONE PROGETTAZIONE E
GESTIONE



UNI EN ISO 9001:2008
CERTIQUALITY
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ CERTIFICATO
CERTIFICATO
N. 6701/af





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIVISIONE PROGETTAZIONE E
GESTIONE



UNI EN ISO 9001:2008
CERTIQUALITY
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ CERTIFICATO
CERTIFICATO
N. 6701/af





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIVISIONE PROGETTAZIONE E
GESTIONE





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIVISIONE PROGETTAZIONE E
GESTIONE





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

DIVISIONE PROGETTAZIONE E
GESTIONE



UNI EN ISO 9001:2008
CERTIQUALITY
SISTEMA DI GESTIONE
QUALITÀ CERTIFICATO
CERTIFICATO
N. 6701/af





5. IL PROGETTO DEL NUOVO CAMPUS

Il progetto è finalizzato alla realizzazione di un Campus Universitario destinato ai corsi della Facoltà di Medicina Veterinaria.

5.1. Il Sito e il *Concept* Urbano

Il sito in cui verrà realizzato il progetto oggetto della presente valutazione è collocato, come dimostrato negli inquadramenti cartografici precedentemente riportati, a sud ovest del comune di Lodi, all'esterno della parte densamente urbanizzata del Comune, in un'area prevalentemente ineditata, caratterizzata da ampi spazi verdi a prevalente carattere naturalistico e da un edificato con modeste valenze architettoniche.



Fig. 15- Sito Polo universitario

Le caratteristiche più interessanti del sito di progetto sono proprio quelle legate alla sua estrema naturalità, qualità questa che i progettisti intendono conservare il più possibile all'interno del nuovo progetto e valorizzare come elemento fondamentale della nuova realizzazione.



L'obiettivo primario del progetto è quello di integrare il più possibile l'architettura con il paesaggio circostante allo scopo di creare un forte legame con il contesto territoriale in cui si inserisce.

L'elemento naturale della Roggia Bertonica, che attraversa il sito trasversalmente, diventerà il "centro" del nuovo Campus Universitario, definendo in modo chiaro e inequivocabile il rapporto tra luogo e costruzione.

Il sito di progetto su cui verrà realizzata la Nuova Facoltà di Medicina Veterinaria è molto diverso rispetto a quello in cui è attualmente situata (città di Milano, tessuto urbanizzato); è pertanto necessario immaginare nuovi punti di riferimento e generare una riconoscibilità forte così che studenti e docenti riconoscano lo spazio come proprio e che quest'ultimo diventi simbolo della nuova sede.

In quest'ottica l'edificio principale (lotto 1 e Lotto 2) è stato progettato "aperto", rivolto alla natura esistente in modo da diventare parte intrinseca del contesto circostante, dove rogge e marcite sono elementi fondamentali della costruzione del paesaggio; il progetto prevede pertanto che l'elemento dell'acqua diventi il principale attore e organizzatore dello spazio aperto.

Questa tipologia di approccio pone *pertanto al centro dell'idea progettuale la Roggia e il paesaggio della campagna lodigiana.*



Fig. 16- Immagini di referenze di cascine lombarde

Le forme storiche del territorio diventano quindi punto di partenza per l'organizzazione volumetrica del progetto.

La cascina, forma tipica dell'architettura rurale lombarda, caratterizzata da un **impianto a corte**, rimanda a un'idea di **spazio comunitario condiviso**, favorendo la **disposizione organica degli ambienti** e il loro controllo. All'interno delle stesse sono generalmente presenti diverse funzioni riunite in un'unica struttura.

L'elemento "cascina" non è quindi solo caratterizzato dalla sua forma chiaramente riconoscibile ma è anche caratterizzato dalla posizione che, nella maggior parte dei casi, è comune: strutture distribuite in mezzo alla campagna, distanti fra loro e lontane qualche chilometro dai centri abitati e urbanizzati.



L'elemento socialmente più appariscente della corte è che in essa risiedevano molteplici famiglie non necessariamente appartenenti alla medesima classe sociale ma che, all'interno di uno stesso luogo, condividevano lo stesso spazio aperto facendolo proprio centro di attività e vita.



Fig. 17- Vista aerea dell'area di intervento - Fuori scala

La scelta progettuale di partire da questa tipologia edilizia ben definita e fortemente caratterizzata per lo sviluppo del progetto del Nuovo Campus Universitario, deriva non solo per la sua appartenenza al territorio, ma soprattutto per l'idea sociale che da essa ne deriva.

Il progetto proposto prevede nell'area non edificata più estesa la realizzazione di un unico complesso (Lotto 1 e Lotto 2) che si organizza spazialmente proprio come le cascine mantenendo un lato della corte aperto verso la campagna e gli edifici dell'università già esistenti.

In questo modo i progettisti intendono proporre una tipologia tipica del luogo storicamente consolidata sul territorio, ma approcciandola, dal punto di vista dello spazio e soprattutto dei materiali, in modo completamente nuovo rispetto allo sviluppo universitario esistente.



Fig. 18- Vista a volo d'uccello dell'intervento

Una grande corte pubblica accoglie studenti e visitatori prima di accedere all'interno degli spazi dell'Università. Questa grande area rispecchia le peculiarità del paesaggio rurale circostante, e spinge il visitatore a sentirsi immerso nella campagna, pur essendo all'interno di un edificio nuovo ed estremamente all'avanguardia.

Il progetto prevede che tutti gli ambienti principali si affaccino su questa grande corte; grandi vetrate consentiranno alla natura di penetrare all'interno del costruito durante tutte le stagioni dando la possibilità a tutti gli utenti della struttura di non perdere mai la percezione di ciò che accade all'esterno.

Il paesaggio circostante diventa pertanto elemento progettuale e parte integrante del progetto stesso; gli elementi naturali caratterizzanti il lotto quali la roggia esistente e l'acqua attraversano quindi l'edificio diventando fonte di energia e qualità dello spazio aperto.



Fig. 19- Vista della corte di ingresso al campus al lato della roggia e progetto di riferimento dello studio Kuma a Nagasaki

L'intero complesso sarà strutturato in 3 diversi lotti, ognuno dei quali ospiterà al proprio interno non solo una separazione spaziale, ma anche una netta divisione funzionale.

Fisicamente il Lotto 3, quello comprendente il completamento dell'area del Centro Zootecnico e la ristrutturazione delle Sale Settorie dell'Ospedale Veterinario Grandi Animali è il solo ad essere fisicamente distaccato dal resto del complesso universitario. I Lotti 1 e 2, invece, hanno unicamente una separazione "formale" e non fisica che consentirà una immediata relazione fra le diverse funzioni e permetterà una facile comunicazione fra le diverse parti.

Il nuovo complesso universitario comprendente l'area didattica e dipartimentale ha alla base l'idea progettuale di unitarietà non solo fisica ma anche compositiva. Esso sarà pertanto diviso funzionalmente in due lotti articolati tipologicamente in modo da creare una continuità compositiva e paesaggistica.

Esternamente l'intero complesso, comprendente gli edifici didattici e dipartimentali, l'ampliamento del Centro Zootecnico e la ristrutturazione delle sale settorie, sarà completamente collegato. Non solo sono stati progettati collegamenti diretti fra il nuovo complesso (Lotto 1 e Lotto 2) e il Centro Zootecnico, ma è anche stato previsto un collegamento diretto fra il nuovo complesso e l'Ospedale Veterinario Grandi Animali che consentirà di accedere a quest'ultimo senza interferire con la struttura universitaria.

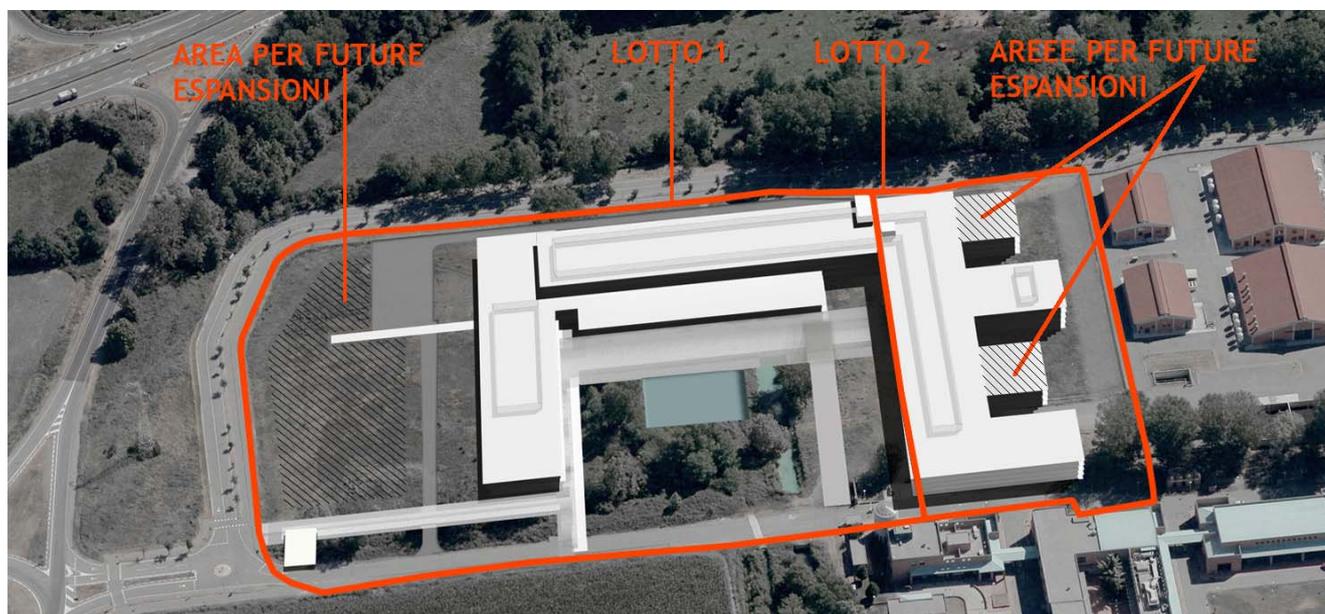


Fig. 20- Suddivisione in lotti funzionali e possibili aree di espansione

5.2. Il sistema del *Campus* Universitario

Il nuovo campus non sorgerà in un contesto ambientale completamente isolato lontano dal centro cittadino di Lodi; attualmente una forte preesistenza universitaria occupa il sito e da anni opera con diverse strutture: l'ospedale Grandi Animali, il Centro Zootecnico e funzioni di supporto alla didattica.

Nel prossimo futuro verrà realizzato anche l'Ospedale Piccoli Animali nelle immediate adiacenze dell'Ospedale Veterinario a oggi esistente.

Il nuovo campus diventerà pertanto la porta di accesso per tutte queste strutture preesistenti e dalla viabilità principale, che corre sul limite ovest del lotto, verranno organizzati tutti gli accessi ai vari compartimenti.

Ogni funzione rimarrà, tuttavia separata e autonoma grazie all'installazione di recinzioni lungo le quali verranno piantumate specifiche essenze, che delimiteranno fisicamente i singoli spazi di pertinenza. L'ingresso principale, unico per il nuovo complesso e l'Ospedale Grandi Animali, sarà provvisto di guardiola e *control room*, spazi questi che consentiranno il primo un controllo diretto degli accessi durante l'orario di apertura della struttura universitaria, il secondo una gestione informatizzata controllata degli accessi al sito.

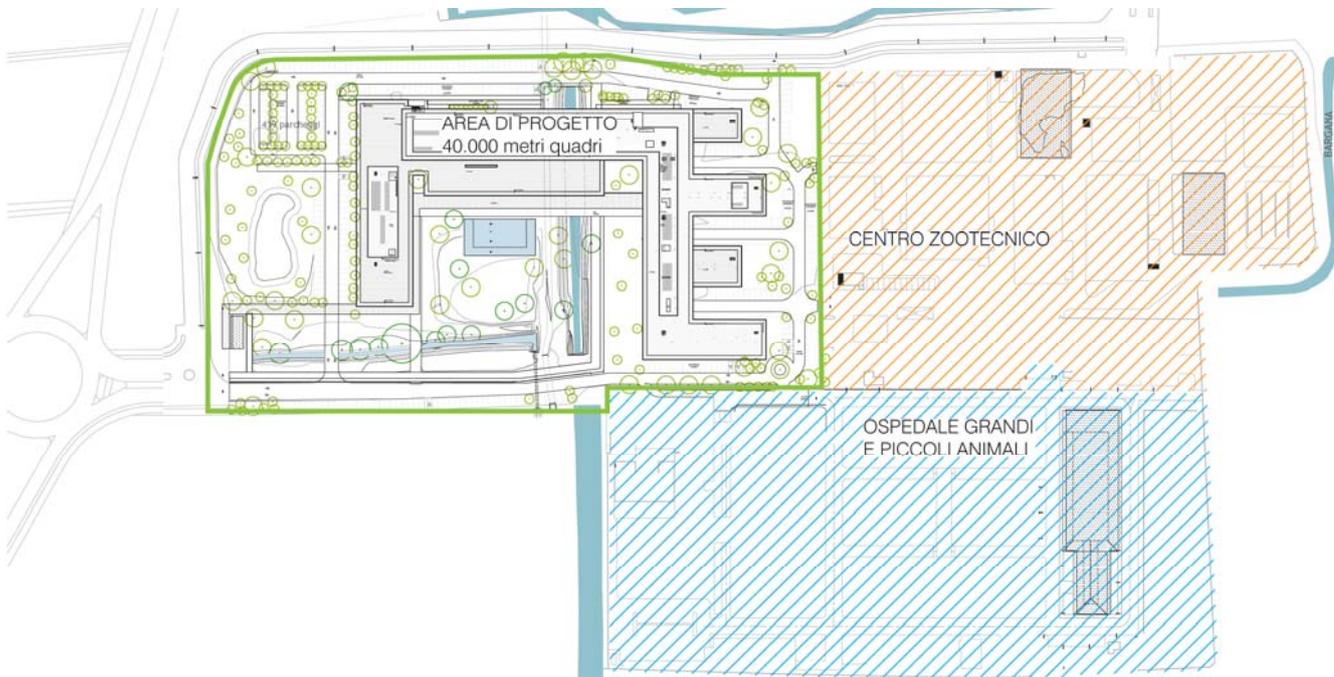


Fig. 21- Zoning Comparto 1

5.3. Accessibilità e circolazione

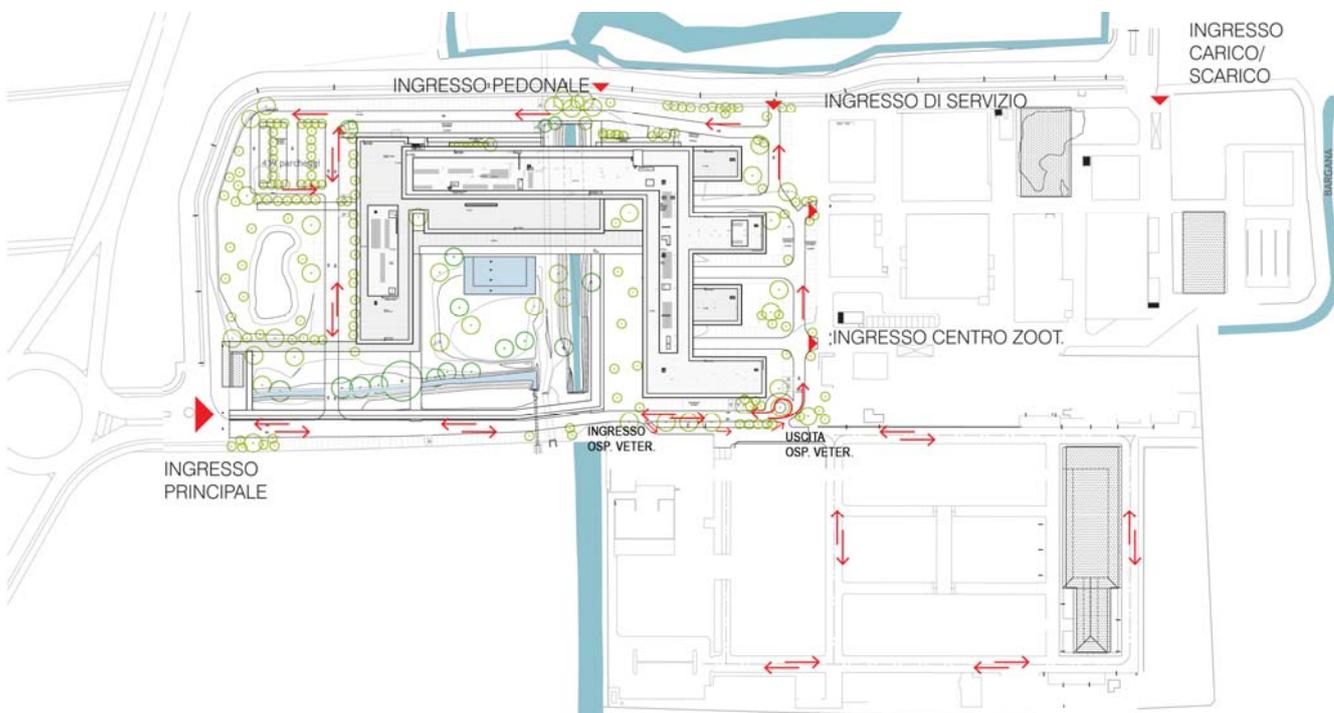


Fig. 22- Circolazione Comparto 1



Il sistema e la gerarchia degli ingressi, come schematizzato nello schema sporadante, sono stati ideati in modo da essere estremamente semplici ed immediati, con lo scopo di non confondere il visitatore e, allo stesso tempo avere un facile controllo dell'intero complesso attraverso la supervisione di pochi luoghi/ambienti strategici.

L'accesso principale al campus, carrabile, ciclabile e pedonale, è situato nell'angolo nord-ovest dell'area. Da questo punto potranno accedere gli autoveicoli diretti non solo al nuovo complesso universitario ma anche quelli diretti al complesso dell'Ospedale Veterinario. Una rotonda posta al confine con il Centro Zootecnico consentirà l'inversione di marcia dei mezzi che non avranno il permesso di procedere nella restante parte dell'area universitaria.

Un secondo ingresso carrabile di servizio è stato inoltre previsto in corrispondenza dell'angolo sud-est, in adiacenza al deposito gas e rifiuti. Tale accesso verrà unicamente utilizzato per funzioni di carico-scarico e manutenzione straordinaria da automezzi e autoveicoli esclusivamente autorizzati.

In aggiunta all'accesso pedonale principale è stato previsto un ulteriore ingresso pedonale sul lato est del lotto per mettere direttamente in comunicazione la Nuova Facoltà di Medicina Veterinaria con la vicina Cascina Codazza, attualmente utilizzata come residenza universitaria.

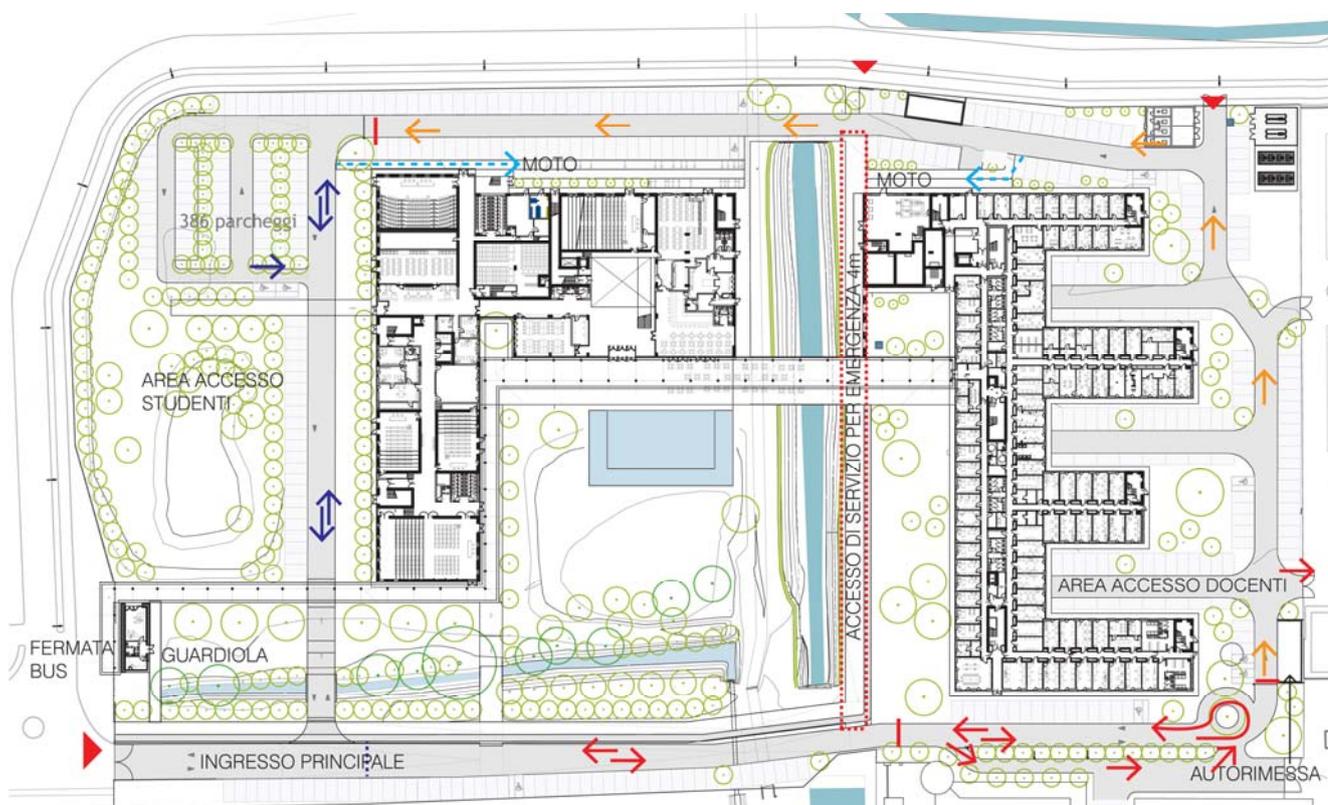


Fig. 23- Circolazione Carrabile Lotto 1-2



La circolazione carrabile del sito è stata studiata e progettata ad anello; l'asse principale corre lungo il confine ovest del lotto di intervento con circolazione a doppio senso di marcia.

Lungo questo asse sono stati collocati i parcheggi dedicati a i visitatori dell'Università e degli ospedali veterinari.

L'ingresso all'ospedale veterinario esistente è previsto tramite uno sbarramento posto al lato sud-ovest del sito che consente agli automezzi di accedere direttamente all'ospedale e, proseguendo nello stesso senso di marcia, di uscire e tornare verso l'uscita dell'intero complesso dalla rotonda predisposta al confine con il Centro Zootecnico.

Dalla rotatoria menzionata si accede direttamente all'area riservata ai docenti e al personale dell'Università, "resa privata" rispetto alle altre attraverso l'installazione di una sbarra automatica per il controllo degli accessi. La circolazione, dalla sbarra in avanti, avverrà con senso di marcia unico (come schematizzato nella planimetria soprastante).

I parcheggi previsti nell'area nord del sito, quella immediatamente retrostante alla guardiola/*control room* di ingresso, saranno dedicati agli studenti con accesso immediato dalla viabilità principale.

La previsione quantitativa di parcheggi rispetta le indicazioni di legge, ma in caso fosse necessario sarà possibile aumentare la quantità di stalli utilizzando la grande area verde a nord lasciata completamente libera dal progetto.

I parcheggi destinati a cicli e motocicli saranno previsti sull'asse est del lotto in spazi adeguatamente riparati lungo la facciata dell'edificio; la Roggia Bertonica funzionerà da confine tra gli stalli moto dedicati agli studenti e quelli dedicati al personale docente e dipendente dell'Università.

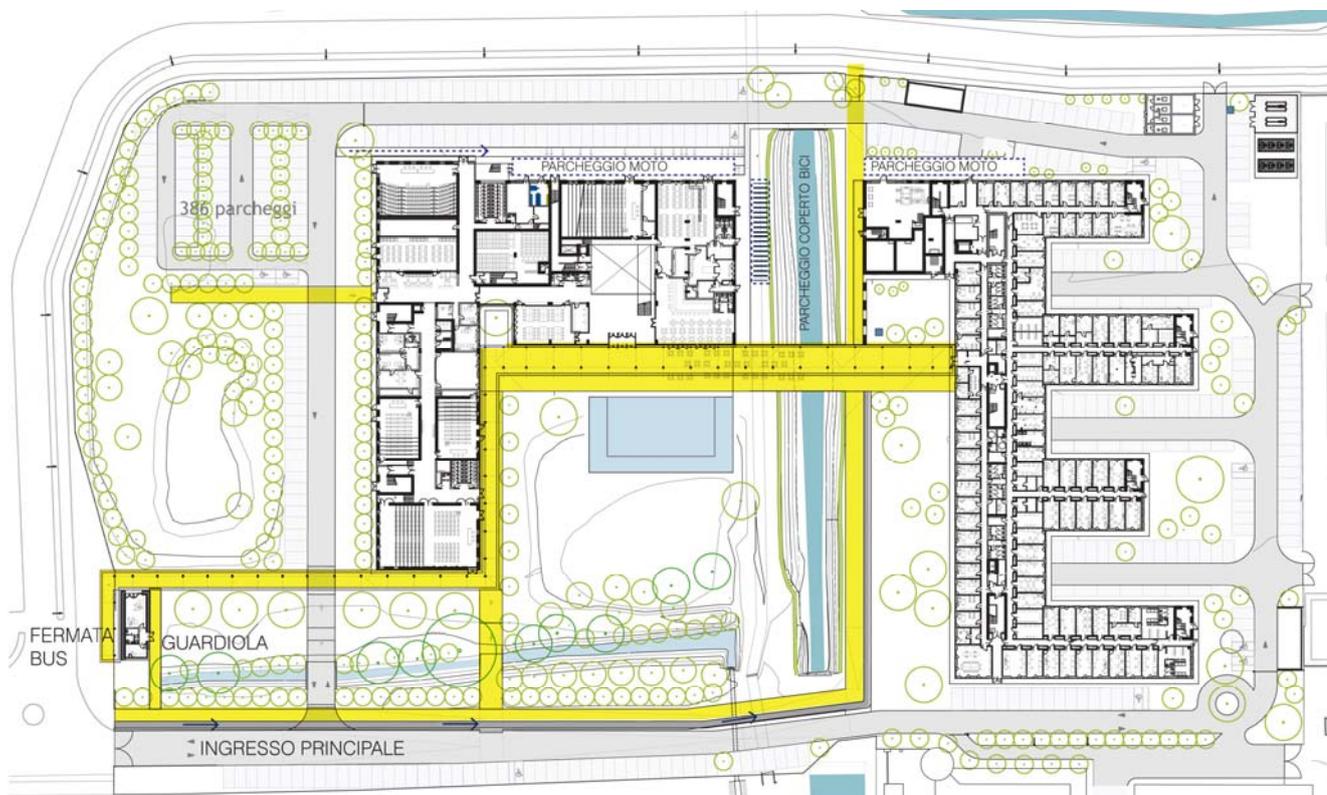


Fig. 24- Circolazione ciclo-pedonale Lotto 1-2

Nell'immagine sopra riportata si sono evidenziati i principali percorsi pedonali (area gialla) e ciclabili (area grigia) previsti all'interno dell'area di intervento.

Grande importanza è stata data al *deck* di ingresso che connette i due lotti; esso infatti è stato immaginato come l'estensione dello spazio interno dell'atrio verso l'esterno.

La circolazione ciclabile dall'ingresso principale del *Campus* corre parallela al camminamento pedonale per poi svoltare e costeggiare la roggia Bertonica fino al parcheggio bici posto sotto la zona a ponte dell'edificio.

In corrispondenza degli attraversamenti pedonali, nei punti in cui i percorsi carrabili intersecano quelli dedicati ai pedoni, sono stati previsti sistemi di rallentamento del traffico motorizzato, tenuto conto, comunque, che essendo all'interno di un'area privata, la velocità degli autoveicoli sarà decisamente ridotta.

Sui corsi d'acqua, invece, in corrispondenza degli attraversamenti dei percorsi carrabili, pedonali e ciclabili sono stati previsti nel primo caso *guard rail idonei* e nel secondo caso parapetti di protezione correttamente dimensionati.

Tali parapetti sono stati progettati in linea con l'idea progettuale di base. Saranno infatti costituiti da una rete a maglia romboidale in metallo (maglia di dimensioni tali da non permettere la scalata) che conferirà a ogni singolo



elemento trasparenza e leggerezza al fine di non creare una barriera visiva con il paesaggio e l'ambiente circostante.

L'area centrale, a cavallo tra lotto 1 e 2, sarà dedicata alle funzioni più pubbliche che agiranno come cerniera tra i due ambiti della facoltà: la zona didattica e quella dipartimentale.

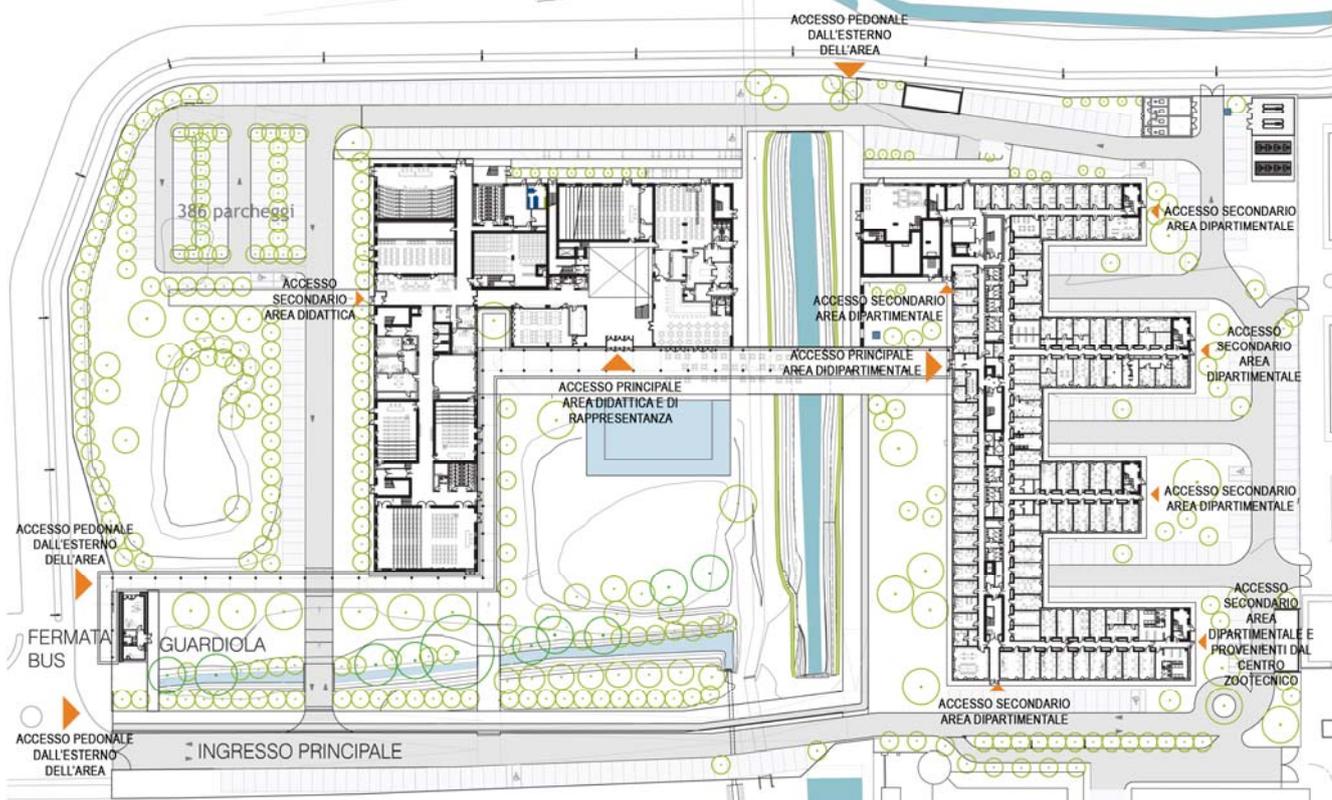


Fig. 25- Ingressi agli edifici Lotto 1-2

L'accesso principale al grande atrio interno dell'intero complesso è posto proprio nella parte centrale della corte e introduce alle funzioni più pubbliche del *Campus*. Un accesso secondario alla zona didattica è stato invece posizionato sul lato nord direttamente dal parcheggio dedicato agli studenti.

L'area dipartimentale, invece, prevede un accesso principale direttamente dal *deck* di ingresso, e una serie di ingressi secondari posizionati in testa alle maniche corte del corpo di fabbrica, direttamente dalle aree parcheggio destinate a docenti e dipendenti dell'università. Tutti gli accessi agli edifici dipartimentali (Lotto 2) sono previsti con chiusura a controllo magnetico.

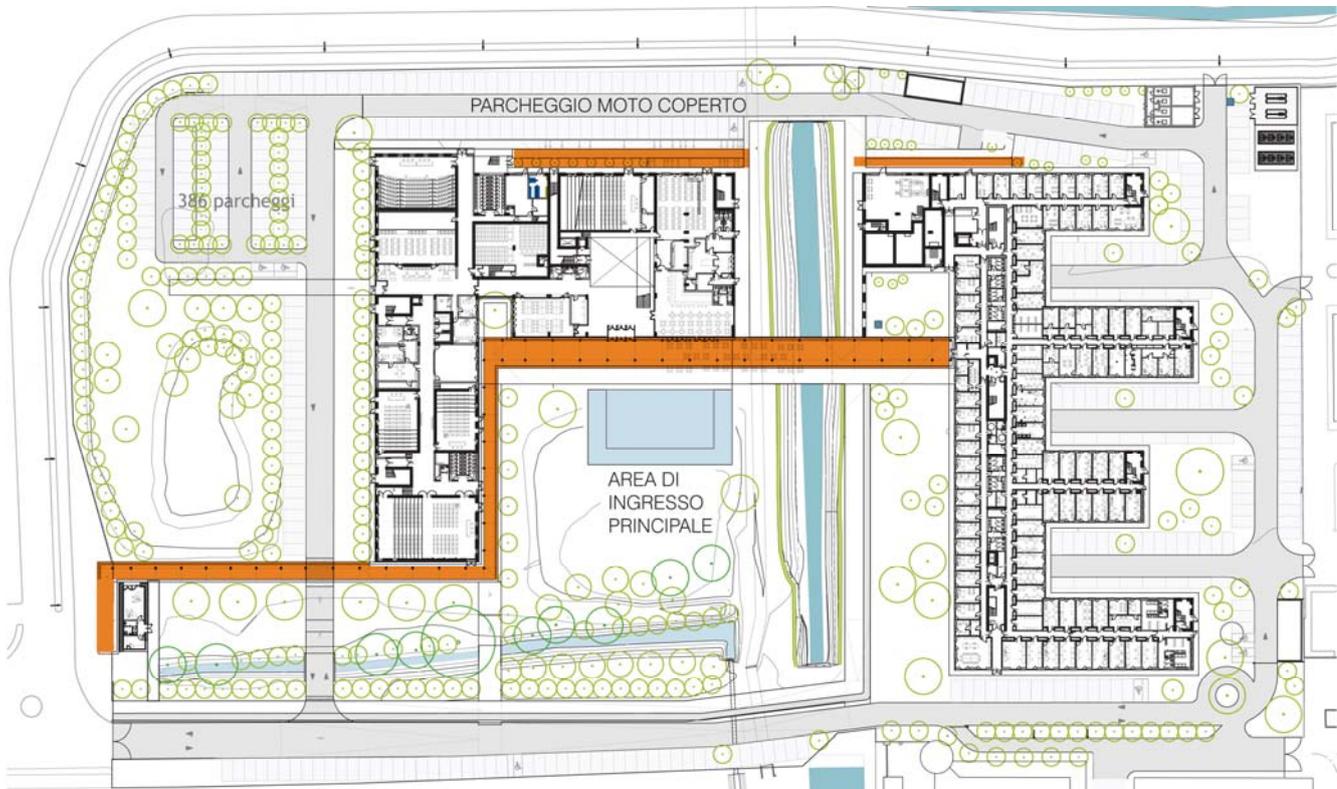


Fig. 26- Passaggi Coperti Lotto 1-2

I percorsi pedonali principali, indicati nelle planimetria sopra riportata, verranno realizzati coperti. Tali percorsi saranno quindi costituiti da leggere pensiline (in nessun modo praticabili e calpestabili) con struttura in metallo e copertura in legno e policarbonato con lo scopo di proteggere i percorsi più frequenti e gli accessi principali agli edifici dagli agenti atmosferici. Tali strutture non saranno in nessun modo praticabili e calpestabili.



Fig. 27- Passaggi Coperti - Referenze relative a progetti realizzati dallo Studio Kuma e proposta campus Lodi



5.4. Distribuzione programmatica



Fig. 28- Distribuzione generale del programma

Le funzioni più pubbliche sono state previste in posizione baricentrica rispetto all'area, a lato della Roggia Bertonica, in modo da essere anello di giunzione tra le diverse funzioni raggruppate per tipologia: la manica nord (Lotto 1) ospiterà aule e laboratori didattici su due piani fuori terra; la manica sud (Lotto 2, a quattro piani f.t.), ospiterà tutti gli spazi dipartimentali e i laboratori di ricerca mentre, come accennato in precedenza, la manica est (Lotto 1, frontale rispetto alla corte), sarà dedicata alle funzioni amministrative e ai servizi generali ospitando su tre piani fuori terra, atrio, sala tesi/aula magna, bar/mensa, aule studio, biblioteca, depositi e laboratori.

La sezione dell'edificio, sulla base del numero di piani da cui ogni singola parte è costituita, varia a seconda delle diverse funzioni presenti, mantenendo comunque saldo il limite di altezza imposto dal Piano Regolatore del Comune di Lodi (max 15 m all'intradosso del solaio strutturale della copertura).

Rispetto alla soluzione compositiva del Lotto 1, il Lotto 2 presenta un numero di piani fuori terra maggiore, pur mantenendo, come anticipato precedentemente, il limite imposto dal Piano Regolatore.

Il moltiplicarsi del numero dei piani fuori terra, la regolarità e ripetibilità della facciata per questa parte di edificio sono strettamente legati alle funzioni che in esso devono essere ospitate. Infatti all'interno della parte



dipartimentale dovranno essere realizzati oltre 400 ambienti (uffici e laboratori) progettati secondo un modulo stabilito e imposto dall'Università di 3,60 m che possa consentire nel tempo la flessibilità degli spazi interni.

Il susseguirsi degli ambienti e dei laboratori, secondo un ordine preciso e prestabilito, deriva da una base che l'Università ha fornito e che è stata oggetto di studi, riunioni e approvazioni non solo da parte della proprietà stessa ma anche da parte del corpo docenti tutto che ha posizionato ogni singolo ambiente secondo esigenze specifiche.

Infine, la distribuzione rigida e allo stesso tempo ritmica degli ambienti non è solo strettamente legata ad esigenze funzionali e distributive ma anche al soddisfacimento di specifiche esigenze impiantistiche e al rispetto dei requisiti di sicurezza imposti dai diversi enti.

È stata quindi prevista un'altezza interna degli ambienti di cinque metri per le aree pubbliche e didattiche, mentre per l'edificio dipartimentale e i laboratori l'altezza netta di ogni singolo ambiente (piano finito di calpestio intradosso del controsoffitto) è stata ridotta/contenuta a tre metri.

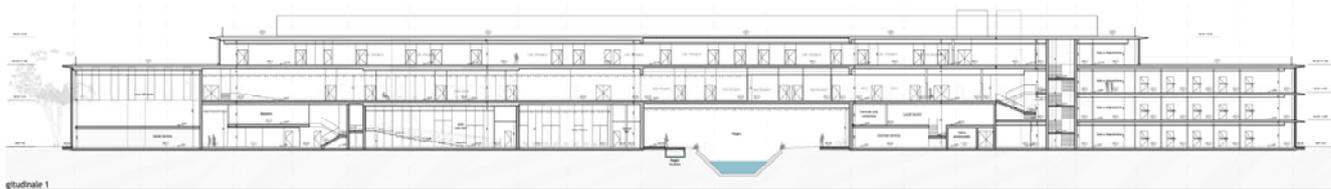


Fig. 29- Sezione longitudinale Lotto 1 -2

5.5. I materiali e il disegno delle facciate

Questo approccio progettuale rivolto prevalentemente al rispetto e alla valorizzazione del paesaggio culturale e naturale esistente, si riflette, in modo del tutto innovativo anche nella scelta dei materiali selezionati per le facciate. Infatti l'intento del *team* di progettisti è quello di proporre un'architettura che rispecchi attraverso la pulizia compositiva delle forme la natura caratterizzante il territorio (in questo caso la linearità, regolarità e pulizia della pianura lombarda) e attraverso l'irregolarità e la matericità dei materiali scelti lo stretto legame con la natura. In quest'ottica, per le facciate dei lotti 1 e 2 sono stati previsti materiali semplici e naturali, a forte carattere materico e il meno trattati possibile, il cui impatto visivo risulti essere di estrema naturalità.

Il carattere "*rough*" (letteralmente irregolare, ruvido, grezzo), che nell'idea comune caratterizza tutto ciò che è naturale e non antropizzato, darà all'architettura un senso di continuità con il paesaggio circostante facendola diventare, in modo intrinseco, parte del contesto in cui è inserita.

I progettisti, pertanto, sono andati nella direzione della scelta di tecnologie e materiali robusti e duraturi che richiedano, allo stesso tempo, una manutenzione semplice e poco onerosa.

I materiali, nell'ottica progettuale, "invecchieranno" insieme all'architettura variando di anno in anno la propria gradazione cromatica



senza che questo vada a intaccare le *performance* degli elementi tecnologici dell'edificio.

La scelta materica ricade, quindi, su poche tipologie di materiali: legno, pietra, metallo e vetro affinché si perda la percezione del confine tra architettura e natura.



Fig. 30 - Vista della corte verso l'area didattica

Il disegno delle facciate del *campus* costituito nella sua interezza da elementi *standard* ripetibili con differenziazione dimensionale e ritmica è stato concepito in modo da essere fortemente riconoscibile e rappresentativo, facilmente adattabile alle esigenze interne.

La facciata si declina quindi in modo fluido agli spazi interni, garantendo sempre un perfetto *comfort* attraverso la presenza di grandi parti trasparenti in vetro protette dall'irraggiamento solare tramite sporti orizzontali continui lungo il perimetro esterno dell'edificio.

I lotti 1 e 2, costituendo fisicamente un edificio unico ma ospitando due funzioni nettamente distinte sono stati approcciati dal punto di vista della composizione delle facciate in modo simile, differenziando però le partizioni opache in legno (Cedro Rosso Canadese).

I grandi pannelli verticali opachi in legno nella parte didattica e di rappresentanza (Lotto 1) rispecchieranno il carattere irregolare e grezzo, tipico degli elementi naturali, grazie alla loro conformazione. Infatti ogni singolo pannello sarà costituito da doghe di dimensioni e spessori differenti, distanziate tra loro di qualche centimetro. Questa variazione di dimensioni e spessori donerà, attraverso un delicato gioco di luci e ombre, movimento e matericità alla facciata.

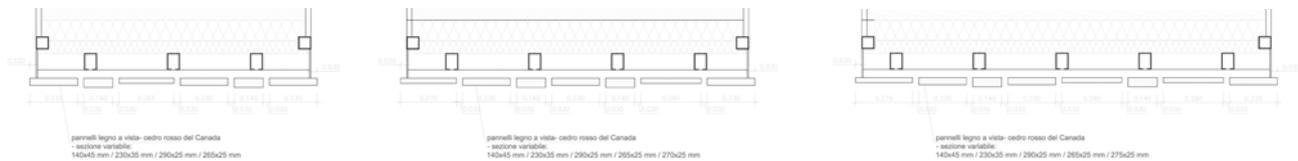


Fig. 31 - Schematizzazione delle tre tipologie di pannelli previsti per la composizione della facciata del Lotto 1

Il Lotto 2, di contro, scandito dalla presenza ritmica di uffici e laboratori che si ripetono con regolarità a tutti i piani (modularità 3.60 m) verrà trattato in modo decisamente più regolare e "pulito". Il movimento tridimensionale e apparentemente casuale, dei pannelli del Lotto 1 viene, nella parte dipartimentale e di ricerca dell'edificio, abbandonato a favore di un pannello apparentemente unico e complanare, costituito da doghe lignee della stessa profondità ma di dimensioni differenti, anche rispetto al Lotto 1.

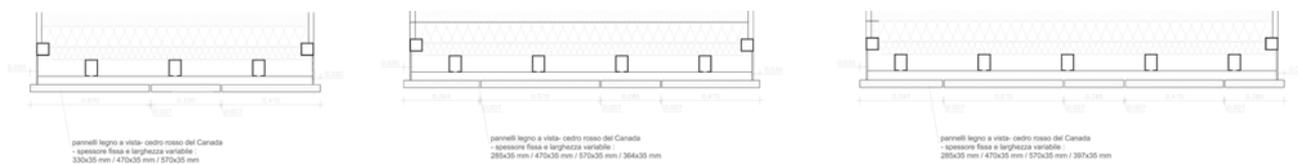


Fig. 32 - Schematizzazione delle tre tipologie di pannelli previsti per la composizione della facciata del Lotto 2

In questo caso sarà netta la percezione della facciata grazie a una diversa incidenza della luce che, da questa parte, non creerà più ombre nette e decise.



Fig. 33 - Renderizzazione della resa dei pannelli di facciata. A sinistra rappresentazione del Lotto 1, a destra del Lotto 2

Inoltre, la scelta di utilizzare come materiale principale il legno, e nello specifico il Cedro Rosso Canadese, è legata alla volontà di realizzare una



facciata "viva". Infatti il legno invecchierà insieme all'edificio modificandosi gradualmente in base all'esposizione solare. Inoltre, questa tipologia di legno si presta particolarmente ad essere utilizzato esternamente e soprattutto in facciata grazie alle sue caratteristiche meccaniche. Infatti esso risulta essere particolarmente resistente e stabile nel tempo, garantendo la propria stabilità per decenni consecutivi senza la necessità di particolare manutenzione.



Fig. 34 - Immagini di riferimenti di facciate in legno progettate dallo studio Kuma

Le grandi partizioni vetrate e lignee, al piano terra o dove necessario, si alterneranno anche a partizioni cieche costituite da pannellature in metallo. Il metallo viene quindi utilizzato come materiale secondario nello sviluppo delle facciate. Esso trova la sua collocazione come elemento pieno con lo scopo di oscurare parti strutturali e alcune parti interne dell'edificio, come elemento reticolare con funzione di parapetto per serramenti apribili al fine di garantire la sicurezza degli utenti e come elemento mascherante traforato con lo scopo di nascondere le dotazioni impiantistiche sulla copertura.

I pannelli metallici di facciata si sostituiscono, nella composizione architettonica della facciata unicamente al piano terra, alle finestre



mantenendo lo stesso ritmo, la stessa profondità di arretramento e le stesse le dimensioni.

Inoltre la decisione di utilizzare tale materiale è legata alle caratteristiche riflettenti dei pannelli stessi, i quali permettono di ottenere una matericità simile quella del vetro pur essendo un rivestimento opaco.

I parapetti metallici in rete a maglia larga consentono infine di avere un impatto visivo minimo sulla facciata pur garantendo gli standard di sicurezza necessari.

La dotazione impiantistica dell'intero complesso per esigenze tecniche, funzionali e di sicurezza, sarà installata sulle coperture. Va considerato che la collocazione specifica su ogni corpo di fabbrica non è casuale ma strettamente legata non solo a esigenze funzionali e di sicurezza, come precedentemente anticipato, ma anche a specifiche esigenze di gestione da parte della proprietà dell'intero complesso.

Ogni corpo di fabbrica, infatti dovrà essere in grado di funzionare autonomamente in caso di guasto oppure in caso di specifiche esigenze.

Tutte le UTA e la dotazione impiantistica è stata, per quanto possibile raggruppata in specifiche zone della copertura.

I mascheramenti degli impianti, pertanto, sono stati volutamente arretrati rispetto al filo della facciata in modo da non essere percepiti quando ci si trova nelle immediate vicinanze dell'edificio. La loro caratteristica di semitrasparenza e riflessione legata al materiale scelto, la lamiera striata appunto, consentirà all'area tecnica di integrarsi il più possibile il con il paesaggio circostante.



Fig. 35 - Vista del Lotto 2 dal Centro Zootecnico Sperimentale

Qualora fosse prevista l'installazione di pannelli solari/fotovoltaici sulle coperture, gli stessi dovranno essere installati secondo quanto rappresentato nel dettaglio specifico, presente nella "Tavola dettagli Copertura - schermature metalliche per impianti" (UNILO_D_A_L1-L2_4715). Si precisa in ogni caso che in questa fase di appalto non è prevista l'installazione di pannelli solari/fotovoltaici.



Gli sporti orizzontali interpiano, realizzati in calcestruzzo bianco, continui lungo tutto il perimetro dell'edificio, avranno la funzione non solo di proteggere le facciate dagli eventi atmosferici, ma anche, dal punto di vista compositivo, di marcare delle lunghe e nette linee orizzontali che assottigliano i bordi dell'edificio conferendogli leggerezza ed eleganza.

I pannelli verticali di tamponamento (legno - diversificati tra Lotto 1 e Lotto 2, metallo e vetro) doneranno alle facciate della nuova struttura una caratteristica allo stesso tempo di continuità e di variazione dando vita a una pelle porosa e tridimensionale che includerà al suo interno veri e propri passaggi e punti privilegiati da cui osservare il paesaggio circostante.

In quest'ottica le facciate assumeranno sempre prospettive e visuali diverse che cambieranno al passare delle ore, delle stagioni e del tempo, grazie all'utilizzo di pannelli lignei diversificati.

Attraverso l'impiego di variegati materiali da costruzione sia naturali che provenienti da sofisticate filiere di riciclo e attraverso l'utilizzo di tecnologie che fanno uso di energie rinnovabili il progetto si pone l'obiettivo di perseguire un elevato *comfort* ambientale per gli utenti pur mantenendo bassa l'impronta ecologica di quanto verrà edificato.

5.6. L'acqua e gli spazi esterni

Rogge e marcite sono elementi fondamentali della costruzione del paesaggio del lodigiano, ed è proprio a questo paesaggio tipico dell'area che si ispira il progetto del verde e degli spazi aperti.

Il nuovo intervento si integrerà con il paesaggio circostante allo scopo di creare un forte legame con il contesto di cui fa parte e di non entrare in contrasto con il sistema naturale presente sull'area.

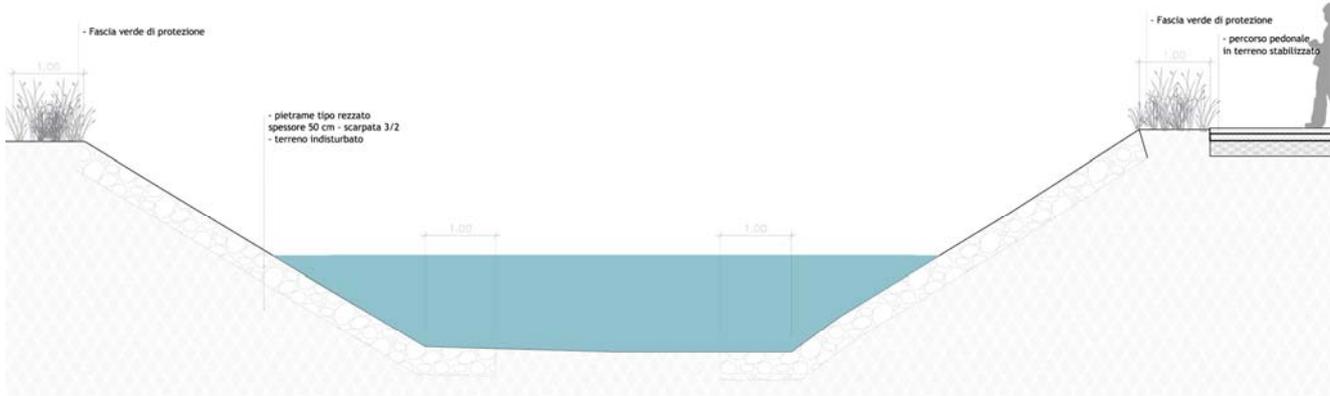
Proprio con questo spirito si è data importanza alla Roggia Bertonica che attraversa il sito da est a ovest. Questo elemento d'acqua è rappresentativo del sito stesso e si trova proprio nel cuore del Nuovo *Campus*.

Lungo tutto il ciglio della roggia, da entrambe le parti del corso d'acqua, in accordo con gli Enti preposti ad esprimere pareri in merito, la sicurezza dei fruitori dell'area verrà garantita attraverso la creazione di una profonda barriera verde composta da bassi cespugli in modo che funga da elemento di protezione fisica e visiva alla quota di calpestio del terreno.

Seguendo l'idea progettuale di rispettare la naturalità del paesaggio e di non renderlo artificiale attraverso l'uso di elementi non caratterizzanti lo stesso, sono state progettate sul ciglio del canale, delle aiuole di profondità massima di 60/100 cm contenenti al loro interno piante che creino una barriera naturale alla Roggia ma che allo stesso tempo non impediscano al Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana di effettuare le necessarie opere di manutenzione.

Al fine di agevolare la manutenzione all'Università e al Consorzio Bonifica Muzza Bassa Lodigiana e al fine di ridurre degli interventi sul canale durante il corso dell'anno le sponde della Bertonica verranno lievemente rimodellate e ricostruite utilizzando, come rappresentato nell'immagine sottostante,

uno strato di pietrame tipo rezzato, secondo quanto indicato e richiesto dal Consorzio stesso.



D1. Dettaglio 1 - Sezione Roggia Bertonica

Fig. 36 - Particolare della sistemazione delle sponde della Roggia Bertonica ai fini della sicurezza degli utenti - fuori scala

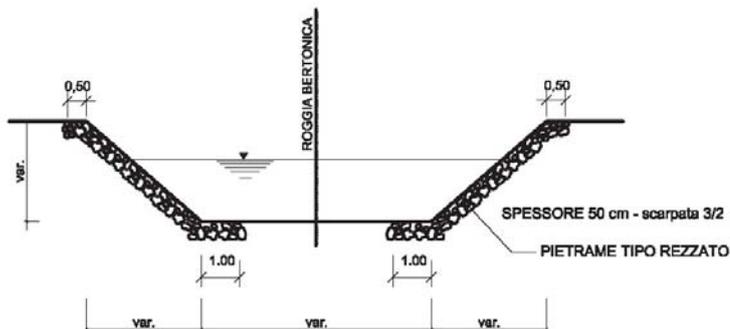


Fig. 37 - Progetto per le sponde della Roggia Bertonica

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di un nuovo specchio d'acqua artificiale, situato in fronte all'atrio di ingresso principale, che, per motivi di sicurezza avrà una profondità molto contenuta (max 20 cm) gradualmente degradante.

Lo specchio d'acqua artificiale sarà costituito da quattro grandi vasche modellate nel terreno che seguiranno il naturale andamento dell'area raccordandosi via via alle curve di livello esistenti. Tali vasche, come anticipato precedentemente, dalla quota del terreno degraderanno dolcemente raggiungendo nel punto più alto una quota di massimo 20 cm per garantire la sicurezza di studenti e visitatori.

Tutta la superficie dello specchio d'acqua sarà rivestita da ghiaia e pietre in modo da conferirgli un aspetto molto naturale oltre a garantire il massimo

della sicurezza. Un sistema attentamente progettato di pompe e filtri per il ricircolo consentirà all'acqua di rimanere sempre pulita senza l'utilizzo di sostanze disinfettanti quali cloro, ecc..

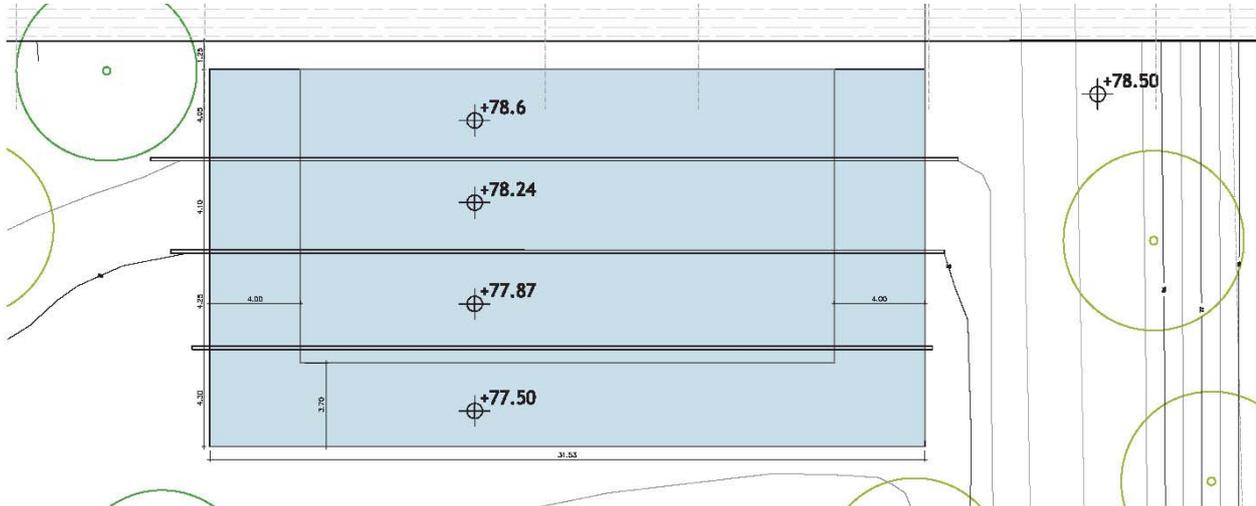
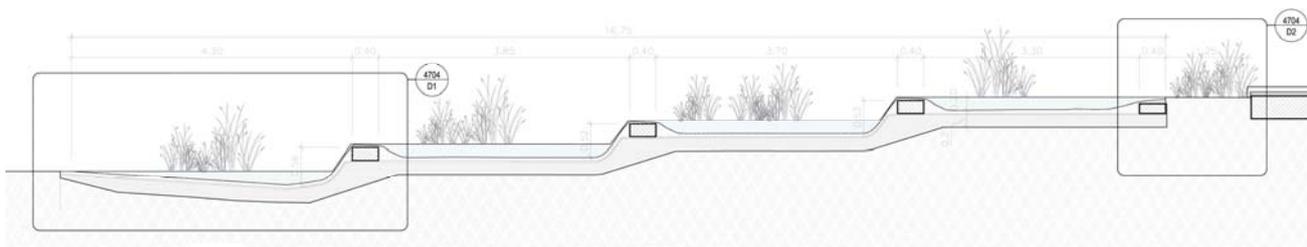
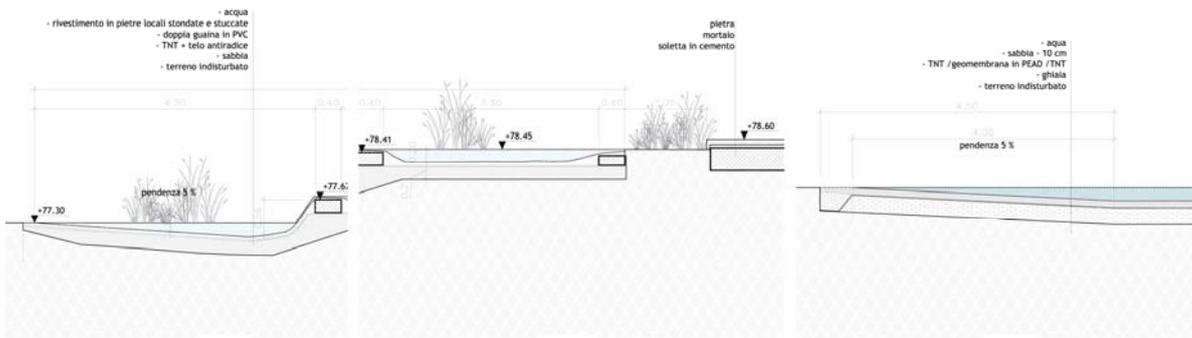


Fig. 38 - Pianta dello specchio d'acqua artificiale - fiori scala



1. Sezione AA Stagno



D1. Dettaglio 1 -Stagno

D2. Dettaglio 2 -Stagno

D3. Dettaglio 1 -Stagno

Fig. 39 - sezioni di dettaglio dello specchio d'acqua artificiale - fuori scala

L'area pedonalizzata in fronte all'ingresso principale del *Campus* e direttamente aggettante sullo specchio d'acqua verrà resa sicura con un



sistema di barriera molto simile a quello utilizzato per il ciglio della Roggia Bertonica, concordato con gli enti interessati al rilascio di un parere. Infatti, sul limite del camminamento pedonale verrà creata una aiuola della profondità di circa 1.20 m, in modo da creare una barriera fisica e soprattutto visiva senza dover utilizzare elementi artificiali.

Anche in questo caso il *team* di progettisti prevede la piantumazione di elementi che possano conferire al paesaggio un aspetto molto naturale e per i quali non sia necessaria una costante manutenzione da parte dell'Università.

La decisione di utilizzare degli elementi che costituiscano in primo luogo una barriera visiva più che fisica deriva dal fatto che gli studenti e comunque chi utilizzerà nel tempo il nuovo complesso universitario, percependo la presenza di un elemento che non dovrà essere calpestato, saltato e rovinato, non si avvicinerà all'area che si ha lo scopo di preservare, proteggendo, di conseguenza, la propria incolumità.

La decisione di inserire uno specchio d'acqua in posizione baricentrica rispetto al progetto è legata alla volontà dei progettisti di sottolineare la stretta relazione dell'area con l'acqua, oltre a voler garantire grande qualità allo spazio della corte centrale.



Fig. 40 - Esempi di specchi d'acqua artificiali trattati in modo naturale

Parapetti leggeri e idoneamente dimensionati garantiranno invece la sicurezza di tutti i passaggi pedonali e ciclabili in corrispondenza di canali e rogge.

Il progetto ha perseguito l'obiettivo di conservare il più possibile intatto il paesaggio e valorizzarlo come elemento fondamentale del progetto. In quest'ottica, tutti gli spazi del *campus* entrano in forte relazione con il paesaggio naturale circostante, così da permettere una vera appartenenza dell'edificio al luogo/contesto in cui è inserito.

L'intenzione sarà pertanto quella di lasciare l'accesso alle aree verdi assolutamente libero, in modo che studenti e docenti possano godere delle aree aperte nei momenti di pausa tra le lezioni o nelle ore libere. Gli spazi



verdi diventeranno luoghi di uso quotidiano, entrando a far parte della vita del campus.



riferimento:
Umea Campus - THORBJORN ANDERSSON

Fig. 41 - Immagini di riferimento per i materiali del disegno del verde

Le sponde della Roggia Bertonica e lo specchio d'acqua artificiale non saranno provviste, come esposto in precedenza, di parapetti rigidi di protezione. Relativamente alla roggia, il Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana, prevede, come anticipato nella sezione "Vincoli di legge, normativa e prescrizioni" che venga lasciata completamente libera un'area pari ad almeno 4 m lungo tutte le sponde della roggia al fine di consentirne la manutenzione.

Lo specchio d'acqua artificiale è stato progettato in modo che risulti non pericoloso. Le vasche ai vari livelli degraderanno dolcemente fino a raggiungere una profondità massima di 20 cm.

I materiali utilizzati nel disegno del verde saranno il più naturali possibile e il progetto nello specifico seguirà l'attuale disegno del paesaggio, senza andarne a modificare in modo sostanziale quote o pendenze.

Lo scopo è pertanto quello di preservare la natura presente intatta e il meno artificiale possibile, salvaguardando le alberature esistenti e l'andamento naturale del suolo e garantendo la sicurezza di chi vivrà gli spazi attraverso l'uso di barriere visive costituite anch'esse da elementi naturali.

Anche nel caso delle aree esterne i materiali utilizzati saranno il più naturale possibile. Pietra e terreno stabilizzato sono stati scelti per la creazione di percorsi pedonali e ciclabili, mentre il prato seminato sarà previsto in tutto il resto dell'area. Anche per gli stalli dei parcheggi il gruppo di progettazione ha cercato una soluzione che garantisca il più possibile una integrazione con il paesaggio naturale circostante. Tutte le aree destinate alla sosta delle autovetture (4.655 mq ca.), infatti, sono state progettate in



elementi in grigliato prefabbricato erboso, fatta eccezione per le strade carrabili destinate al transito di autovetture che sono previste in asfalto.



Fig. 42 - Suggestioni relative al trattamento delle aree destinate a parcheggio

In corrispondenza degli attraversamenti della Roggia e di eventuali canali, le strade carrabili verranno protette da *guard rail* idoneamente dimensionati.

5.7. Il disegno del verde

L' "arredo" verde di un *campus* universitario deve tenere conto di molteplici aspetti, tra cui la sicurezza per i frequentatori, l'inserimento paesaggistico, la funzionalità, la semplicità ed l'economicità delle spese di gestione.

In un intervento di portata culturale come quello del nuovo *Campus* di Lodi risulta pertanto importante individuare e sviluppare alcuni messaggi tematici le aree verdi: in questo caso, ad esempio, possono essere menzionate la tradizione contadina locale e la vegetazione autoctona, il contatto e l'attenzione verso la natura (costituita da flora e fauna), la cura del microclima e del rispetto ecologico.

Come precedentemente anticipato, l'area è inserita nel contesto rurale della pianura lombarda, caratterizzato dalla conformazione dei campi sulla base delle centuriazioni romane, sulla delimitazione delle proprietà contadine mediante alberi e filari, sull'uso e sulla cultura dell'irrigazione per scorrimento, di cui ne sono ampia testimonianza la complessità del reticolo idrografico minore.

Le piante presenti sul territorio, nei secoli sono state selezionate dalla popolazione contadina per la loro intrinseca utilizzazione e per la loro capacità di resistere al difficile clima continentale del Nord Italia, caratterizzato da estati calde e siccitose e da inverni rigidi e nebbiosi.

Il suolo è fertile ma può presentare situazioni sortumose e di ristagno idrico, in cui le radici possono morire per asfissia.

La relativa vicinanza al comune di Lodi e all'area di intervento della città di Milano con i suoi siti industriali e la posizione sottovento dell'area stessa,



possono creare situazioni di ricaduta di polveri inquinanti provenienti anche da grandi distanze.

Il progetto verde delle aree esterne, individua alcuni punti salienti:

- delimitazione perimetrale;
- viabilità interna;
- radure;
- aiuole di pertinenza ai lotti;
- parcheggi
- reticolo idrico e gestione delle acque.

e si pone come obiettivo la ricostruzione di parti del paesaggio rurale, l'ombreggiamento dei percorsi e la formazione e il mantenimento di corridoi ecologici lineari e a *step stone* nell'ambito urbano.

Inoltre, la funzione prettamente universitaria del complesso ha portato il *team* di progettazione a porre particolare attenzione alla visibilità piena degli spazi comuni all'esaltazione dei cromatismi stagionali, al mascheramento fonico e soprattutto visivo delle strutture incoerenti con il parco e alla mitigazione del microclima.

In particolare è stata posta particolare attenzione alla definizione, in modo razionale ed armonico degli ambiti di fruizione, quali ad esempio il "giardino scenografico" per gli ingressi al complesso degli edifici e il "giardino di fruizione" per gli studenti, alla Creazione di una viabilità di percorrenza pedonale funzionale anche ai micro spostamenti locali, al disegno e all'arredo degli ambiti di parcheggio e alla scelta di piante arboree e arbustive che formino un insieme armonico e che garantiscano negli anni una crescita ed una gestione della vegetazione con un limitato numero di interventi manutentivi.

Le piante scelte sono tutte latifoglie e, nella grande maggioranza dei casi, autoctone. Le uniche deroghe sull'origine delle piante, per motivi cromatici e funzionali, sono state concesse, negli ambiti con minori riferimenti all'impianto strutturale, quali i parcheggi o le situazioni di raccordo con l'edificato. In questi casi sono comunque state individuate piante di valenza ecologica compatibile.

La scelta di determinate tipologie di piante non è stata solamente dettata dalle esigenze decorative ed estetiche dell'area ma anche alla capacità della flora stessa di assolvere la funzione di rifugio e alimentazione per l'avifauna.

Il progetto delle aree esterne prevede pertanto la creazione di macroaree con differenti gradi di copertura arborea, in modo da definire visivamente gli spazi e le loro funzioni.

Perno dell'intero impianto è l'utilizzazione di Pioppi Cipressini, piante alte, colonnari e svettanti, tradizionali del paesaggio rurale padano. Essi verranno utilizzati per definire e delimitare lo spazio della percorrenza veicolare esterna dalle zone interne, grazie anche alla creazione di importanti quinte scenografiche che segnalano delimitano e racchiudono il *Campus*.



Un secondo punto strutturale è costituito dall'arredo verde ai lati della Roggia Bertonica che verrà piantumato, al fine di meglio delimitare e rendere visibili le sponde del canale, con Hibiscus Siriacus da una parte e Licustrum Ovalifolium dall'altra.

Le due radure parallele al viale Ovest, saranno caratterizzate da un filare di Gelso. Questo non solo per la bellezza e delicatezza della sua chioma ma soprattutto quale omaggio e memoria alla tradizione locale, in cui l'allevamento del baco da seta ha costituito, per secoli, fonte di sostentamento per la popolazione lombarda.

L'arredo verde delle radure ha privilegiato l'aspetto prospettico, formando punti di visuale piena con coni visivi allargati e, in alcuni casi, una visione a frammenti, tra un albero e l'altro.

Un caso a parte sarà costituito dall'arredo delle aiuole in cui la funzione di rappresentanza viene amplificata dalla presenza di alberi dal forte cromatismo stagionale, tra cui spiccano i **Meli da fiore** e le **Magnolie decidue**, e dal mascheramento delle aree tecnologiche, operato di norma mediante l'inserimento di **rampicanti floribundi** e di arbusti dalla forte connotazione cromatica quali le **Ortensie** ed i **Viburni**.

Il tema del mascheramento della recinzione perimetrale è stato oggetto di un attento e scrupoloso studio finalizzato a individuare la siepe adatta che soddisfacesse esigenze sia di facile manutenibilità sia di sicurezza.

Si è scelto quindi di privilegiare, tra le numerose specie adatte a formare la barriera perimetrale due specie differenti (al fine di spezzare la monotonia cromatica e volumetrica), il **Ligustro** e la **Forsizia**, quest'ultima essenza dall'intensa fioritura gialla primaverile, rustica e di semplice gestione.

La Forsizia, al contrario delle conifere, non crea grandi volumi di potato, non ha spine, come le varietà di Pyracanta, i Crataegus o i Prunus e, attualmente non ha patologie problematiche come Laurocerasus ed altre. Inoltre, può essere contenuta ad altezze e larghezze desiderate.

Per quanto riguarda l'area occupata dalla vasca di laminazione, verrà piantumata con piante tradizionali delle aree umide locali: Salice bianco e Ontano nero.

Un ulteriore punto focale della progettazione è costituito dal grande lago artificiale posizionato in fronte all'atrio di ingresso del *Campus*.

L'acqua corrente e la presenza di zone a varia profondità, consentono l'utilizzo di piante a diversa coloritura, sia all'interno dell'acqua, poste in appositi contenitori, sia ai margini della vasca stessa.

5.8. I locali accessori

Il nuovo *Campus* prevede inoltre la realizzazione, all'interno dell'ampia area esterna, di alcuni locali accessori con la funzione di guardiola/*control room*, depositi, ecc.

Tali locali saranno a un solo piano fuori terra e la loro realizzazione è prevista in c.a. faccia a vista con apposizione alle facciate di rete metallica



su cui verranno fatte rampicare diverse essenze, al fine di integrare il più possibile gli edifici all'intorno.

5.9. Il Lotto 3 - Mangimificio, Carni/Latte e Sale Settorie

Il Lotto 3 consentirà di ampliare l'offerta formativa del Campus attraverso la costruzione di due nuovi volumi all'interno del Centro Zootecnico e la ristrutturazione di un edificio dell'Ospedale Grandi Animali.



Fig. 43 - In alto a sinistra, Vista aerea del Lotto 3; in alto a destra foto inserimento dell'edificio Carni/Latte e del Mangimificio

I nuovi volumi saranno trattati con un linguaggio compositivo tecnico e architettonico simile a quello che verrà utilizzato per il campus universitario, mentre la trasformazione del costruito avverrà in continuità con quanto è stato già realizzato.

Nella progettazione dell'ampliamento del Centro Zootecnico, pur seguendo un linguaggio compositivo simile a quello adottato nei Lotti 1 e 2, si è deciso di semplificare la massima non solo la forma ma anche i materiali costituenti gli elementi di facciata cercando di rispettare il più possibile il carattere prettamente "produttivo" del Mangimificio e dell'edificio Carne/Latte.

In quest'ottica, rispettando la forma caratterizzante gli edifici del nuovo Campus (linee razionali e sporti di protezione delle facciate), i due nuovi edifici vengono razionalizzati nella composizione e nei materiali della facciata.



La scansione delle partizioni lineari verticali delle facciate del Campus Universitario viene, in questa parte dell'espansione, ripresa dalla lamiera metallica ondulata che, affiancata a serramenti in vetro altamente prestazionali e lamiera metallica liscia (parti queste che sostituiscono le partizioni verticali vetrate degli altri due lotti), conferisce ai nuovi edifici un carattere decisamente più industriale sottolineando la loro funzione prevalentemente produttiva.

Le aree esterne verranno semplicemente raccordate a quelle preesistenti utilizzando i materiali già presenti all'interno del complesso.

I due nuovi edifici (52120 e 52130) ospiteranno al loro interno una serie di laboratori (trasformazione latte, trasformazione carni, analisi sensoriale, apicoltura - edificio 1; *biolab*, meccanizzazione e mangimificio - edificio 2) che andranno a completare l'offerta didattica sperimentale del Centro Zootecnico.

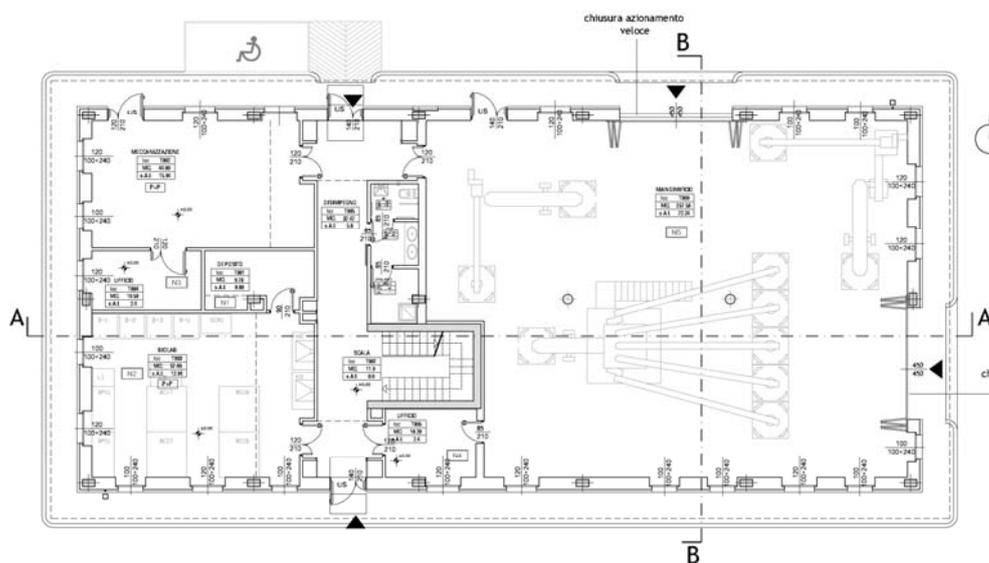


Fig. 44 - Mangimificio - Pianta piano terra - fuori scala



Le cortine perimetrali delle nuove costruzioni saranno particolarmente performanti e prive di ponti termici al fine di evitare fenomeni di condensa e sprechi energetici, che permetteranno di conseguire un elevato risparmio sia in termini di consumi che di costi manutentivi. Le prestazioni energetiche dei nuovi edifici saranno in sintonia con la strategia Clima-Energia (Kyoto 20-20-20), adottata dall'Unione Europea per la riduzione del riscaldamento globale e la mitigazione degli effetti nocivi dei cambiamenti climatici. L'utilizzo di materiali a basso o nullo contenuto VOC conferirà salubrità al microclima interno; la traspirazione naturale dei paramenti e il costante ricambio dell'aria assicurato dagli impianti di ventilazione meccanica (dotati di recuperatore di calore ad alta efficienza) aumenteranno ulteriormente la percezione del benessere degli utenti.

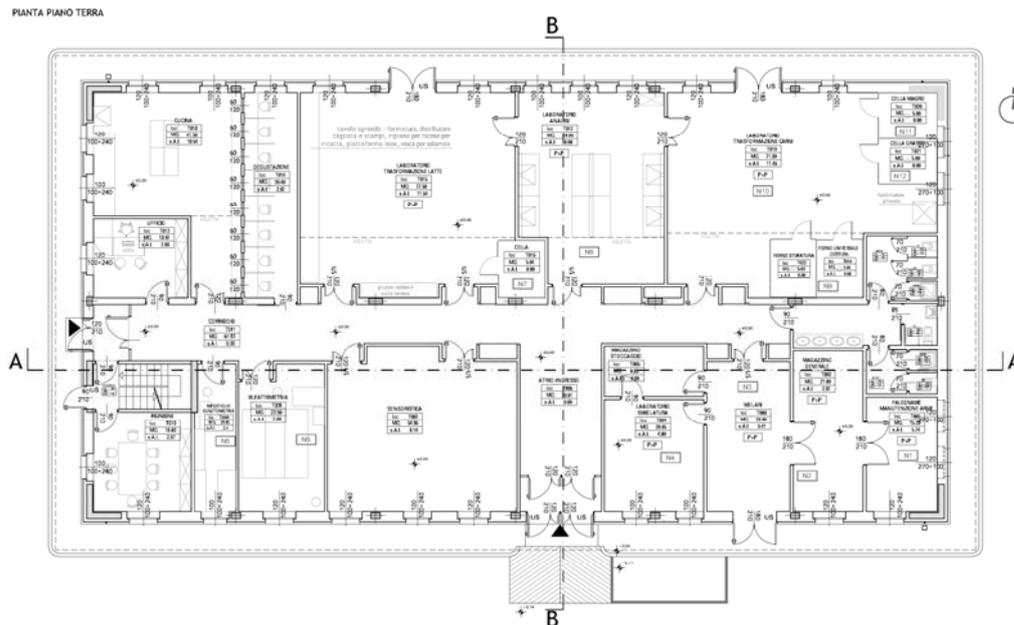


Fig. 47 - Carni e Latte - Pianta piano terra - fuori scala



Fig. 48 - Carni e Latte - Prospetti nord e sud - fuori scala

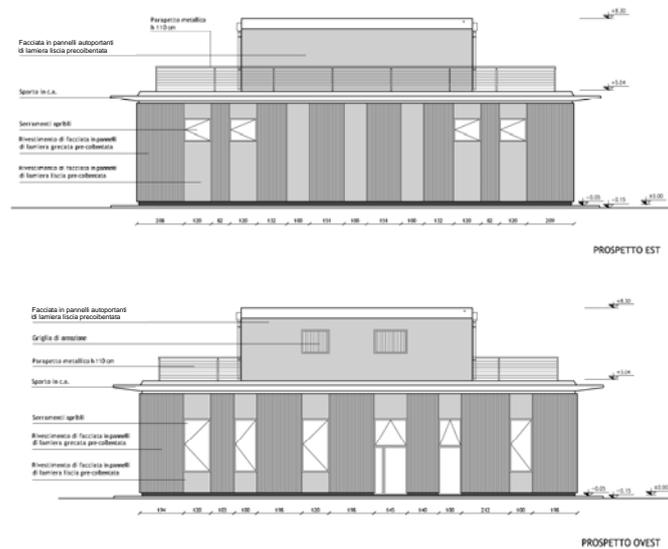


Fig. 49 - Carni e Latte - Prospetti est e ovest - fuori scala



Le nuove sale settorie e il laboratorio di osteologia troveranno spazio all'interno di uno degli edifici (51050) dell'attuale Ospedale Veterinario Grandi Animali, ultimato solo in parte, il quale verrà ristrutturato e riadattato alle nuove funzioni ed esigenze della Committenza, cercando di limitare le trasformazioni delle cortine esterne alle sole modifiche necessarie alle variazioni richieste.

Il "contenitore" pertanto non cambierà il proprio aspetto esteriore mantenendo un legame e una continuità con il contesto in cui da anni è inserito e l'adeguamento energetico verrà assicurato tramite la sostituzione dei serramenti e la cappottatura interna.

L'edificio verrà unicamente ampliato, chiudendo una parte di portico attualmente esistente. Anche in questo caso, internamente si agirà come in tutti gli altri edifici, utilizzando materiali idonei alle future destinazioni d'uso.

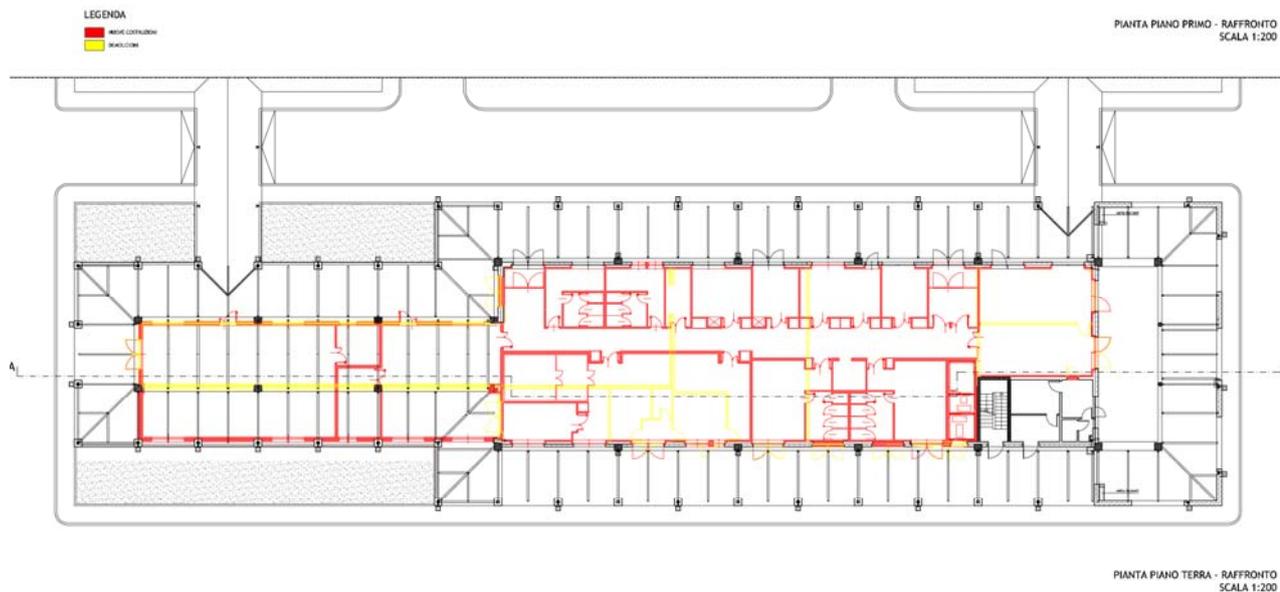


Fig. 50 - Sale Settorie - Pianta piano terra-- Demolizioni e nuove costruzioni - fuori scala

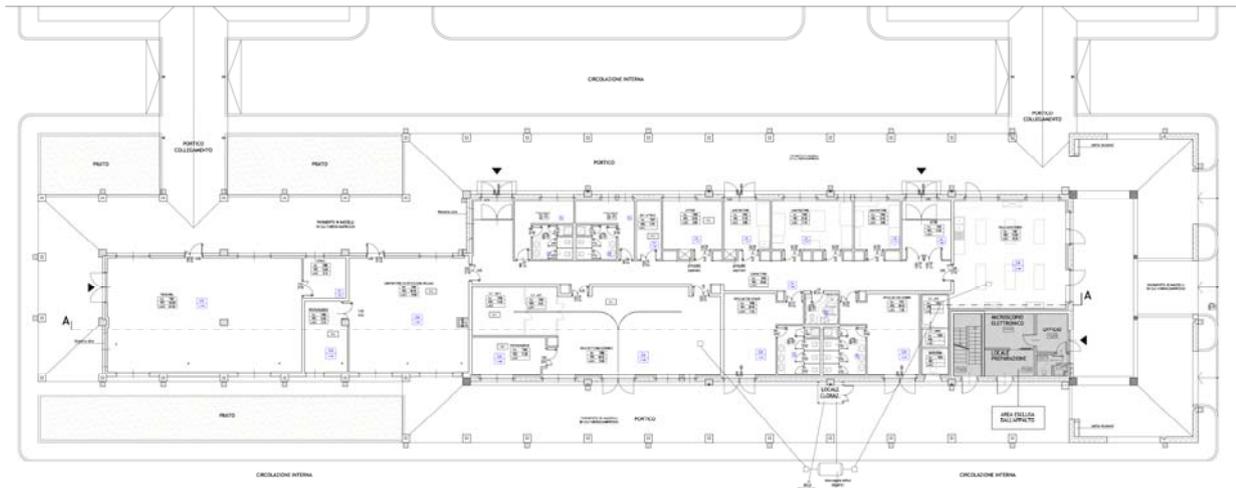


Fig. 51 - Sale Settorie - Pianta piano terra - Progetto - fuori scala



Fig. 52 -Sale Settorie- Prospetti nord, sud, est e ovest - fuori scala

6. ALLEGATI

Alla presente relazione vengono allegati gli elaborati del progetto definitivo utili alla comprensione e valutazione del progetto.

Tali elaborati sono da considerarsi parte integrante della stessa relazione.