



ACCORDO DI PROGRAMMA AI SENSI DELL' ART. 34 DEL D.LGS. 267/2000

Università degli Studi di Torino

Polo scientifico universitario di Grugliasco

Percorso “storico” e presentazione del Progetto Preliminare



Università degli Studi di Torino

Il **Polo scientifico universitario di Grugliasco** è un obiettivo inserito da tempo nella programmazione dell'Ateneo:

nel **1998** il Senato Accademico approva lo spostamento a Grugliasco delle Facoltà scientifiche;

nel **2001** viene completato l'attuale insediamento dei dipartimenti di Agraria e Medicina Veterinaria c/o ex Ospedale Psichiatrico;



IL NUOVO INSEDIAMENTO

Nel 1999 viene avviata la **progettazione preliminare del nuovo insediamento** relativo ai dipartimenti di Biologia, Chimica, Fisica, Matematica, Scienza della Terra e Informatica.

Il **PRGC di Grugliasco**, in corso di redazione, recepisce i dati del progetto.



Progetto 2001 - schema funzionale



Progetto 2001

pregi

- perfetta assonanza con il PRG del Comune di Grugliasco
- rispondenza alle esigenze espresse dai referenti
- piacevolezza nell'inserimento ambientale
- utilizzo di materiali e tecnologie innovative

criticità

- distanze eccessive tra le varie sedi
- costi maggiori
- estrema rigidità nell'uso
- commistione tra spazi didattici/ricerca e spazi destinati alla fruizione pubblica



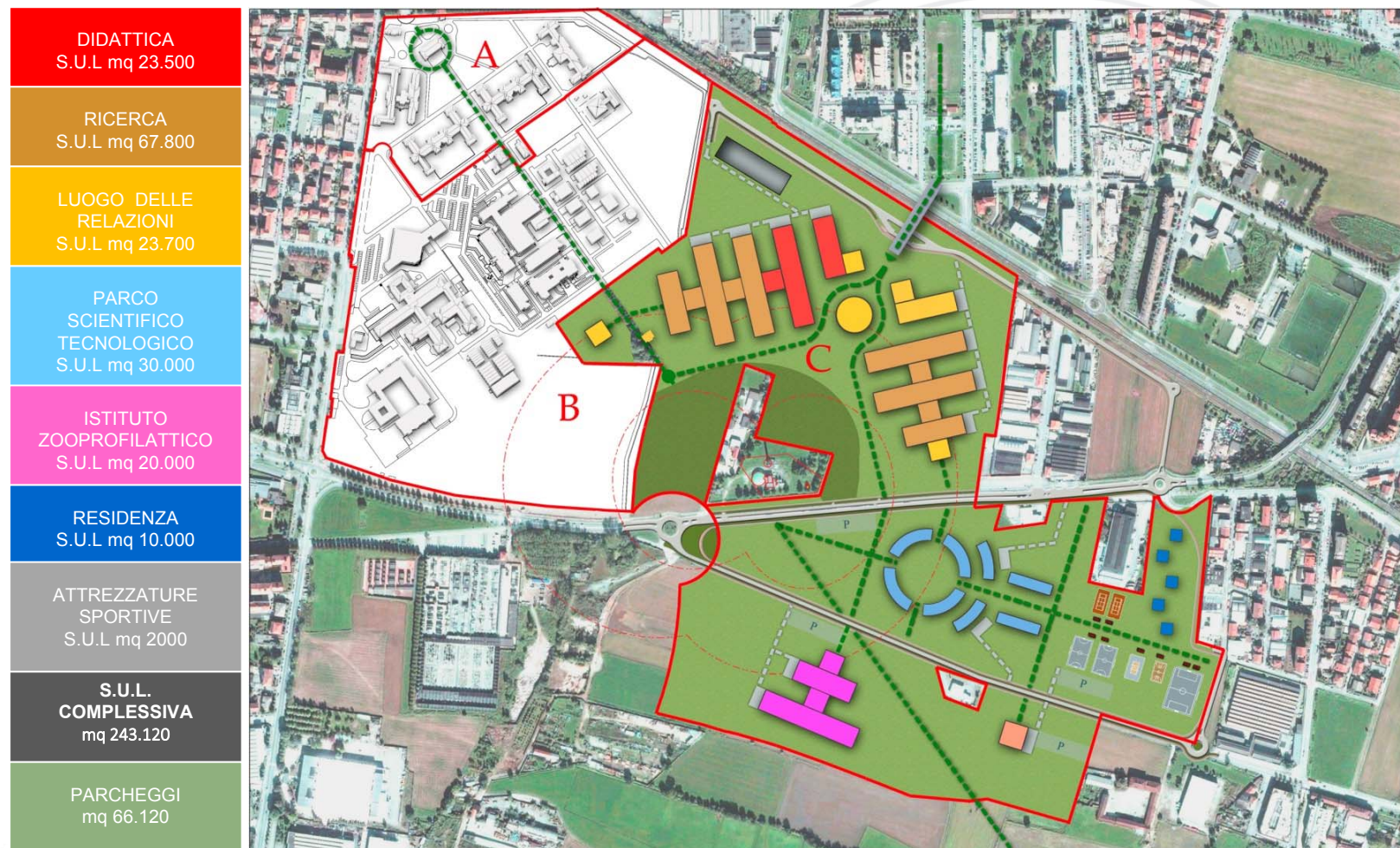
Sviluppo ipotesi progettuali fra il 2001 e il 2008

Obbiettivi:

- **disposizione organica** dei nuovi spazi per la didattica e ricerca
- **gestione unitaria** del complesso esistente con il nuovo insediamento
- creazione di un **centro servizi**, affiancato da attività commerciali, **aperto anche alla città**
- allargamento della ricerca al **mondo imprenditoriale** (incubatore d'impresе, ...)
- creazione di **servizi di supporto** dell'attività del Polo (residenze universitarie, aree per lo sport....)
- Ricollocazione dell'Istituto Zooprofilattico
- Creazione di un Parco scientifico e tecnologico



Ipotesi progettuale 2008 - schema funzionale



Aggiornamento 2011

a seguito dei primi incontri con i soggetti territoriali e politici interessati lo sviluppo urbanistico-insediativo di tutto il complesso prevede di recepire le seguenti condizioni:

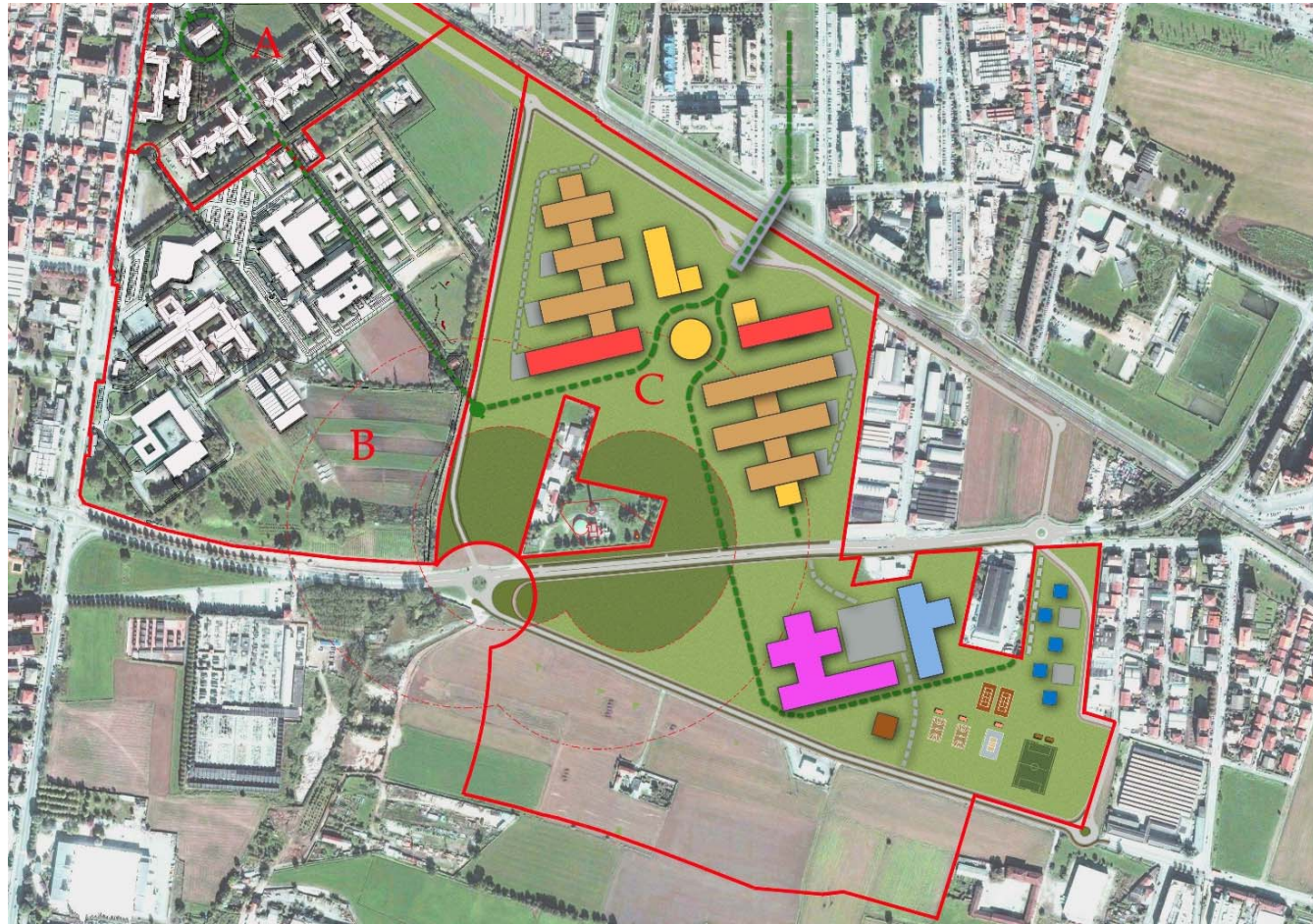
- utilizzare una **minore porzione di territorio**, concentrando maggiormente gli edifici, come richiesto dal Comune di Grugliasco
- inserire la **previsione della una nuova viabilità interrata** prevista dal PTCP2 in continuità con la viabilità c.d. «Bastione»
- approfondire in un secondo momento la previsione del Parco Tecnologico Scientifico



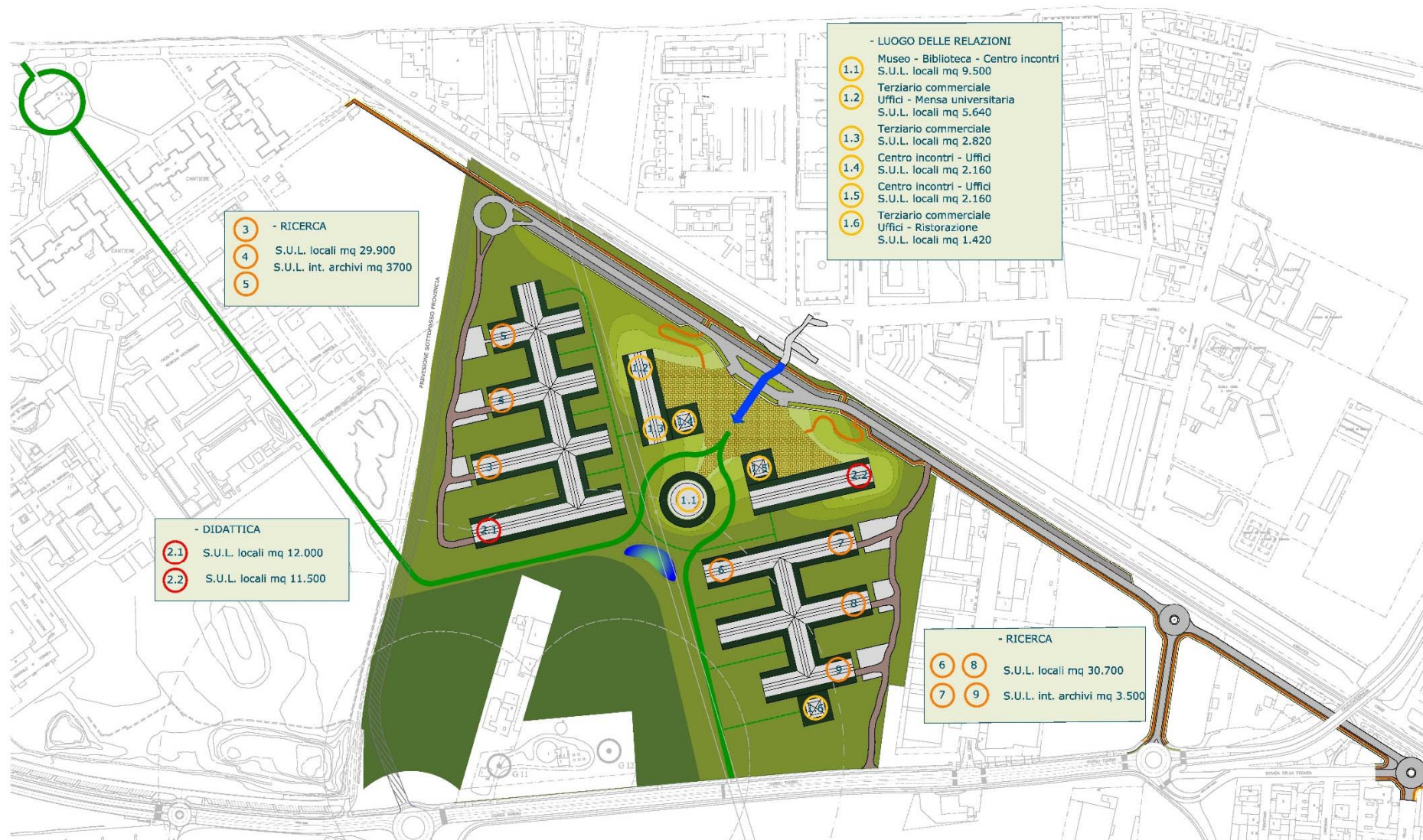
Progetto Preliminare 2011

MASTERPLAN GENERALE

DIDATTICA S.U.L. mq 23.500
RICERCA S.U.L. mq 67.800.
LUOGO DELLE RELAZIONI S.U.L. mq 23.700
INCUBATORE D'IMPRESE S.U.L. mq 10.000
I.Z.S. S.U.L. mq 20.000
RESIDENZA UNIVERSITARIA S.U.L. mq 10.000
ATTREZZATURE PER LO SPORT S.U.L. mq 2.000
S.U.L. COMPLESSIVA mq 157.000



Progetto Preliminare 2011 - primo lotto di intervento delle attrezzature universitarie



Progetto Preliminare 2011 - primo lotto di intervento renderizzazioni grafiche



Inserimento dell'intervento nel contesto urbano



Università degli Studi di Torino

Vista aerea - luogo delle relazioni e
completamento passerella ferroviaria
(lato Nord)



Vista aerea - luogo delle relazioni e
completamento passerella ferroviaria (lato
Sud)





Vista Est - nuova viabilità (corso Adriatico)

Vista Ovest - completamento passerella ferroviaria



Fasi di Definizione dell'Accordo di Programma

- 13/09/2012: 1° Conferenza di Servizi (con Regione Piemonte) istruttoria per valutare la variante al P.R.G. del Comune di Grugliasco e il Progetto Preliminare Università
- 04/07/2013 – 06/12/2013: Conferenza di Servizi per verifica assoggettabilità a VAS e VIA
- 28/01/2014: D.D. Reg. Piemonte n.24 di esclusione VAS per variante PRG e VIA per Progetto Preliminare
- 27/10/2015 – 26/04/2016: C.d.A. Università approva **modifiche Progetto Preliminare** aggiornato in seguito al **recepimento di osservazioni e approfondimenti** richiesti da parte degli Enti in sede di CdS e integrato con **approfondimento primo stralcio attuativo (lotto 1A)**. Il PP, comprendente il piano particellare di esproprio, è trasmesso alla Regione Piemonte per la riapertura della Conferenza dei Servizi
- 19/09/2016 – 20/10/2016: 2° e 3° Conferenza di Servizi per valutazione e approvazione variante P.R.G. Comune di Grugliasco e Progetto Preliminare Università
- 03/02/2017: Conferenza di Servizi conclusiva
- 16/03/2017: sottoscrizione A.d.P. fra Regione Piemonte, Comune di Grugliasco e Università degli Studi di Torino



REALIZZAZIONE – fasi attuative

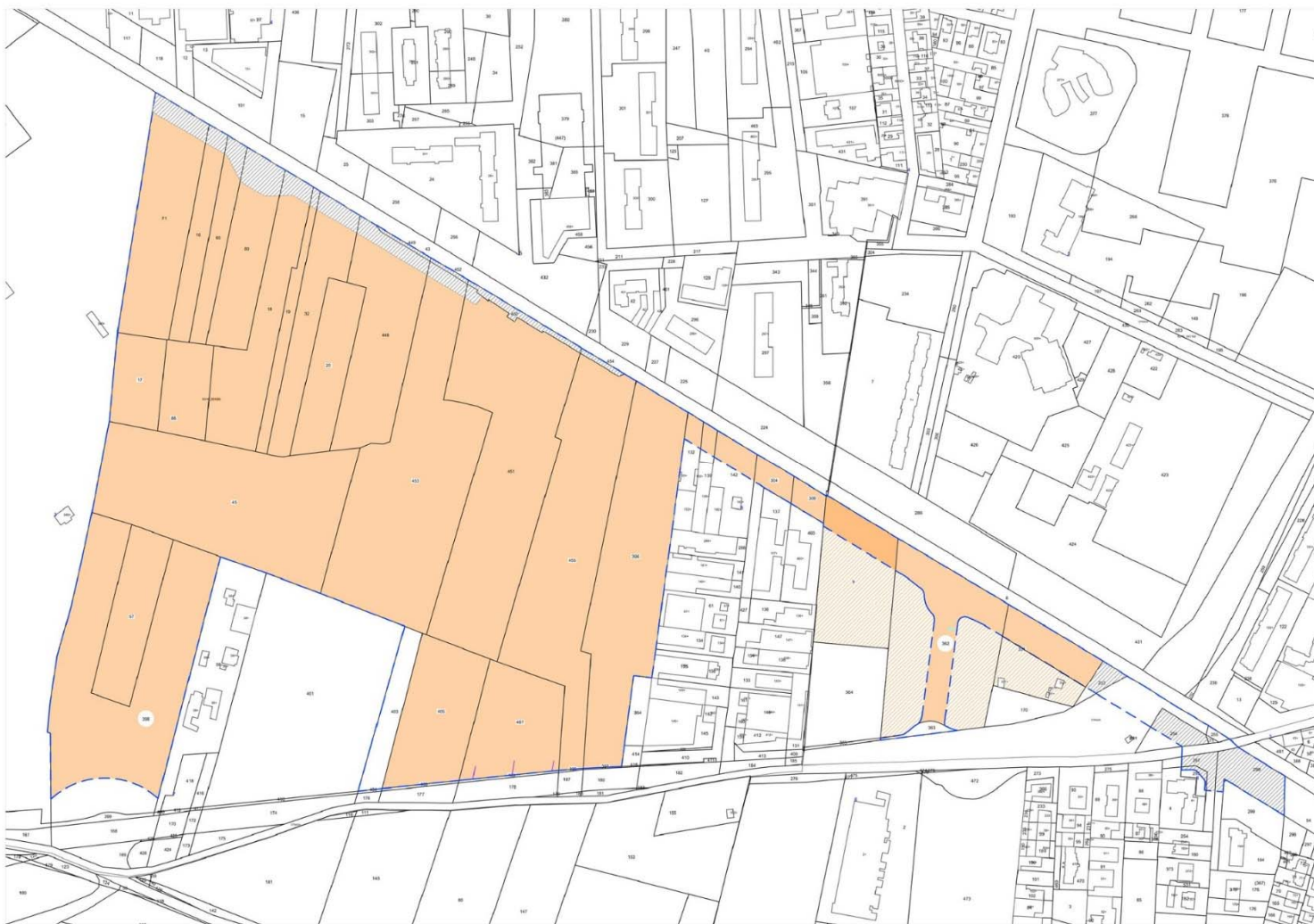
La realizzazione avverrà mediante la definizione di **successivi stralci attuativi** che andranno a comporre i due lotti funzionali e funzionanti in cui è suddiviso l'intero complesso delle attrezzature universitarie.

Il primo stralcio attuativo (**lotto 1A**) prevede l'acquisizione dell'intera area, la realizzazione di alcuni moduli del complesso - atti a ospitare didattica e ricerca di un dipartimento - infrastrutture e servizi funzionali alla realizzazione di ulteriori lotti

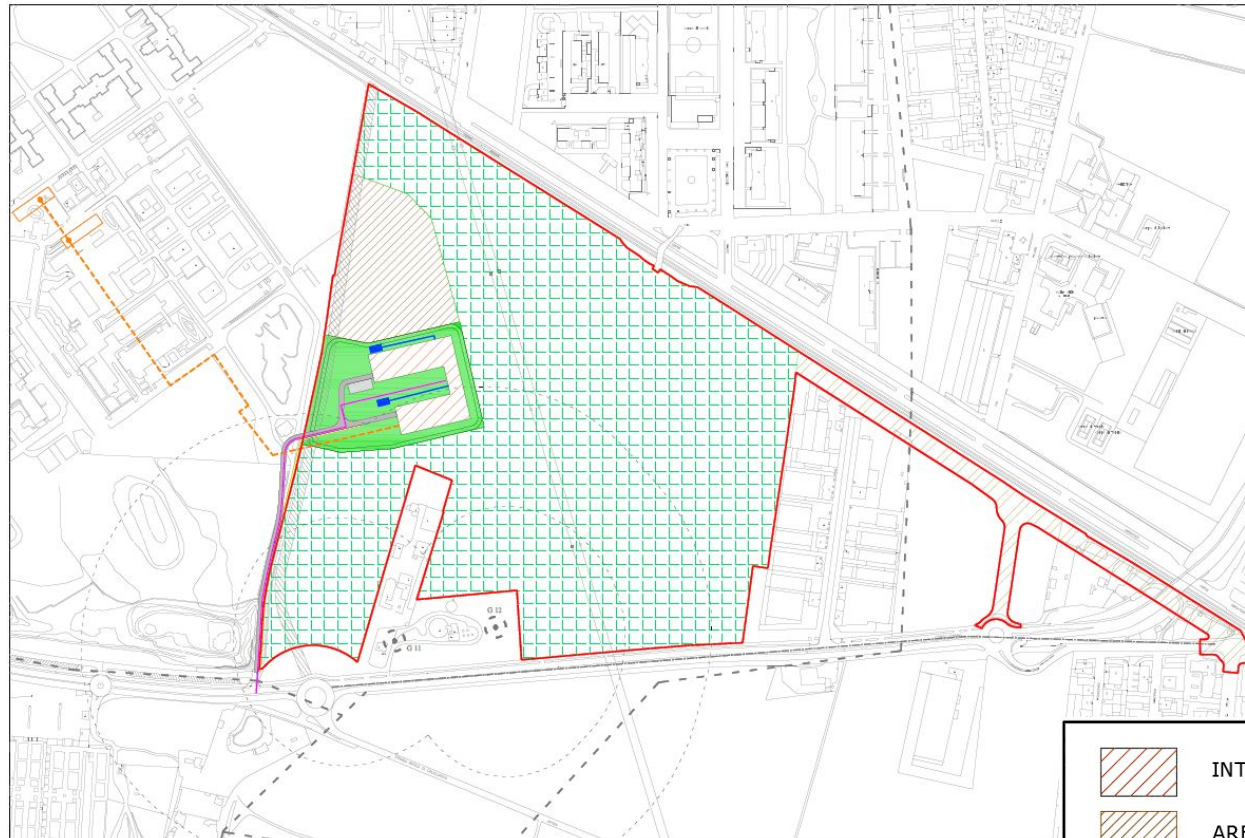
L'area non interessata dalla cantierizzazione durante le fasi di edificazione verrà gestita dal **Dipartimento di Scienze Agrarie Forestali e Alimentari** per fini scientifici e didattici



Progetto Preliminare – piano particellare di esproprio e occupazione



PRIMA FASE ATTUATIVA



Acquisizione dell'area
di intervento

Realizzazione del
primo stralcio
attuativo (**lotto 1A**)

- | | |
|---|---|
|  | INTERVENTO EDILIZIO IN FASE DI REALIZZAZIONE |
|  | AREA STOCCAGGIO TERRENI DA SCAVO (SBANCAMENTO) |
|  | AREE ESPROPRIATE PER REALIZZAZIONE VIABILITA' PUBBLICA |
|  | AREE DESTINATE AL PROGETTO DI RICERCA DELLA FACOLTA' DI AGRARIA |
|  | AREE VERDI A SISTEMAZIONE DEFINITIVA |

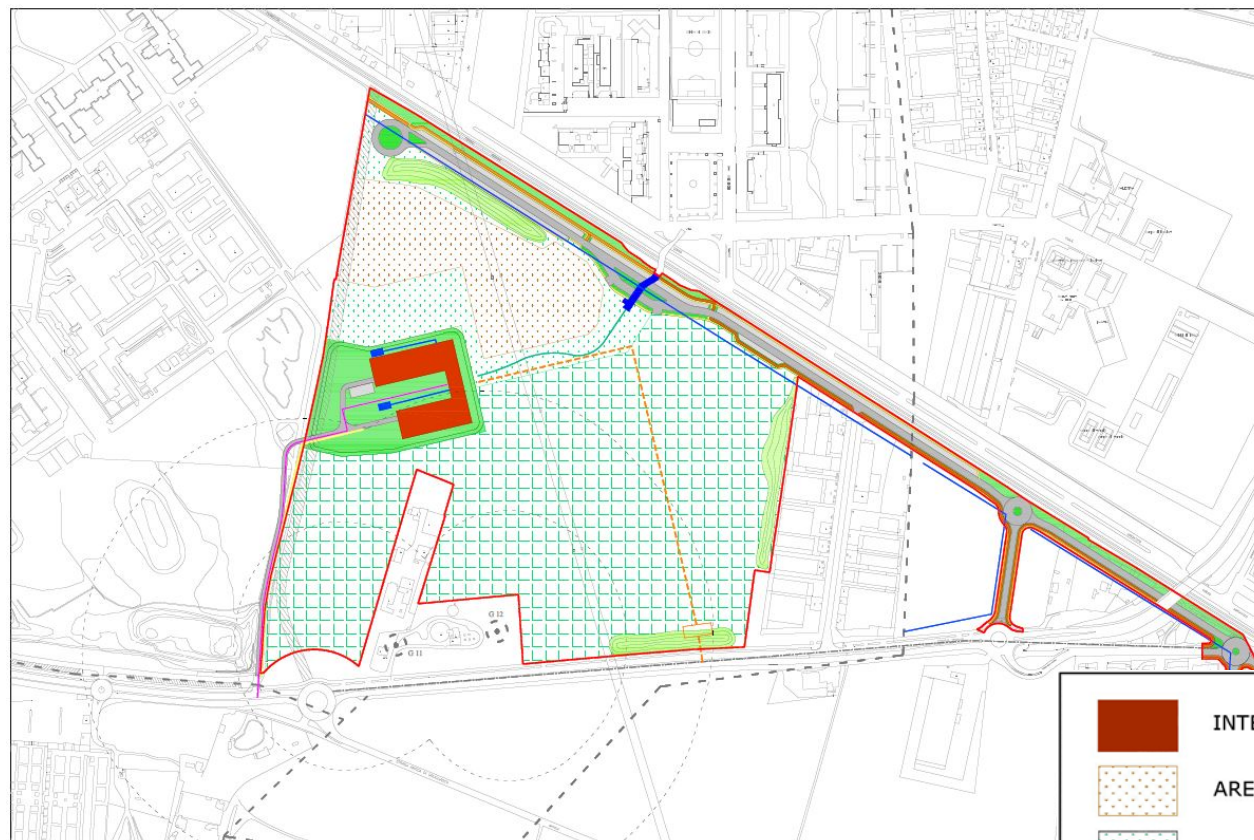


SECONDA FASE ATTUATIVA

Realizzazione della
viabilità pubblica

Completamento della
passerella ferroviaria

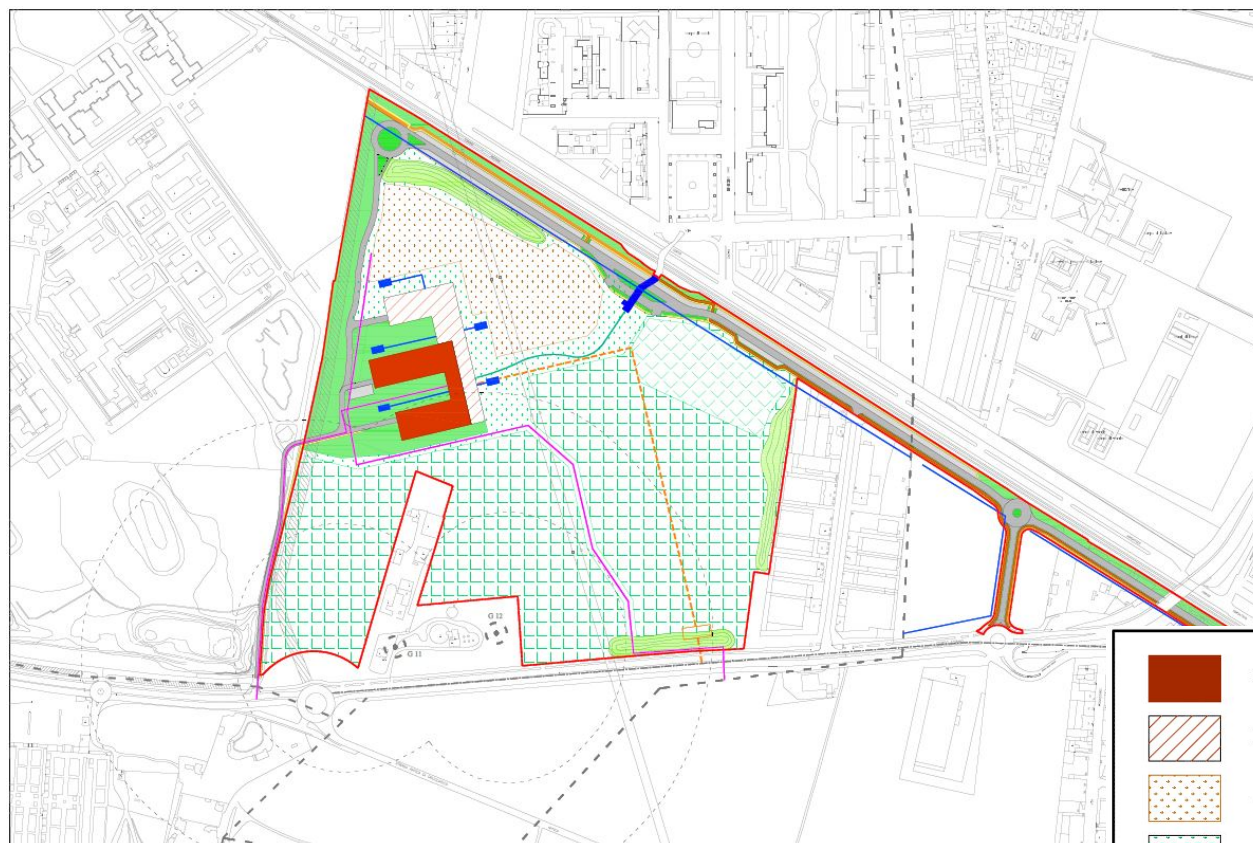
Realizzazione **tunnel**
multiservizi



-  INTERVENTO EDILIZIO ESISTENTE
-  AREA STOCCAGGIO TERRENI DA SCAVO (SCOTICO)
-  AREE VERDI A SISTEMAZIONE TEMPORANEA
-  AREE DESTINATE AL PROGETTO DI RICERCA DELLA FACOLTA' DI AGRARIA
-  AREE VERDI A SISTEMAZIONE DEFINITIVA
-  FORNITURE IMPIANTISTICHE



TERZA FASE ATTUATIVA



Realizzazione del
secondo stralcio
attuativo (**lotto 1B**)

Viabilità interna

Primo tratto della
fognatura

- | | |
|---|---|
|  | INTERVENTO EDILIZIO ESISTENTE |
|  | INTERVENTO EDILIZIO IN FASE DI REALIZZAZIONE |
|  | AREA STOCCAGGIO TERRENI DA SCAVO (SCOTICO) |
|  | AREE VERDI A SISTEMAZIONE TEMPORANEA |
|  | AREE DESTINATE AL PROGETTO DI RICERCA DELLA FACOLTA' DI AGRARIA |
|  | OCCUPAZIONE TEMPORANEA PER SBANCAMENTO E/O MOVIMENTO TERRA |
|  | AREE VERDI A SISTEMAZIONE DEFINITIVA |



QUARTA FASE ATTUATIVA

Completamento 1°
lotto funzionale delle
attrezzature
universitarie

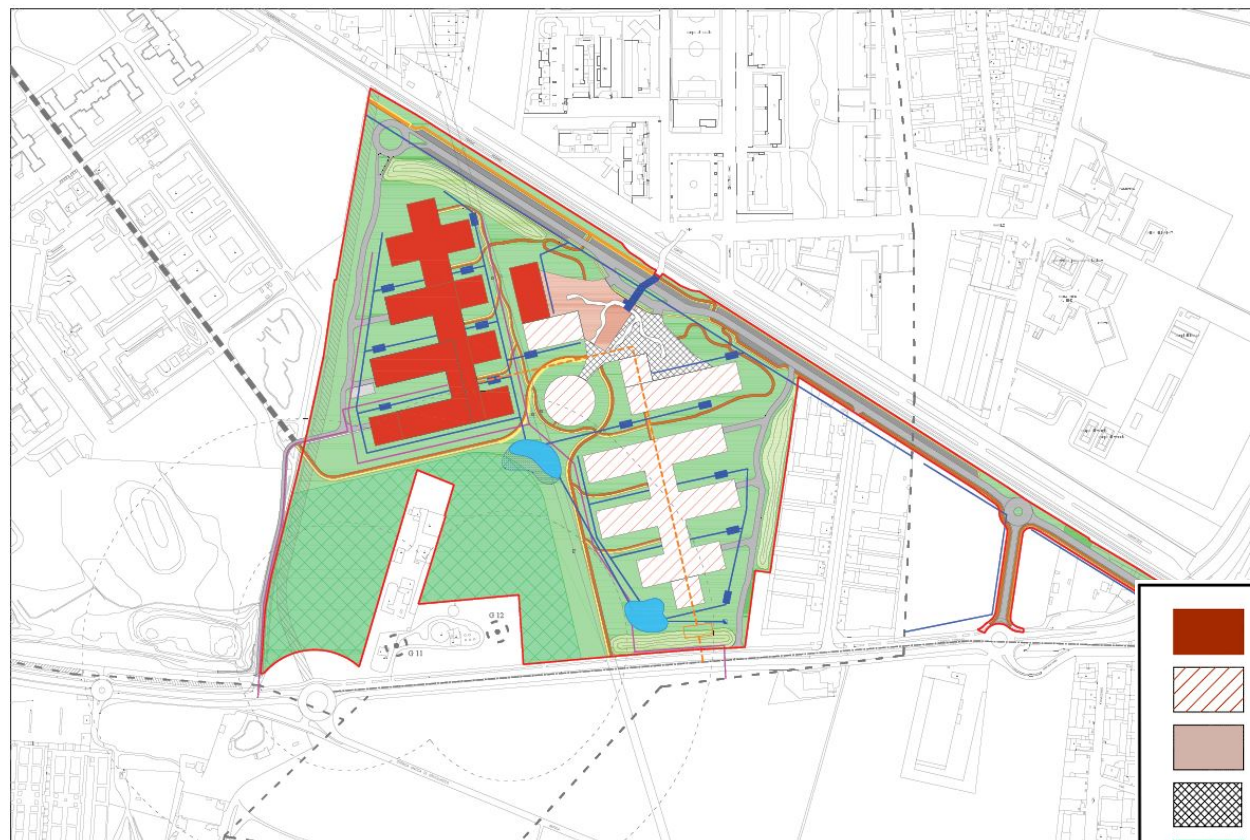


- | | |
|---|---|
|  | INTERVENTO EDILIZIO ESISTENTE |
|  | INTERVENTO EDILIZIO IN FASE DI REALIZZAZIONE |
|  | PIAZZA URBANA PEDONALE IN FASE DI REALIZZAZIONE |
|  | AREE DESTINATE AL PROGETTO DI RICERCA DELLA FACOLTA' DI AGRARIA |
|  | OCCUPAZIONE TEMPORANEA PER SBANCAMENTO E/O MOVIMENTO TERRA |
|  | AREE VERDI A SISTEMAZIONE DEFINITIVA |



QUINTA FASE ATTUATIVA

Completamento del primo lotto di intervento (2° lotto funzionale delle attrezzature universitarie)



	INTERVENTO EDILIZIO ESISTENTE
	INTERVENTO EDILIZIO IN FASE DI REALIZZAZIONE
	PIAZZA URBANA PEDONALE
	PIAZZA URBANA PEDONALE IN FASE DI REALIZZAZIONE
	AREE DESTINATE AL PROGETTO DI RICERCA DELLA FACOLTA' DI AGRARIA
	OCCUPAZIONE TEMPORANEA PER SBANCAMENTO E/O MOVIMENTO TERRA
	AREE VERDI A SISTEMAZIONE DEFINITIVA
	PARCO URBANO



Dipartimento di Scienze Agrarie Forestali e Alimentari

Gestione delle superfici oggetto di esproprio e non interessata dalle attività di cantiere durante le fasi di realizzazione dei nuovi edifici

Integrazione funzionale e gestionale con aree limitrofe del Polo di Agraria e Veterinaria

FUNZIONI

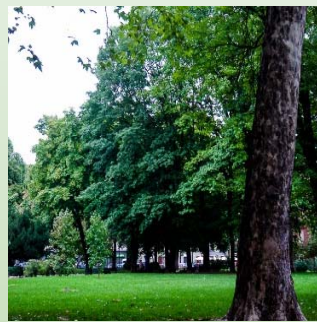
didattica



sperimentale



ornamentale
e funzionale

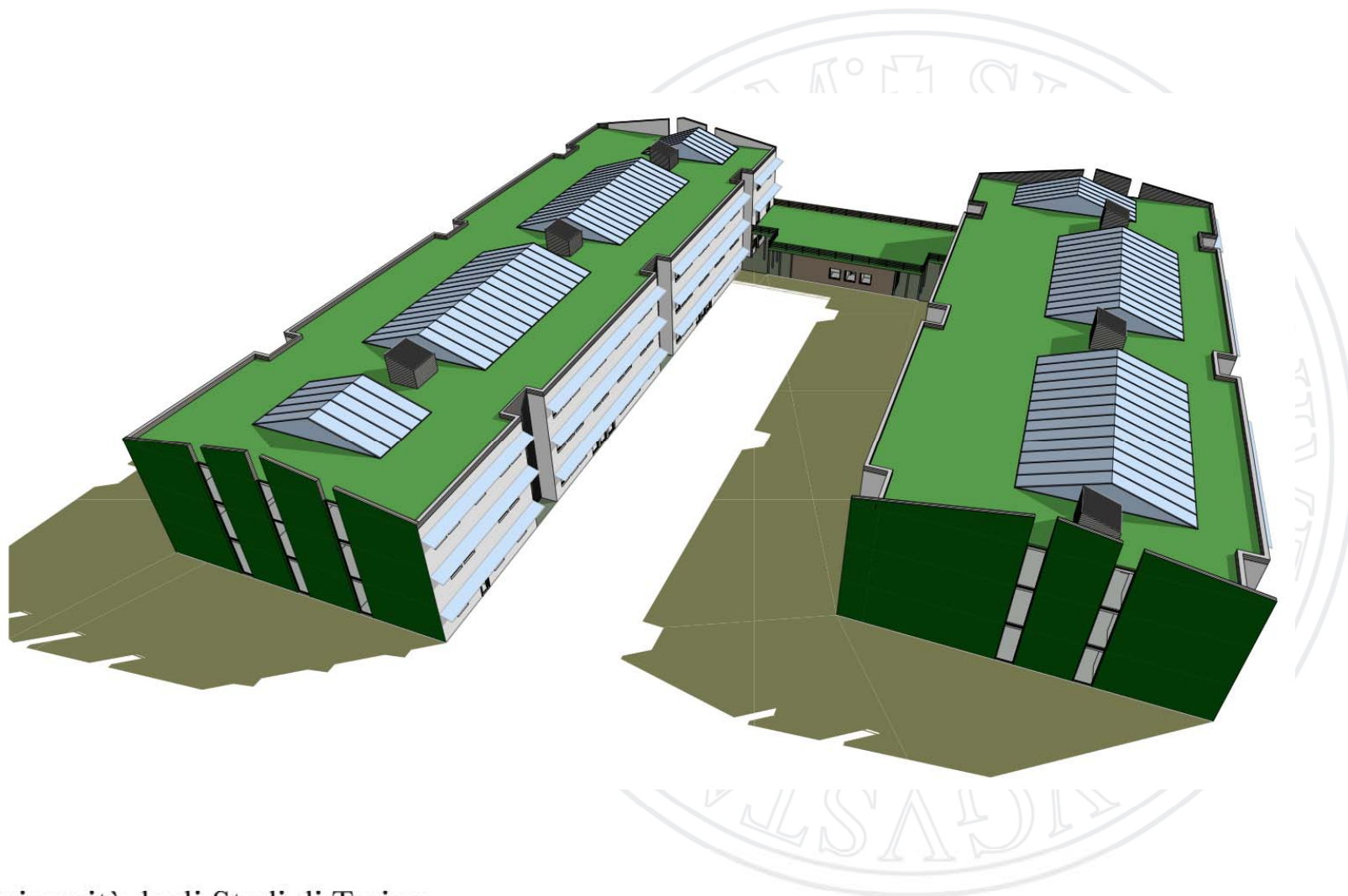


produttiva

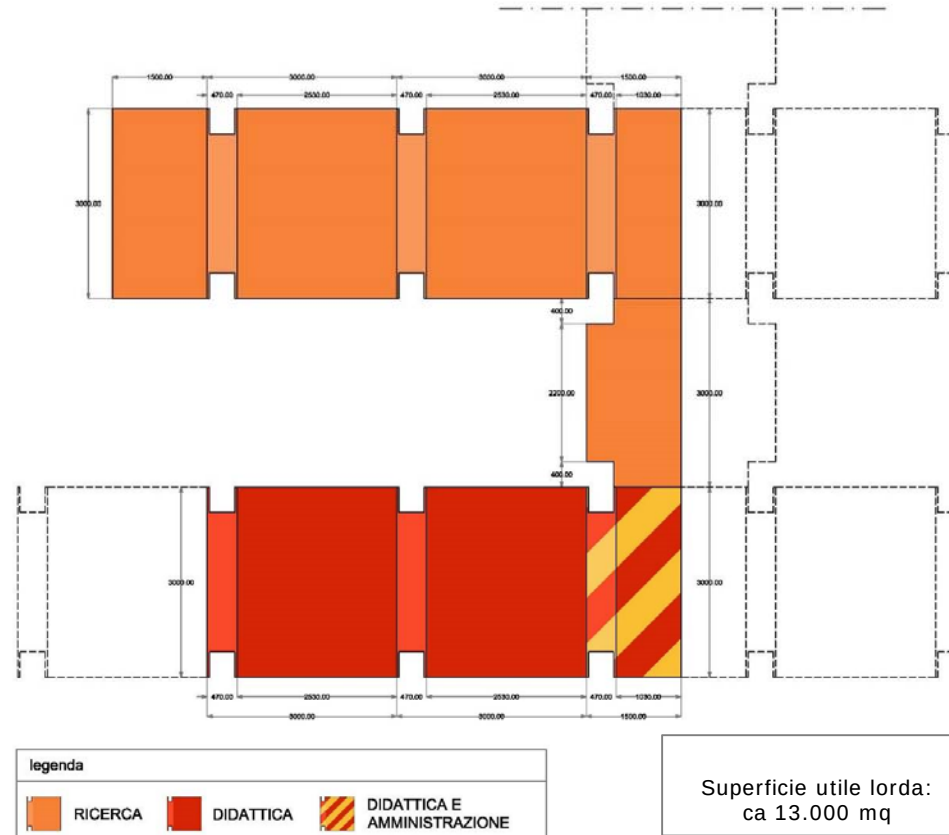


Sviluppo primo stralcio attuativo - lotto 1A

VISTA PROSPETTICA



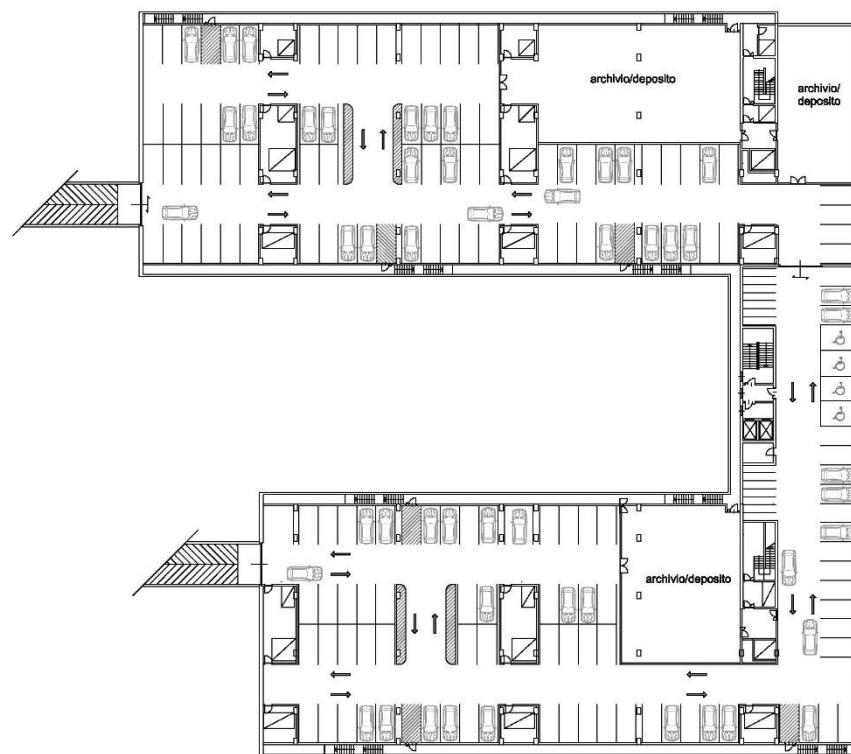
Sviluppo lotto 1A - *MODELLO DI SVILUPPO EDILIZIO*



il modello architettonico si sviluppa per moduli che consentono un accrescimento del complesso per fasi successive



Sviluppo lotto 1A - *PIANTA SEMINTERRATO*



Sviluppo lotto 1A - *PIANTA PIANO TERRA*



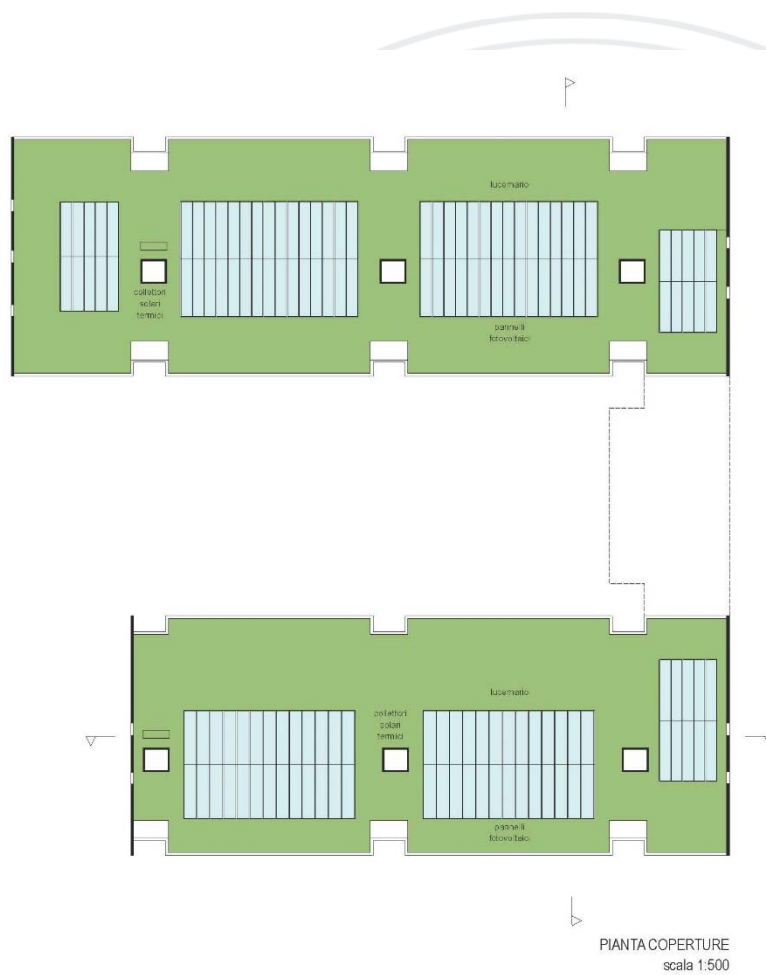
Sviluppo lotto 1A - *PIANTA PRIMO PIANO*



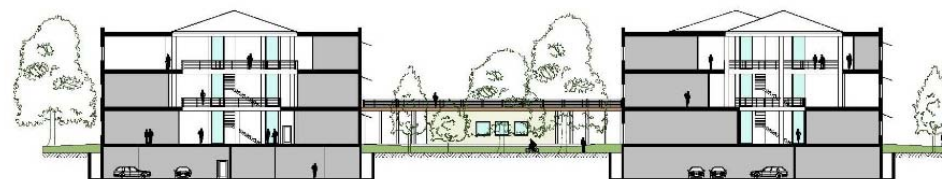
Sviluppo lotto 1A - *PIANTA SECONDO PIANO*



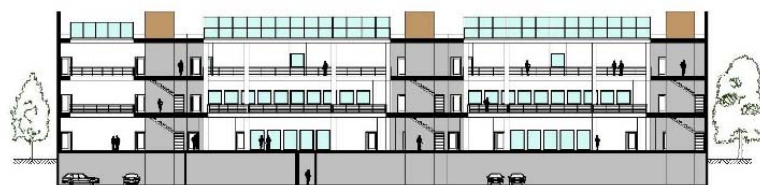
Sviluppo lotto 1A - *PIANTA COPERTURE*



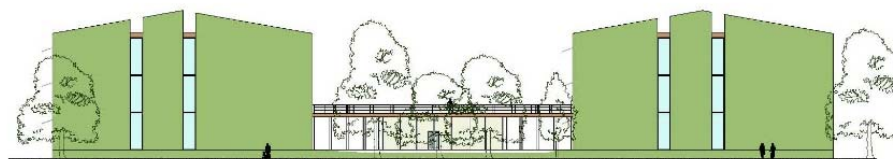
Sviluppo lotto 1A - SEZIONI E PROSPETTI



SEZIONE TRASVERSALE
scala 1:500



SEZIONE LONGITUDINALE
scala 1:500



PROSPETTO EST
scala 1:500



PROSPETTO OVEST
scala 1:500



Sviluppo lotto 1A - *PROSPETTI*



EDIFICIO RICERCA
PROSPETTO SUD
scala 1:500



EDIFICIO RICERCA
PROSPETTO NORD
scala 1:500



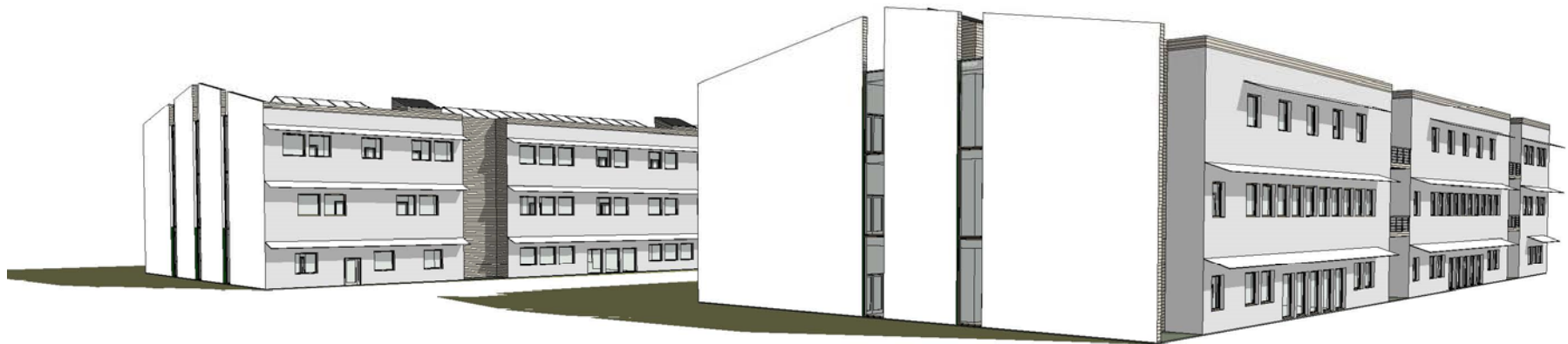
EDIFICIO DIDATTICA
PROSPETTO SUD
scala 1:500



EDIFICIO DIDATTICA
PROSPETTO NORD
scala 1:500



Sviluppo lotto 1A - *VISTE PROSPETTICHE*



Sviluppo lotto 1A – ipotesi per un centro didattico

	SIGLA	DESTINAZIONE	Calcolo locali			
			N. TOTALE LOCALI	SUP. mq.	SUP. TOTALE mq.	N. TOTALE SEGGI
AULE FRONTALI	A220	Aula da 220 posti	2	187	374	440
	A140	Aula da 140 posti	2	130	260	280
	A95	Aula da 95 posti	2	104	208	190
	A78	Aula da 78 posti	1	75	75	78
	A64	Aula da 64 posti	2	63	126	128
	A35	Aula da 35 posti	2	55	110	70
TOTALE AULE FRONTALI			11		1153	1186
LABORATORI DIDATTICI	LK30	Laboratorio con cappa da 30 posti	2	100	200	60
	LK15	Laboratorio con cappa da 15 posti	2	56	112	30
	LM15	Laboratorio attrezzato per microscopi da 15 posti	2	46	92	30
	LI30	Laboratorio informatico da 30 posti	2	63	126	60
TOTALE LABORATORI DIDATTICI			8		530	180
AREE STUDIO	SSS16	Aree studio studenti da 16 posti	2	16	52	32
	SSS26	Sala studio studenti da 26 posti	2	37	74	52
TOTALE SALE E AREE STUDIO			4		126	90
TOTALE GENERALE			23		1809	1456



Sviluppo lotto 1A - ipotesi per un centro di ricerca

	SIGLA	DESTINAZIONE	Calcolo locali			
			N. TOTALE LOCALI	SUP. mq	SUP. TOTALE mq.	N. TOTALE SEGGI
STUDI DOCENTI, RICERCATORI, DOTTORANDI, TESISISTI, BORSISTI, ECC.	SD2	Studio docente	12	15,4	185	24
	SR2	Studio ricercatore	12	15,4	185	24
	ST4	Studio Dottorandi, Borsisti, Assegnisti, Tesisti da 4 persone	6	30	180	24
	ST5	Studio Dottorandi, Borsisti, Assegnisti, Tesisti da 5 persone	8	32,4	260	40
LABORATORI	UT2	Ufficio tecnico di laboratorio da 2 persone	2	19	38	4
	UT3	Ufficio tecnico di laboratorio da 3 persone	4	20,7	82,8	12
	LK5	Laboratorio con cappa e/o attrezzato da 5 persone	8	59,00	472	40
	LS3	Laboratorio strumentale da 3 persone	6	31,2	187	18
	LS4	Laboratorio strumentale da 4 persone	10	50,4	504	40
LABORATORI SPECIFICI	Ls03	Microscopio elettronico/fluorescenza + locale servizi	1	15,40	15,40	2
	Ls05	Stabulario + locali di servizio	1	188	188	4
LOCALI DI SERVIZIO AI LABORATORI	Sz03	Camera climatica	1	21,2	21,2	---
	Sz04	Laboratorio fotografico piccolo	1	24,80	24,80	---
	Sz05	Locale bilance	2	10,1	20,2	---
TOTALE STUDI E LABORATORI			74		2.363,40	232
SALE SEMINARIALI, RIUNIONI	SRS24	Sala riunioni seminariali da 24 persone	2	35,3	70,6	48
	SRS28	Sala riunioni seminariali da 28 persone	2	40	80	56
TOTALE SALE SEMINARIALI, RIUNIONI			4		150,6	104
UFFICI AMMINISTRATIVI DIPARTIMENTALI	UD	Ufficio Direttore dipartimento	1	16,4	16,4	1
	UA2	Ufficio amministrativo da 2 persone	3	16,4	49,2	6
	UP2	Ufficio reception da 2 persone	1	16,4	16,4	2
TOTALE UFFICI AMMINISTRATIVI			5		82	9
	BB	Biblioteca di dipartimento	1	100		15
TOTALE GENERALE			84		2596	360



Sviluppo lotto 1A

ipotesi per locali amministrazione e dotazione parcheggi

	SIGLA	DESTINAZIONE	Calcolo locali			
			N. TOTALE LOCALI	SUP. mq	SUP. TOTALE mq.	N. TOTALE SEGGI
UFFICI AMMINISTRATIVI CENTRO DIDATTICO	UA2	Ufficio segreteria da 2 persone e ricevimento studenti	4	35,3	141,2	8
	UA2	Ufficio amministrativo da 2 persone	4	16,4	65,6	8
	UP3	Ufficio reception da 3 persone	1	25,37	25,37	3
TOTALE UFFICI AMMINISTRATIVI			5		232,17	19

TOTALE DOTAZIONE PARCHEGGI	Mq.	3.971,20
N. posti auto ipotizzati (mq. 25 cad)	n.	158
Verifica:		
S.L.P. in progetto	Mq.	12.870,20
% normativa PRGC	%	30
Aree a parcheggio richieste da normativa	Mq.	3.861,06
Verifica:	3.971,20 > 3.861,06	



Superfici

primo stralcio attuativo (lotto 1A)

- Didattica mq 5.141,52
- Ricerca mq 7.624,16
- Luogo delle relazioni mq 585,32

mq 13.351

- Parcheggi mq 3.971,20

superficie totale Polo Scientifico Università

- Didattica mq 24.900
- Ricerca mq 72.160
- Luogo delle relazioni mq 24.600

mq 121.660

- Parcheggi mq 39.520



Costo realizzazione

prima e seconda fase attuativa

- acquisizione dell'area
- lotto 1 A
- viabilità pubblica, passerella, tunnel multiservizi

46,917 ml euro

costo totale Polo Scientifico Università

259 ml euro



Programma di realizzazione

FASI	DESCRIZIONE	TEMPI
FASE 0	firma accordo di Programma	MARZO 2017
FASE 1	acquisizione delle aree	2017
FASE 2	progettazione, autorizzazioni, approvazioni, gara d'appalto	2019
FASE 3	realizzazione dell'opera	2021
FASE 4	collaudi, allestimenti, trasferimenti e insediamento	2021

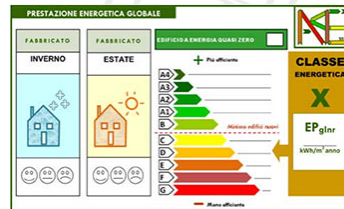


Sviluppo lotto 1A

EFFICIENZA ENERGETICA E SOSTENIBILITA'

Obiettivi:

1. Edificio «ad energia quasi 0»: Direttiva Europea 2012/27/UE, recepita con i DM del 26/06/2015

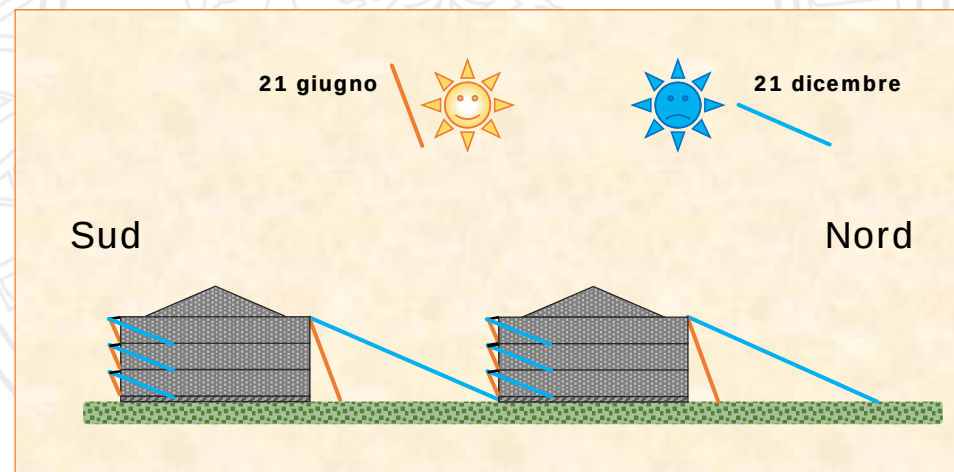


2. Protocollo LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) con livello atteso «LEED ORO»



Come ottenere gli obiettivi

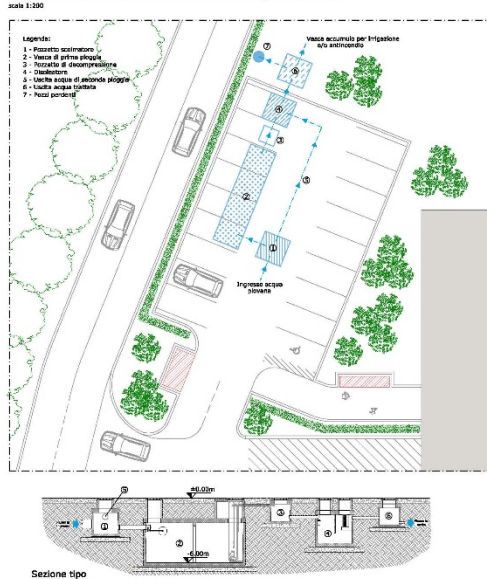
- minimizzazione dei consumi energetici per il riscaldamento invernale ed estivo degli ambienti, applicando le strategie progettuali degli **edifici solari**
- impiego di materiali da costruzione a **minimo impatto ambientale** e non emissivi durante tutto il ciclo di vita;
- adozione di **sistemi passivi** per il raffrescamento estivo
- ottimizzazione dell'**illuminazione naturale** in funzione del risparmio energetico e del comfort visivo



Come ottenere gli obiettivi

- diminuzione del consumo di acqua potabile tramite l'uso di rubinetterie e valvole per il **risparmio d'acqua e d'energia**
- diminuzione del consumo di acqua potabile tramite **recupero dell'acqua piovana** per la vasca antincendio e l'irrigazione delle aree verdi

SCHEMA FUNZIONALE DEL RECUPERO ACQUE PIOVANE



Come ottenere gli obiettivi

- minimizzazione dei consumi elettrici derivanti da fonte fossile, tramite l'utilizzo di **pannelli fotovoltaici** per la produzione di corrente elettrica e **pannelli solari** per la produzione di acqua calda
- utilizzo impianti di climatizzazione provenienti dalla centrale tecnologica esistente del Dipartimento di Scienze Veterinarie costituita in cascata da:
 - o impianto di trigenerazione (produzione combinata di energia elettrica e calore per il riscaldamento e per alimentare gruppi frigoriferi ad assorbimento)
 - o teleriscaldamento cittadino
 - o caldaie e gruppi frigoriferi a supporto
- utilizzo di **serramenti alta efficienza** energetica e acustica



Sviluppo lotto 1A

ASPETTI ARCHITETTONICI / STRUTTURALI

PIANI SUPERIORI

(ambienti destinati alla Ricerca e alla Didattica)

sistema costruttivo in **legno strutturale** costituito da travi e pilastri in legno lamellare e da elementi per orizzontamenti e pareti in legno massivo o a telaio



PIANO SEMINTERRATO

(autorimesse, depositi, locali tecnici)

le strutture previste sono di tipo “pesante” con **strutture in elevazione in c.a.** e solai prefabbricati alveolari

Sviluppo lotto 1A

ASPETTI ARCHITETTONICI / STRUTTURALI

COSTRUZIONE PER ASSEMBLAGGIO MECCANICO A SECCO DI COMPONENTI PREFABBRICATE IN LEGNO

alcuni vantaggi:

- rispondenza requisiti protocollo LEED
- materiali bioecologici + basso impatto ambientale
- buone condizioni di comfort indoor
- rapidità di esecuzione + precisione + sicurezza cantiere

.... costruzione nuovi lotti Polo:

- smontaggio e ricollocazione

