

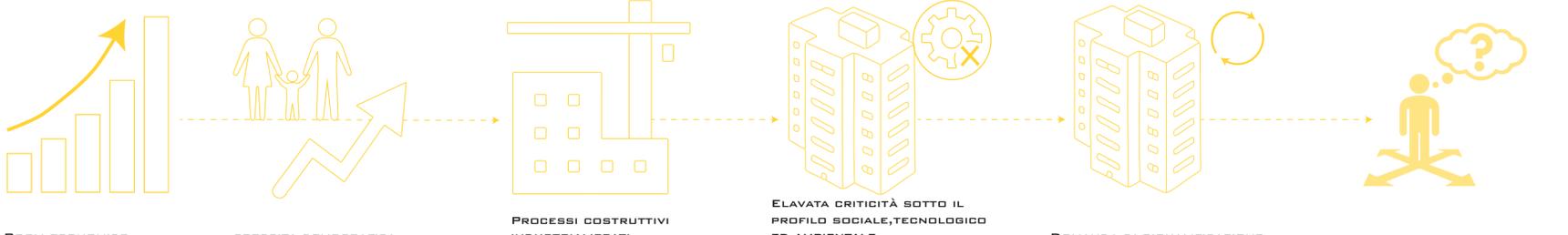
TITOLO TESI: Riqualificazione dell'edilizia residenziale industrializzata. "Il caso TBM"

Relatore: prof. Roberto Ruggiero

L'emergenza abitativa che ha colpito l'Europa negli anni del boom economico, ebbe come risposta una nuova metodologia costruttiva con l'obiettivo di garantire alloggi nel più breve tempo possibile attraverso processi e prodotti costruttivi di scarsa qualità con tecniche standardizzate e prefabbricate. Tale approccio non ha potuto però garantire una funzionalità ed un'efficienza energetica nel tempo. Le criticità descritte mi hanno portato nella prima fase della tesi ad indagare le risposte prodotte dai vari architetti negli anni 90 in Europa in merito alla riqualificazione dell'edilizia residenziale industrializzata. L'obiettivo della ricerca è stato trovare, tramite l'analisi di 30 casi studio dislocati in diverse città europee, strategie di intervento di carattere rigenerativo da poter adottare nel quartiere di Tor Bella Monaca. Tale analisi si è svolta su tre livelli: spazio-funzionale, energetico ambientale e tecnologico costruttivo che ha permesso di individuare quattro diversi gradi di intervento: demolizione, light, medium, high renovation. Dopo una attenta analisi del quartiere di TBM ho scelto di selezionare una serie di soluzioni che possono essere ripetute e adattate alle diverse esigenze dell'area di intervento.

Laureanda: Aliyah Mahmood

TOR BELLA MONACA RIQUALIFICAZIONE EDILIZIA



CARATTERI INSEDIATIVI



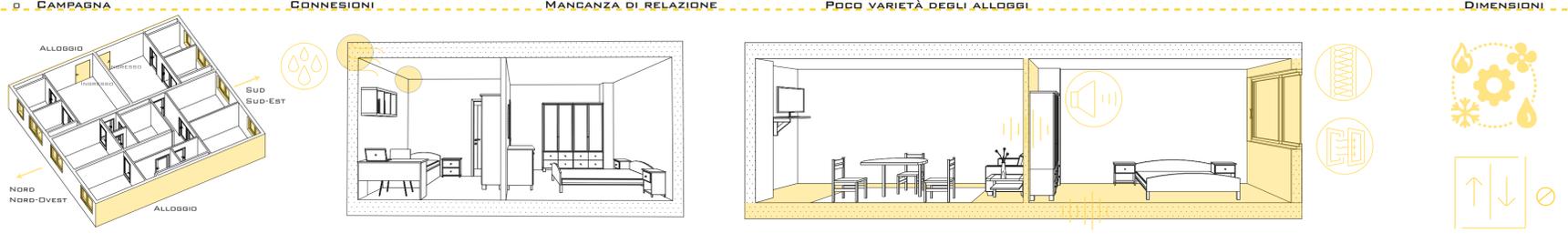
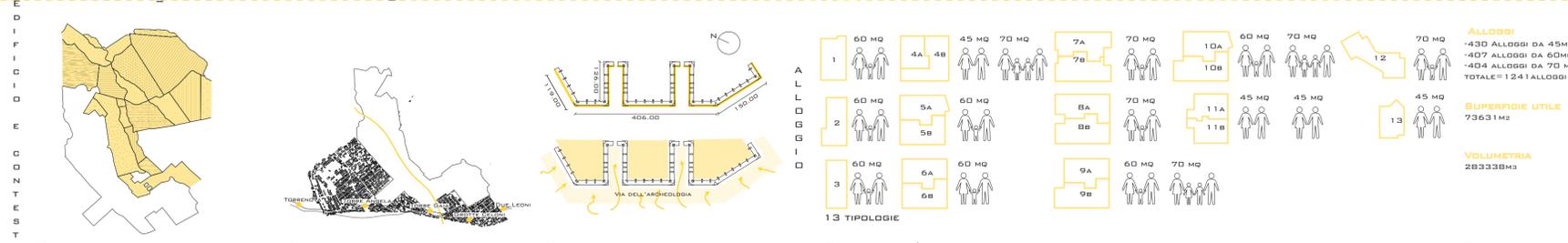
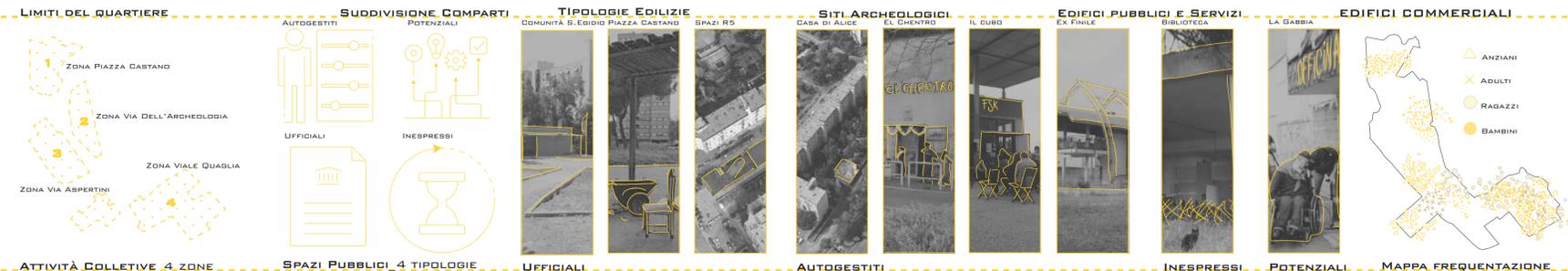
1962 DEFINITO IL P.R.G. DI TBM COMPARTO RS LIVELLO SOCIALE

CRIMINALITÀ: QUARTIERE DI ROMA CON IL PIÙ ALTO NUMERO DI PERSONE ADI ARRESTI DOMICILIARI (250 ADULTI) 1,5% MINORI SOTTOPOSTI A PROVVEDIMENTI GIUDIZIARI

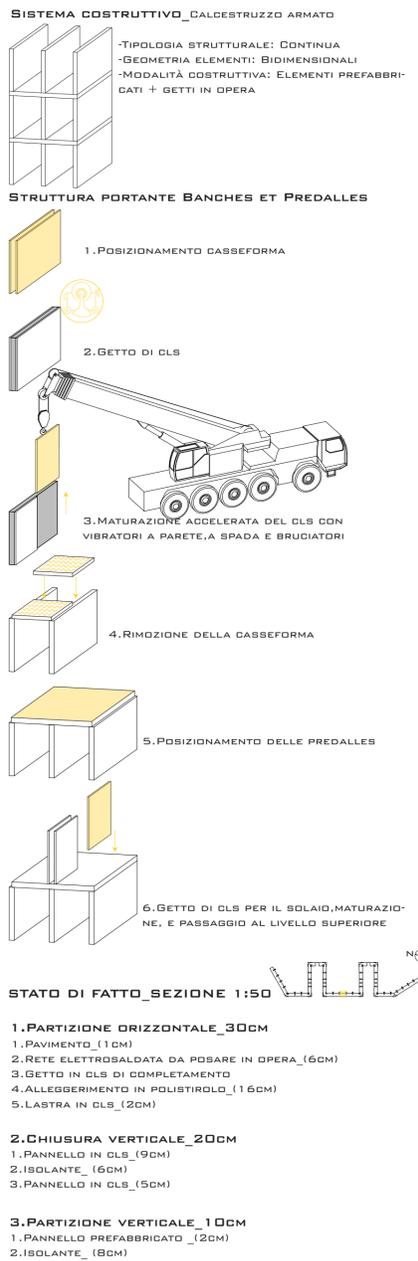
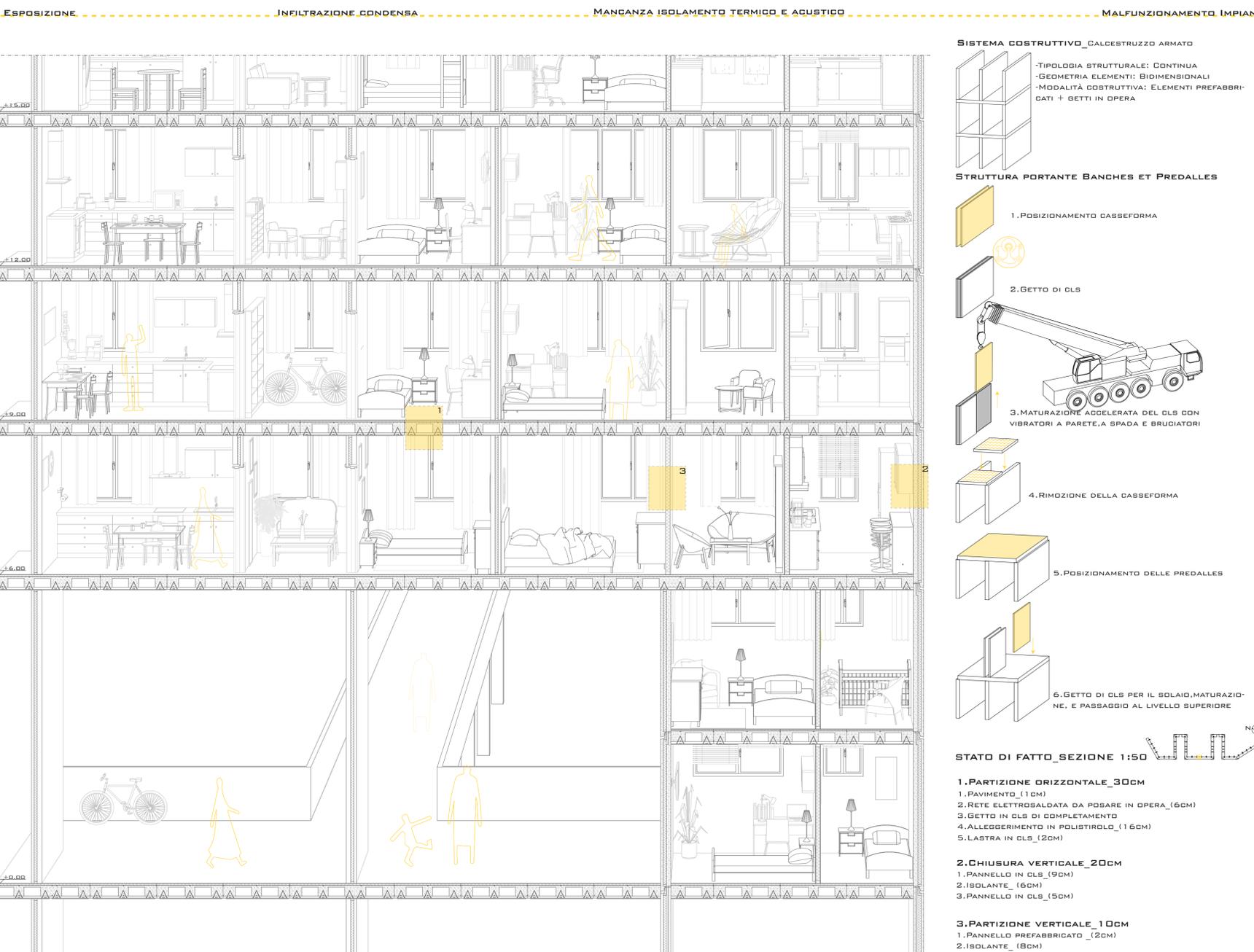
ABBANDONO SCOLASTICO: DIPLOMATI 25,7% (MEDIA CITTADINA 34%) LAUREATI 3% (MEDIA CITTADINA 14,9%) ABBANDONO SCOLASTICO 15% (MEDIA CITTADINA 9%)

LIVELLO SPAZIO FUNZIONALE

POVERTÀ MUNICIPIO CON IL VALORE PIÙ ALTO DI FAMIGLIE CON MINORI CON REDDITO INFERIORE A 25.000 (16.864) PROBLEMA DELLA CASA ASSEGNAZIONI NON EFFICIENTI, OCCUPAZIONI ABUSIVE, MANUTENZIONE



MAPPA DEI CARATTERI AMBIENTALI LIVELLO TECNOLOGICO COSTRUTTIVO





LIVELLO SPAZIO-FUNZIONALE

<p>HIGH A</p> <p>OBBIETTIVO: RIDUZIONE DELLA DENSITÀ ABITATIVA.</p> <p>STRATEGIA: DEMOLIZIONE SELETTIVA E REALIZZAZIONE DI SPAZI VERDI.</p> <p>DEMOLIZIONE NUOVA AREA VERDE</p>	<p>HIGH B</p> <p>OBBIETTIVO: RICONFIGURAZIONE DEGLI SPAZI COMUNI.</p> <p>STRATEGIA: DEMOLIZIONE SELETTIVA DI ALCUNE STECCHE/TORRI E CONTEMPORANEO AMPLIAMENTO DELLE ALTRE STECCHE/TORRI RESIDUE.</p> <p>DEMOLIZIONE ESTENSIONE</p>	<p>HIGH C</p> <p>OBBIETTIVO: INTERRUZIONE DELLA MONOTONIA E RESA AUTONOMA DEI SINGOLI EDIFICI.</p> <p>STRATEGIA: TAGLI E INTERRUZIONI (TOTALI O PARZIALI) NEGLI EDIFICI CON CONSEGUENTE REALIZZAZIONE DI UNITÀ ABITATIVE DI DIMENSIONE RIDOTTA E CONTROLLATA.</p> <p>TAGLI SELETTIVI CONNESSIONE CON L'ESTERNO</p>	<p>MEDIUM D</p> <p>OBBIETTIVO: RIPORTARE GLI EDIFICI ALLA SCALA UMANA.</p> <p>STRATEGIA: ABBATTIMENTO DEI PIANI 1-2 CON CONSEGUENTE RIDUZIONE DI ALTEZZA DELL'EDIFICIO.</p> <p>DEMOLIZIONI SCALA UMANA</p>
<p>MEDIUM E</p> <p>OBBIETTIVO: REALIZZAZIONE DI SPAZI COMUNI.</p> <p>STRATEGIA: TAGLI E SOTTRAZIONI VOLUMETRICHE NELL'EDIFICIO CON INSERIMENTO DI TERRAZZE ALL'ULTIMO PIANO.</p> <p>TAGLI SELETTIVI TERRAZZE</p>	<p>MEDIUM F</p> <p>OBBIETTIVO: MIXITÈ FUNZIONALE.</p> <p>STRATEGIA: NUOVI INSERIMENTI EDILIZI CON FUNZIONI COLLETTIVE PER COMPENSARE LA RIDUZIONE DEL NUMERO DEGLI ALLOGGI.</p> <p>CAMBIO DESTINAZIONE D'USO ATTIVITÀ SOCIALI</p>	<p>MEDIUM G</p> <p>OBBIETTIVO: RINNOVAMENTO DELLA DOMANDA ABITATIVA.</p> <p>STRATEGIA: L'INSERIMENTO DI NUOVI ALLOGGI DUPLEX CON CARATTERISTICHE TIPO TECNOLOGICHE AVANZATE (DIVERSE DA QUELLE ORIGINARIE).</p> <p>AUMENTO IN ALTEZZA ALLOGGI DUPLEX</p>	<p>LIGHT H</p> <p>OBBIETTIVO: INTERRUZIONE DELLA CONTINUITÀ DEI LUNGI BALLATI.</p> <p>STRATEGIA: OTTIMIZZAZIONE DEL SISTEMA DI PERCORSI E REALIZZAZIONE DELLE CAMERE BUFFER.</p> <p>FACCIATA MONOTONA CORPO SCALE E ASCENSORE</p>
<p>LIGHT I</p> <p>OBBIETTIVO: ELIMINAZIONE DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE.</p> <p>STRATEGIA: RICONFIGURAZIONE DEGLI SPAZI INTERNI LEGATA ALLE ESIGENZE DELLA DIVERSA ABILITÀ.</p> <p>DIVERSAMENTE ABILI</p>	<p>MEDIUM M</p> <p>OBBIETTIVO: INCREMENTO DELLA SUPERFICIE DEGLI ALLOGGI.</p> <p>STRATEGIA: INSERIMENTO DI TERRAZZE E BALCONI A STRUTTURA ESTERNA AUTOPORTANTE.</p> <p>GIARDINI D'INVERNO</p>	<p>LIGHT N</p> <p>OBBIETTIVO: MIGLIORAMENTO DELL'ILLUMINAZIONE INTERNA.</p> <p>STRATEGIA: AUMENTO DELLA DIMENSIONE IN ALTEZZA DELLE FINESTRE.</p> <p>INFIBBI</p>	<p>LIGHT O</p> <p>OBBIETTIVO: POTENZIAMENTO DELLA CONNESSIONE TRA L'AMBIENTE INTERNO ED ESTERNO.</p> <p>STRATEGIA: REALIZZAZIONE DI GIARDINI PRIVATI AL PIANO TERRA.</p> <p>GIARDINI PRIVATI AL PIANO TERRA</p>
<p>MEDIUM P</p> <p>OBBIETTIVO: REALIZZAZIONE DI SPAZI COMUNI TRA ALLOGGI.</p> <p>STRATEGIA: REALIZZAZIONE DI GIARDINI PENSIILI.</p> <p>ALLOGGIO GIARDINI PENSIILI</p>	<p>HIGH Q</p> <p>OBBIETTIVO: AUMENTO DELLA FUNZIONALITÀ SPAZIALE DEGLI ALLOGGI CONTIGUI.</p> <p>STRATEGIA: DEMOLIZIONE SELETTIVA DI ALCUNE CAMPATE (ALLOGGIO).</p> <p>ALLOGGIO DEMOLIZIONE ALLOGGIO</p>	<p>HIGH R</p> <p>OBBIETTIVO: NUOVA CONFIGURAZIONE DEGLI SPAZI INTERNI.</p> <p>STRATEGIA: DEMOLIZIONE DELLE PARTIZIONI INTERNE.</p> <p>PARTIZIONI INTERNE</p>	<p>MEDIUM S</p> <p>OBBIETTIVO: REALIZZAZIONE DI SPAZI CONDOMINIALI IN CONDIVISIONE.</p> <p>STRATEGIA: CREAZIONE DI SPAZI BUFFER PER IL MIGLIORAMENTO DELLA VENTILAZIONE.</p> <p>SPAZI BUFFER</p>

LIVELLO ENERGETICO AMBIENTALE

<p>LIGHT A</p> <p>OBBIETTIVO: MIGLIORAMENTO TERMICO.</p> <p>STRATEGIA: INTRODUZIONE DI SISTEMI DI COIBENTAZIONE A CAPPOTTO (LASTRE RIGIDE SU INVOLUCRI OPACHI).</p> <p>CAPPOTTO ESTERNO</p>	<p>LIGHT B</p> <p>OBBIETTIVO: ATTENUAZIONE DEI RUMORI.</p> <p>STRATEGIA: INSERIMENTO DI PARETE FONDO-ASSORBENTE VENTILATA VERSO L'AUTOSTRADA E CREAZIONE DI SPAZI DI SERVIZIO.</p> <p>PARETE FONDO-ASSORBENTE</p>	<p>LIGHT C</p> <p>OBBIETTIVO: MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DI VENTILAZIONE.</p> <p>STRATEGIA: INTRODUZIONE DEL SISTEMA DI PRERISCALDAMENTO E RISCALDAMENTO DELL'ARIA ATTRAVERSO UN INVOLUCRO SOLARE A DOPPIA CAMERA.</p> <p>PARETE VENTILATA</p>	<p>LIGHT D</p> <p>OBBIETTIVO: MIGLIORAMENTO TERMICO.</p> <p>STRATEGIA: INSERIMENTO DI VETRATE A TAGLIO TERMICO.</p> <p>INFIBBI A TAGLIO TERMICO</p>
<p>LIGHT E</p> <p>OBBIETTIVO: PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA PULITA.</p> <p>STRATEGIA: INSTALLAZIONE DI PANNELLI FOTOVOLTAICI PV SULLE COPERTURE.</p> <p>PANNELLI FOTOVOLTAICI PV</p>	<p>LIGHT F</p> <p>OBBIETTIVO: INDIPENDENZA ENERGETICA.</p> <p>STRATEGIA: INSTALLAZIONE DI PANNELLI FOTOVOLTAICI PV IN CORRISPONDENZA DELLE RINGHIERE E DELLE FACCIATE SUD.</p> <p>PANNELLI FOTOVOLTAICI PV</p>	<p>LIGHT G</p> <p>OBBIETTIVO: ABBASSAMENTO DEL FABBISOGNO ENERGETICO RELATIVO ALLA CLIMATIZZAZIONE ESTIVA.</p> <p>STRATEGIA: INSTALLAZIONE DI MINI-EDILICA E TURBINA PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA.</p> <p>MINI-EDILICA</p>	<p>LIGHT H</p> <p>OBBIETTIVO: ABBASSAMENTO DEL FABBISOGNO ENERGETICO PER IL RISCALDAMENTO DELL'ACQUA.</p> <p>STRATEGIA: INSTALLAZIONE DI COLLETTORI SOLARI TERMICI SULLE COPERTURE PER LA PRODUZIONE DI DHW (DOMESTIC HOT WATER).</p> <p>COLLETTORI SOLARI</p>
<p>MEDIUM I</p> <p>OBBIETTIVO: MIGLIORAMENTO TERMICO.</p> <p>STRATEGIA: INSERIMENTO DI MASSE TERMICHE IN MATTONI.</p> <p>MATERIALE CON ALTA MASSA TERMICA</p>	<p>MEDIUM M</p> <p>OBBIETTIVO: RICICLO DELL'ACQUA PIVANA E DELLE ACQUE REFLUE DOMESTICHE.</p> <p>STRATEGIA: INTRODUZIONE DEL SISTEMA DI FITODEPURAZIONE.</p> <p>FITODEPURAZIONE</p>	<p>LIGHT N</p> <p>OBBIETTIVO: OTTIMIZZAZIONE DEL SISTEMA DI VENTILAZIONE PASSIVA.</p> <p>STRATEGIA: INSTALLAZIONE DI PANNELLI SCORREVOLI CHE HANNO LA FUNZIONE DI OTTIMIZZARE L'EFFICIENZA CLIMATICA E LA QUALITÀ ACUSTICA DELL'EDIFICIO.</p> <p>INFIBBI</p>	<p>MEDIUM O</p> <p>OBBIETTIVO: RISPARMIO ENERGETICO E RIDUZIONE DELLE FONTI DI INQUINAMENTO.</p> <p>STRATEGIA: RICICLO DI MATERIALI PROVENIENTI DALLE DEMOLIZIONI.</p> <p>MATERIALE DA RICICLO</p>

LIVELLO TECNOLOGICO COSTRUTTIVO

<p>LIGHT A</p> <p>OBBIETTIVO: AUMENTO DELLA QUALITÀ COSTRUTTIVA (E ARCHITETTONICA).</p> <p>STRATEGIA: SOSTITUZIONE TOTALE DEGLI INVOLUCRI CON NUOVI MATERIALI.</p> <p>INFIBBI</p>	<p>MEDIUM B</p> <p>OBBIETTIVO: AUMENTO DELLA QUALITÀ COSTRUTTIVA (E ARCHITETTONICA).</p> <p>STRATEGIA: RINNOVO DEL BASAMENTO ATTRAVERSO MATERIALI E OPERAZIONI DI SUPERFICIE.</p> <p>RINNOVO BASAMENTO</p>	<p>LIGHT C</p> <p>OBBIETTIVO: AUMENTO DELLA QUALITÀ COSTRUTTIVA (E ARCHITETTONICA).</p> <p>STRATEGIA: CARATTERIZZAZIONE CON MATERIALI E GROMIE DIFFERENZIATE.</p> <p>GROMIE CARATTERIZZANTI</p>	<p>LIGHT D</p> <p>OBBIETTIVO: AUMENTO DELLA QUALITÀ COSTRUTTIVA (E ARCHITETTONICA).</p> <p>STRATEGIA: UTILIZZO DI MATERIALI TRADIZIONALI QUALI MATTONI E PIETRA.</p> <p>MATERIALI TRADIZIONALI</p>
<p>MEDIUM E</p> <p>OBBIETTIVO: ROTTURA DELLA MONOTONIA.</p> <p>STRATEGIA: AGGIUNTA DI ELEMENTI TRIDIMENSIONALI (BALCONI) AI PROSPETTI.</p> <p>ESTRUSIONI VOLUMETRICHE</p>	<p>MEDIUM F</p> <p>OBBIETTIVO: CARATTERIZZAZIONE DELL'EDIFICIO.</p> <p>STRATEGIA: TRASFORMAZIONE DEGLI ANGOLI, INGRESSI, SCALE DELL'EDIFICIO.</p> <p>CARATTERIZZAZIONE ANGOLI</p>	<p>LIGHT G</p> <p>OBBIETTIVO: AUMENTO DELLA QUALITÀ COSTRUTTIVA (E ARCHITETTONICA).</p> <p>STRATEGIA: TRASFORMAZIONE DEI PROSPETTI CON INSERIMENTO DI PARETE VENTILATA E FONDO-ASSORBENTE.</p> <p>INFIBBI CAPPOTTO ESTERNO</p>	<p>MEDIUM H</p> <p>OBBIETTIVO: ROTTURA DELLA MONOTONIA.</p> <p>STRATEGIA: TRASFORMAZIONE DEI PROSPETTI ATTRAVERSO OPERAZIONI DI APERTURA E CHIUSURA DI LOGGE E BALCONI.</p> <p>AGGIUNTA E SOTTRAZIONE</p>
<p>MEDIUM I</p> <p>OBBIETTIVO: RICONFIGURAZIONE DEGLI SPAZI.</p> <p>STRATEGIA: INSERIMENTO DI STRUTTURE AUTOPORTANTI IN TESTATA.</p> <p>ESTENSIONE</p>	<p>LIGHT M</p> <p>OBBIETTIVO: RICONFIGURAZIONE DEGLI SPAZI.</p> <p>STRATEGIA: INSERIMENTO DI STRUTTURE AUTOPORTANTI IN TESTATA.</p> <p>ESTENSIONE</p>	<p>LIGHT N</p> <p>OBBIETTIVO: MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DI VENTILAZIONE.</p> <p>STRATEGIA: INSERIMENTO DI NUOVI VOLUMI (AMPLIAMENTO) SU UNO A PIÙ PROSPETTI, A TUTTA ALTEZZA.</p> <p>PANNELLI</p>	<p>MEDIUM O</p> <p>OBBIETTIVO: COMPLETA RISTRUTTURAZIONE INTERNA.</p> <p>STRATEGIA: CONSERVAZIONE SOLO DELLA STRUTTURA PORTANTE.</p> <p>STRUTTURA PORTANTE</p>

BIM

BUILDING INFORMATION MODELING

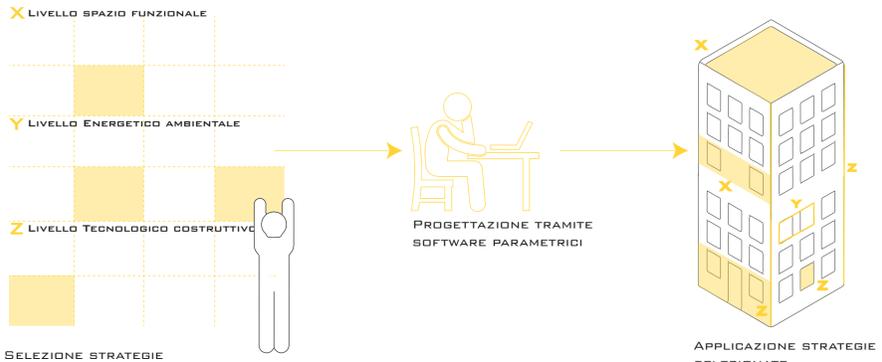
MODELLO DIGITALE DEFINITO DALL'USO DI SOFTWARE E BASATO SU OGGETTI PARAMETRICI CONTENENTI INFORMAZIONI RELATIVE A MATERIALI E PRESTAZIONI.



Cos'è BIM?



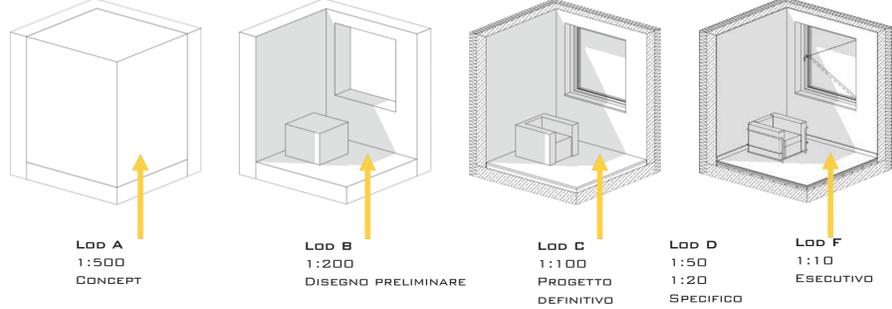
APPLICAZIONE AL PROGETTO



OGGETTO BIM



SCALA DI LOD (LEVEL OF DEVELOPMENT) UNI 11337-4 DEL 2017



ESPLOSO ASSONOMETRICO ESTRAPOLATO DAL MODELLO BIM