

Linee progettuali¹ “Laboratorio Abitare Sostenibile Sicuro Smart e con attenzione agli aspetti Sanitari (LAS⁴)”

A seguito delle positive esperienze effettuate dagli studenti del corso Costruzioni, Ambiente, Territorio, si ritiene fondamentale individuare le condizioni per il rinnovamento del Protocollo Abitare Sostenibile Sicuro LAS².

Valutata l’opportunità di ampliamento del Protocollo al mondo dell’agricoltura e di sviluppo dei contenuti progettuali inerenti le tematiche Smart (ovvero un passaggio da LAS² a LAS³), in questo particolare momento si valuta di particolare interesse includere nei contenuti di progetto una profonda riflessione inerente le situazioni abitative nel mondo che verrà dopo l’attuale emergenza Sanitaria (LAS⁴).

Risulta quindi naturale passare, come titolo del Laboratorio, da LAS² a LAS⁴, per indicare un forte segno di attenzione alle problematiche attuali e all’analisi del futuro, elementi che da sette anni caratterizzano il progetto, per contribuire alla ricostruzione intelligente e resiliente della società.

LAS⁴ L= LABORATORIO

A= ABITARE il mondo (il territorio, l’ambiente, il paesaggio, gli insediamenti urbani, le costruzioni in tutte le sue sfaccettature)

S⁴= SOSTENIBILE, SICURO, SMART, con particolare attenzione agli aspetti SANITARI

La drammatica pandemia che attraversa il mondo ha messo in evidenza la relazione tra crisi ambientale e malattie, oltre alla necessità di appoggiare lo sviluppo sostenibile su una innovazione tecnologica e una trasformazione digitale inclusiva, democratica e partecipata. Occorrono, quindi, una consapevole resilienza individuale e una coesione sociale fatta di confronto, collaborazione e condivisione.

Dalla crisi determinata dalla pandemia di Covid-19 si potrà uscire con la ri-progettazione dello spazio/tempo in cui viviamo: spazi fisici che dovrebbero essere compenetrati da ambienti digitali per formare luoghi complessi e flessibili al fine di migliorare la qualità della vita e che, in caso, ci permettano anche di affrontare preparati le eventuali emergenze.

Il Progetto legato al protocollo ha previsto attività svolte presso i Laboratori della Scuola edile dell’Ente bilaterale Formazione Sicurezza Costruzioni – FSC, in cui sono state coinvolte le classi terze e quarte degli Istituti C.A.T. della Rete Abitare Sostenibile.

Rispetto al protocollo precedente, si è ampliata la partecipazione dei soggetti e sono stati rivisti gli obiettivi sia sul tema della sostenibilità ambientale, energetica e di sicurezza sismica e idrogeologica sia sui percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento (ex Alternanza Scuola Lavoro) dopo la Legge 107/2015.

Obiettivi dei Laboratori realizzati dal Protocollo:

- incrementare concretamente i percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento;
- qualificare le competenze in materia di sostenibilità ambientale ed architettonica;
- incrementare i rapporti con il mondo del lavoro;
- migliorare la formazione e l’aggiornamento di nuovi profili professionali per qualificare una nuova occupabilità;
- progettare secondo i criteri dell’Universal Design, della Lean Production e dei Modelli di Eccellenza;
- sperimentare le strategie per la realizzazione di Smart Home and Smart City;

¹ Progettazione a cura della Prof.ssa Rosella Seren Rosso dell’Istituto “Erasmus da Rotterdam”

- utilizzare la moderna strumentazione a supporto della progettazione e del rilevamento (BIM, GIS, stampa 3D, utilizzo dei social network);
- realizzare un polo di orientamento alla sostenibilità e al risparmio energetico, con particolare attenzione alle professioni del settore edilizio, impiantistico, energetico;
- sensibilizzare gli studenti e la cittadinanza al concetto di sostenibilità sicura, intesa come spazio urbano e sociale.

I temi proposti per il futuro Laboratorio potrebbero essere:

1) Analisi e studio degli strumenti attuali per lo sviluppo sostenibile (Agenda 2030, Impresa 4.0)

Il 25 settembre 2015 le Nazioni Unite, con l'Agenda 2030, hanno espresso un chiaro giudizio sull'insostenibilità dell'attuale modello di sviluppo, non solo sul piano ambientale, ma anche su quello economico e sociale. In questo modo, è stata definitivamente superata l'idea che la sostenibilità sia unicamente una questione ambientale e si è affermato una visione integrata delle diverse dimensioni dello sviluppo.

Il processo di cambiamento del modello di sviluppo richiede un forte coinvolgimento di tutte le componenti della società per raggiungere i 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (*Sustainable Development Goals* – SDGs), articolati in 169 Target.

Impresa 4.0 non è solo un modello organizzativo-produttivo che include un insieme di tecnologie e dispositivi tra loro interconnessi ma è anche una trasformazione culturale in cui al centro vi è il capitale umano. Per adottare le nuove tecnologie non occorre semplicemente sostituire i macchinari, introdurre impianti tecnologicamente avanzati, integrare il lavoro manuale con quello meccanico o sfruttare l'intelligenza artificiale, ma occorrono persone altamente qualificate. L'organizzazione di processi produttivi basati sulla tecnologia porterà non solo a cambiare il modo di produrre i beni e i servizi ma cambierà il rapporto tra il mondo della formazione e il mondo del lavoro rendendo necessarie nuove competenze inerenti le nuove tecnologie abilitanti (Internet of Things, Cloud, Additive Manufacturing, Cyber Security, Big Data e Data Analytics, Advanced Automation, Augmented Reality, Wearable Technologies, Cognitive Systems)

2) Analisi e studio degli aspetti di ABITARE i LUOGHI del mondo

2.A) Il sistema territorio e le Infrastrutture critiche

Per essere in grado di intervenire sui luoghi si rende necessario conoscere il sistema territorio inteso come "processo" e come "prodotto", legato ai cambiamenti tecnologici, sociali, politici ed economici della società.

A livello internazionale, per effetto combinato della globalizzazione e dell'innovazione nelle tecnologie dell'informazione (ICT) i territori locali diventano nodi di interconnessione tra reti globali aumentando il ruolo del "locale" nello sviluppo economico.

Ad esempio si potrebbero analizzare:

- Le conseguenze sulle persone e sul pianeta determinate dallo sfruttamento delle risorse e dall'inarrestabile inquinamento degli ecosistemi mondiali
- Lo scenario del dissesto idrogeologico (il 91% dei comuni italiani presentano un territorio a rischio idrogeologico)
- Considerando che la mitigazione e la prevenzione dei fenomeni di dissesto idrogeologico partono da un dettagliato monitoraggio del territorio, potrebbe essere di particolare interesse esaminare i sistemi di monitoraggio e di rilievo, le diverse banche dati utilizzati dalle aziende e dagli enti, per poter attivare conoscenze nelle diverse situazioni di vulnerabilità.

Strumentazioni: stazione totale, GPS, laser scanner, droni.

Software: Geographic Information System, (GIS), BIM, HBIM

Infrastrutture critiche

Conoscere e studiare la situazione delle infrastrutture del territorio in un quadro più generale definito dal concetto di infrastruttura critica. *(Per infrastruttura critica si intende quel complesso di reti e sistemi che, operando in modo sinergico, producono un flusso continuato di merci e servizi essenziali per l'organizzazione, la funzionalità e la stabilità economica di un moderno paese industrializzato e la cui distruzione o temporanea indisponibilità può provocare un impatto debilitante sull'economia, la vita quotidiana o le capacità di difesa di un paese).*

La crescente complessità sistemica basata su interdipendenze infrastrutturali (fisica, geografica, logica, cyber) ha da una parte reso i servizi più efficaci e immediati, ma dall'altra ha creato nuove debolezze e vulnerabilità. Tra queste, il "fattore umano" è considerato l'anello debole dei processi e, soltanto con le adeguate conoscenze e competenze, lo si può trasformare da anello debole a punto di forza della sicurezza delle infrastrutture critiche. Fornire la consapevolezza del concetto di struttura critica rappresenta un elemento fondamentale per uno sviluppo sostenibile, equo e responsabile.

2.B) Il paesaggio

Il paesaggio è il teatro della nostra esistenza, una scenografia disegnata dalle conformazioni geologiche e dalle vicende storiche all'origine del nostro presente. L'uomo, con il suo modo di vivere, ne fa lo sfondo del racconto della propria vita e, il paesaggio da spazio fisico diventa spazio concettuale, espressione sensibile delle relazioni degli uomini e delle società con la natura. L'osservazione del paesaggio non è solo contemplazione del mondo, ma è partecipazione sentimentale, intellettuale, socializzante e fisica, è un processo selettivo nel quale l'osservatore coglie e filtra certe immagini, le fissa, le memorizza, le trasforma in elementi che rappresentano e identificano simbolicamente il tutto.

La lettura del paesaggio si traduce così nel cogliere i profondi e sottintesi accordi del rapporto tra l'attore e la scena, le interazioni che disegnano il volto della società, il senso del tempo e della cultura, la sceneggiatura del nostro vivere.

L'emergenza sanitaria porterà a rivalutare il paesaggio con le sue campagne, gli spazi e l'aria aperta e i numerosi borghi abbandonati.

L'interconnessione fra il mondo dell'edilizia e mondo agricolo è attuale e stringente: si pensi ad esempio all'attività edificatoria nelle aree a destinazione agricola o al fatto che la maggior parte delle indicazioni e degli standard qualitativi riportati dalle normative europee sul benessere animale fa riferimento ad aspetti prevalentemente edilizi o ancora alla visione dell'agricoltura come mezzo per la salvaguardia del paesaggio e dell'ambiente con l'intento principale di mantenere il giusto equilibrio tra le aree libere e quelle costruite.

Pare quindi non solo opportuno, ma necessario, trasferire ai giovanissimi gli elementi legati tanto alla tradizione quanto ai principi innovativi, per una visione più attenta dell'ambiente attraverso attività educative e formative.

Tale visione permetterà la realizzazione di un'agricoltura intelligente, sostenibile ed inclusiva, promuovendo anche la diffusione delle produzioni e delle tipicità locali ottenute seguendo delle best practices attente ai metodi produttivi, alla tutela dell'ambiente, della biodiversità e del paesaggio rurale.

2.C) La riprogettazione di nuovi spazi: dai centri urbani alle costruzioni

L'emergenza sanitaria ci ha obbligato a fermarci, come individui e come Paese, ci ha fatto capire come *"viviamo in un mondo dall'equilibrio delicatissimo, in cui la progettazione non deve essere soltanto un obbligo da progettisti, ma deve nascere da un sentimento di responsabilità di questi ultimi nei confronti della terra che li ospita"* (Renzo Piano).

Nei prossimi anni lo *spill-over* di virus dovuto a contatti con animali serbatoio sarà uno degli impatti negativi della crisi climatica sulla nostra salute perché la riduzione dell'acqua dolce, la liberazione di virus dalle calotte polari, la tropicalizzazione del clima e l'aumento dell'inquinamento saranno solo alcune delle conseguenze sulla salute dovute ai cambiamenti ambientali.

Quando i bisogni dei cittadini cambiano, cambiano anche le loro città e le loro case, esiste dunque una forte connessione tra salute e architettura.

Infatti, il rapporto tra le malattie e i progressi nella progettazione delle città e degli edifici è andato storicamente di pari passo (esempio la tubercolosi e la necessità di sanatori ventilati e illuminati) e, necessariamente la conseguenza del Covid-19 porterà ad una rivisitazione dell'utilizzo degli spazi pubblici e privati.

Si renderà necessario pensare una riconfigurazione spaziale del costruito ridisegnando i luoghi di una nuova normalità, in cui la fruizione, il rapporto tra gli spazi del vivere, del lavoro, della socialità dovranno essere fluidi, flessibili nel tempo e negli usi. Si avrà la necessità di progettare scenari di connessione tra la sfera privata e le nuove forme di interazione e di condivisione per essere in grado di fornirci la capacità di resilienza sia a livello personale che di società.

Alcune considerazioni:

- lo smartworking porterà alla riscoperta dei quartieri di residenza in cui si renderà necessario rafforzare molti servizi che porteranno alla nascita di nuovi centri e forse alla realizzazione di più aree verdi;
- la scelta della mobilità effettuata attraverso bike renderà necessario pensare a piste ciclabili;
- la necessità di riesaminare le tipologie abitative collettive come RSA, collegi, strutture per la ricettività, per lo svago, porterà a definire nuovi interventi sia a livello logistico che igienico;
- nelle abitazioni private si dovranno ripensare spazi per lo smartworking/e-learning
- le abitazioni avranno bisogno di una zona filtro all'ingresso, zone all'aperto tipo terrazze, etc.
- le abitazioni singole e condominiali potranno essere dotate di spazi che, all'occorrenza, potranno essere utilizzati per l'isolamento e l'assistenza;
- negli edifici si dovranno ripensare la circolazione dell'aria interna, i trattamenti di aria condizionata e di sanificazione;
- bisognerà ripensare alla metratura degli spazi abitativi.

Tutto questo porterà cambiamenti di regolamenti edilizi e di Piani Regolatori Generali.

Affrontare questi nuovi problemi, queste nuove sfide per rendere gli insediamenti più resilienti trasformandoli in nodi strategici per lo sviluppo sostenibile può diventare occasione di rilancio e riqualificazione.

Ad esempio, potrebbe essere interessante conoscere l'approccio integrato alla progettazione sostenibile del territorio perseguito attraverso un laboratorio progettuale di modelli insediativi capace di identificare l'integrazione fra il piano e il progetto come metodo per far convergere competenze e saperi diversi verso obiettivi di qualità dell'ambiente insediativo.

Potrebbe essere l'occasione per educare al recupero dello straordinario patrimonio immobiliare senza consumare ulteriori spazi.

3) Analisi e studio degli aspetti tecnici nella progettazione e nella realizzazione dei nuovi spazi

Architettura bioclimatica

L'aumento della capacità di resilienza degli edifici richiederà di massimizzare l'impiego dei sistemi bioclimatici di ventilazione naturale, di raffrescamento passivo e di protezione solare che produrranno anche un aumento del comfort e del benessere ambientale per tutti gli utenti.

Energia

Sarà centrale l'obiettivo di passare dal modello di edificio ad energia quasi zero (nearly zero Energy building), a quello di energia zero (net zero Energy building), a quello di energia positiva (positive Energy building) un quadro integrato di utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili attraverso sistemi di controllo intelligente domotico-telematico e di building management.

Materiali innovativi

Individuare e divulgare le conoscenze inerenti l'utilizzo di materiali innovativi potrà contribuire ad effettuare progetti di interventi più sostenibili (alcuni esempi: grafene, pareti autoraffrescanti, pareti mangia smog, vernici auto illuminanti, fogli illuminanti, pitture foto catalitiche, calcestruzzi auto-riparanti, asfalti ecologici realizzati attraverso l'utilizzo di materiali riciclati).

CAM - Criteri ambientali minimi

Un importante contributo all'applicazione dell'economia circolare nelle costruzioni è rappresentata dai CAM: "Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la progettazione e gestione dei cantieri della pubblica amministrazione" pubblicati con il DM 24 dicembre 2015 e successivamente aggiornati con i DM 11 gennaio 2017 e DM 11 ottobre 2017.

LCA - Life Cycle Assessment

Per quantificare il contenuto intrinseco di energia grigia è necessaria l'analisi del Life Cycle Assessment che tiene conto di ogni singola fase del ciclo di vita dei materiali (produzione, trasporto, messa in opera, demolizione, riuso, riciclo, smaltimento) per stabilire attraverso diversi indici ambientali il contenuto specifico di risorse e il "peso" ecologico dei materiali e dei sistemi costruttivi, così come definito nella norma ISO 14040. Norma che descrive i principi e il quadro di riferimento per la valutazione del ciclo di vita, la quale deve comunque considerare gli impatti nei confronti della salute umana, della qualità dell'ecosistema, dell'impoverimento delle risorse nei caratteri ambientali, economici e sociali.

Smartizzazione

Gli Edifici saranno chiamati ad essere "nodi intelligenti di reti intelligenti", caratteristica che presuppone la possibilità di condividere dati e informazioni, consentendo la gestione e il controllo di tutte le funzionalità, applicazioni, tecnologie e relativi impianti.

Particolare interesse dovrà essere rivolto alla digitalizzazione della progettazione con l'adozione del BIM e dell'HBIM. Infatti la Filiera delle Costruzioni Italiana ha avviato un progetto di piattaforma digitale, INNOVance, composta di due sezioni - BIM&M Library e BIM&M Server-per la gestione delle informazioni codificate di natura tecnica, scientifica, economica e legale per diventare un acceleratore abilitante allo sfruttamento di numerose ulteriori applicazioni "Smart 4.0" (RA, RV, Robotica, 3D, droni, Internet of things)

Il progetto di casa intelligente e sostenibile, alimentata da energia rinnovabile con l'utilizzo dei più avanzati sistemi tecnologici, diventerà controllabile e programmabile da remoto e, porterà sicurezza e comfort.

Si renderà necessario applicare il cambiamento nelle modalità di erogazione dei servizi considerando ad esempio il controllo degli accessi, la videosorveglianza, la gestione della temperatura e dei consumi energetici, l'automazione di porte e finestre sino alla realizzazione delle infrastrutture per la ricarica dei veicoli elettrici.

Obiettivi

A) Incrementare i rapporti tra il mondo delle imprese, delle aziende, dell'università e della scuola, stabilendo legami più saldi, promuovendo l'imprenditorialità, la creatività e l'innovazione in uno spazio reale e virtuale condiviso, creando sinergie virtuose con gli altri poli attivi sul territorio.

B) Incrementare concretamente i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento sul modello Living Labs, attraverso approfondimenti e studio in contesti specifici.

C) Incrementare le soft skill di tipo:

- PERSONALE (adattamento a differenti contesti, flessibilità e adattabilità rispetto al cambiamento, propensione ad operare in presenza di un continuo cambiamento, approccio interfunzionale e coinvolgente), - COGNITIVO (riconoscimento e comprensione del cambiamento, gestione del problem solving in termini di innovazione, propensione a rispondere a consumatori sempre più connessi, adozione di uno spirito di iniziativa innovativa)

- RELAZIONALE (adozione di un atteggiamento assertivo, creazione e motivazione di un team di successo interdisciplinare, interazione con specialisti provenienti da aree disciplinari diverse, propensione alla leadership / e-leadership, utilizzo delle tecnologie della comunicazione, gestione ottimale dei rapporti con gli stakeholder).

D) Incrementare le competenze specifiche inerenti i temi

- della sostenibilità ambientale ed architettonica,
- della smartizzazione del territorio, della città, della casa
- del risparmio energetico
- della sicurezza negli ambienti di lavoro
- della sicurezza strutturale
- degli aspetti sanitari

E) contribuire alla formazione e all'aggiornamento dei profili professionali legati ai temi dell'abitare (territorio, città, casa) in un'ottica di nuova occupabilità.

F) Contribuire alla costituzione di uno spazio di interscambio delle informazioni sulle innovazioni tecniche e tecnologiche fornendo alle aziende la possibilità di presentare i loro prodotti e i loro servizi a studenti, professionisti ed imprese.

Opportunità

- Il laboratorio consentirà all'utenza di utilizzare modalità di comunicazione e di apprendimento basati sulla sperimentazione e sull'utilizzo delle attrezzature a disposizione attraverso lo scambio di idee e di conoscenze, progettando e costruendo insieme, docenti e discenti, soluzioni in ambito ambientale, energetico ed edilizio.
- Le problematiche saranno affrontate con un ampio utilizzo di tutte le tecnologie informatiche innovative e dei social network e contribuiranno a formare professionalità strategiche.
- I sistemi didattici attuati verteranno molto sulla realizzazione pratica del progetto effettuato attraverso discussioni, interazioni con esperti professionisti e consulenti aziendali sino al lavoro in team per imparare a collaborare con figure professionali aventi diversi profili (come ad esempio studenti del Politecnico).
- In un'ottica di contagio positivo di idee il Laboratorio è altresì fortemente indirizzato alla creazione di sinergie virtuose con gli altri poli attivi sul territorio.
- Il laboratorio, in quanto spazio aperto al pubblico, potrà organizzare eventi pubblici per la promozione delle attività svolte e la disseminazione dei concetti del progetto stesso.

ACCORDO DI RETE TRA-ISTITUZIONI SCOLASTICHE “ABITARE SOSTENIBILE E SICURO”

Le seguenti istituzioni scolastiche, tutte appartenenti al secondo ciclo di istruzione:

I.I.S. " Erasmo da Rotterdam di Nichelino

I.I.S. " M.Buniva" di Pinerolo

I.I.S. " Q.Sella – A. Aalto- L. Lagrange" di Torino

I.I.S. " B. Russell - A. Moro - G.Guarini" di Torino

I.T.C.G. "G.Galilei" di Avigliana

I.I.S. "M.Curie - E.Vittorini" di Grugliasco

I.I.S. "E. Fermi- G.Galilei" di Ciriè

I.I.S. XXV Aprile di Cuorgné

I.I.S. "J.C. Maxwell" di Nichelino

I.I.S. "B. Vittone" di Chieri

Visto l'art. 15 della Legge 241/1990 che prevede per le Amministrazioni Pubbliche la possibilità di concludere tra loro accordi per disciplinare lo svolgimento di attività di interesse comune;

Visto l'art. 7 del D.P.R. 275/1999 comma 1 (Regolamento dell'Autonomia Scolastica) che prevede la facoltà per le Istituzioni scolastiche di promuovere accordi di rete per il conseguimento delle proprie finalità istituzionali;

Visto l'art. 7 del D.P.R. 275/1999 co. 2 (Regolamento dell'Autonomia scolastica) il quale disciplina i possibili oggetti dell'accordo come le attività didattiche e di ricerca, sperimentazione e sviluppo, di formazione e aggiornamento, di amministrazione e contabilità, fermo restando l'autonomia dei singoli bilanci, di acquisto di beni e servizi, di organizzazione e di altre attività coerenti con le finalità istituzionali;

Considerata l'opportunità di consolidare, ampliare e di stringere accordi con enti ed associazioni del territorio e anche nazionali per realizzare interventi comuni su progetti d'interesse educativo e formativo;

Vista le delibere del Collegio Docenti delle istituzioni scolastiche coinvolte;

Viste le delibere dei Consigli di Istituto delle istituzioni scolastiche coinvolte;

Considerato che si ritiene opportuno dare continuità al Protocollo di rete firmato il 10/07/2017 e alle numerose attività formative realizzate in questi anni e alla progettualità del L.A.S. ("Laboratorio Abitare Sostenibile"), ridenominato dallo scorso a.s. 2018/2019 "Laboratorio Abitare sostenibile e Sicuro" (LAS2) come opportunità qualificata di incontro degli studenti con il settore del Lavoro e delle Professioni nell'ambito dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (P.C.T.O. ex Alternanza scuola-lavoro)

CON IL PRESENTE ATTO CONVENGONO QUANTO SEGUE:

Art. 1 - NATURA E SCOPO DELL'ACCORDO

Il presente accordo ha la natura di un contratto di collaborazione tra amministrazioni pubbliche, così come previsto all'art. 15 della Legge 241/1990 e specificato per le istituzioni scolastiche all' art. 7 del D.P.R. 27 5 I 1999. Ha come finalità la realizzazione di attività di ricerca e formative nel quadro della sostenibilità ambientale, del risparmio energetico e della sicurezza al fine di potenziare le attività di PCTO /Percorsi trasversali per le Competenze e per l'Orientamento (ex Alternanza scuola lavoro) nell'ottica del miglioramento del Piano dell'Offerta Formativa dei singoli istituti.

La Rete, tramite il suo rappresentante, potrà stipulare accordi sia con Enti Locali ed Associazioni di categoria, allo scopo di reperire finanziamenti e/o collaborazioni, sia con docenti e/o professionisti.

Art. 2 - DEFINIZIONI

Per istituzioni scolastiche della rete si intendono le scuole firmatarie del presente accordo: a tale scopo le risorse strumentali ed umane, le conoscenze e le competenze sono condivise per il conseguimento delle finalità di cui all'art. 1.

Art.3 - DURATA

Il presente accordo di rete fra le scuole ha la durata, in linea generale, di anni 3 (aa.ss. 2019/2020-2020/2021- 2021/2022). E' prevista, qualora si renda necessaria, l'integrazione e la revisione di alcune parti del presente accordo.

Art. 4 - COORDINATORE DELLA RETE

Il Dirigente Scolastico di ogni singola scuola nomina uno o più coordinatori di rete con compiti di relazione e coordinamento all'interno dell'Istituto di appartenenza.

Art. 5 - RAPPRESENTANZA DELLE RETE

La Rete è rappresentata dall'I.I.S. "Erasmus da Rotterdam" di Nichelino, nella persona del suo Dirigente scolastico e Legale rappresentante prof.ssa Maria Vittoria Bossolasco.

Art. 6 – RENDICONTAZIONE

Al termine delle attività previste la scuola capofila invierà alle scuole della Rete una relazione finale sull'attività svolta.

Art. 7 - CONTROVERSIE

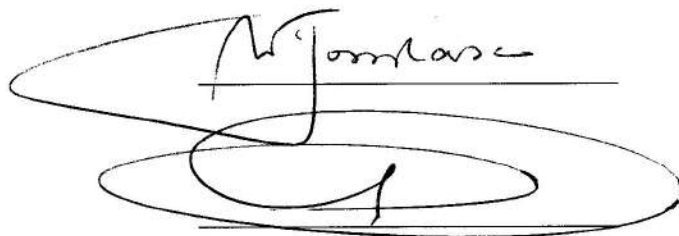
In caso di controversie che dovessero insorgere fra le scuole facenti parte della rete di cui al presente atto, esse sono assoggettate alla giurisdizione esclusiva del giudice amministrativo, ai sensi dell'art. 11, comma 5, e dell'art. 15 della Legge 7 agosto 1990 n.241.

Art.- 8 MODALITA' DI RECESSO

Le istituzioni scolastiche aderenti hanno facoltà di recesso dal presente accordo. Il recesso è esercitato tramite dichiarazione del Dirigente Scolastico, presso la sede dell'Istituzione Scolastica di cui all'art. 5, oppure con lettera raccomandata.

**Firme dei Dirigenti scolastici
per la sottoscrizione dell'Accordo di rete "Abitare sostenibile e sicuro"**

I.I.S. "Erasmus da Rotterdam - Nichelino
Prof.ssa Maria Vittoria Bossolasco



I.I.S. "M. Buniva" - Pinerolo
Prof. Danilo Chiabrandò

I.I.S. "Q. Sella - A. Aalto - L. Lagrange" - Torino
Prof.ssa Marcellina Longhi

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
M. Longhi

I.I.S. "B. Russell - A. Moro - G. Guarini" - Torino
Prof.ssa Marina Maifredi



I.I.S. "M. Curie - E. Vittorini" - Grugliasco
Prof. GianMichele Cavallo

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof. Gian Michele Cavallo

I.I.S. XXV aprile - Cuorgné
Prof. Daniele Vallino

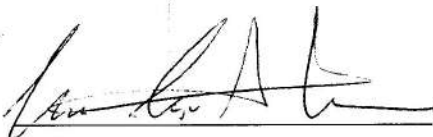


IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Daniele VALLINO, PhD

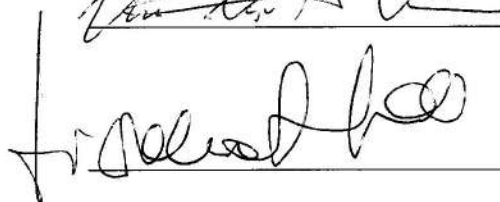
I.I.S. "E. Fermi - G. Galilei" - Cirié
Prof.ssa Roberta Bruatto



I.T.C.G. "G. Galilei" - Avigliana
Prof. Gian Carlo Vittone



I.I.S. "J. C. Maxwell" - Nichelino
Prof. ssa Luciana Zampolli



I.I.S. "B. Vittone" - Chieri
Prof.ssa Marinella Principiano

