



Comune di Terni



ASM Terni S.p.A.



T-smart

Terni Smart-City Project

- Services
- Mobility
- Autonomy
- Research
- Telecommunications



© ASM Terni SpA - ufficio Comunicazione

ASM Terni SpA è l'Azienda multiservizi del Comune di Terni da oltre 50 anni. L'azienda unisce alla tradizione e all'esperienza nel campo elettrico ed idrico, l'acquisizione progressiva degli altri servizi, quali la gestione della rete elettrica, di quella idrica e del gas, la gestione dei rifiuti. ASM Terni SpA è un'Azienda volta all'implementazione dei servizi offerti alla cittadinanza, attraverso fonti rinnovabili, raccolta differenziata, smart-grids.

via B. Capponi, 100 05100 - Terni
www.asmterni.it; info@asmterni.it

Abbiamo pensato una città a misura di cittadino, una città strutturata perché la crescita economica e tecnologica prosegua di pari passo a quella della qualità della vita, dell'inclusione sociale e della facilitazione amministrativa.

Smart city e social innovation, città intelligente e nuovo modello sociale innovativo sono stati i due cardini su cui abbiamo evoluto il Piano Strategico del Comune insieme alle nostre aziende per arrivare a una proposta completa, inclusiva, aperta a tutti.

Questo è Terni smart city project, il progetto per rendere l'intera città di Terni una realtà sperimentale per nuove tecnologie nel campo dei servizi, della produzione di energia, della gestione dei consumi, della mobilità alternativa, una realtà che porterà con sé innovazione e progresso sociale, vivibilità e qualità della vita sempre più diffuse. E partecipazione: di tutti, aziende, singoli cittadini, associazioni.

Perché la smart city, la città intelligente, è prima di tutto un bene comune e condiviso.

Sen. Leopoldo Di Girolamo
Sindaco di Terni

Abbiamo provato a ripensare la città fornendo i mezzi per un futuro sostenibile, con investimenti nel settore ambientale, tecnologico e sociale fortemente interconnessi e complementari. Abbiamo provato a immaginare una città intelligente, una smart city che sia un acceleratore del Piano Strategico del Comune di Terni, l'implementazione di un modello di città caratterizzato da proprie peculiarità e da una dimensione sempre più europea.

Il tentativo del progetto European Smart Cities della Comunità Europea e Smart Cities and Communities della Commissione Europea vanno nella direzione dell'adeguamento del patrimonio immobiliare pubblico e privato e nella riconversione delle reti elettriche volte ad azzerare le emissioni di gas serra e conseguentemente intervenire sul trasporto pubblico e la mobilità sostenibile. Da gennaio saranno a disposizione dei cittadini europei circa 82 miliardi di euro per l'evoluzione delle smart cities. Nei prossimi anni le uniche risorse pubbliche saranno di origine europea.

Il processo coinvolge tutti ed è evidente l'utilità per i cittadini, per le aziende, per le Pubbliche Amministrazioni. È un processo non solo economico, ma evidentemente sociale, di cui vanno colte con immediatezza le grandi opportunità culturali e in merito al quale vanno riscritte le regole del gioco sociale.

Disegnare il futuro di Terni parte dal coinvolgimento delle realtà sociali e produttive e da un modello di governance teso ad armonizzare innovazione tecnologica, coesione sociale e politiche ambientali.

ASM Terni SpA ha raccolto l'invito a fornire il proprio contributo, mettendo a disposizione della comunità la propria professionalità, esperienza e progettualità.

dott. Carlo Ottone
Presidente ASM Terni SpA

1. *Smart-City: idea progettuale*
2. *Terni Smart-City: un'opportunità per tutta l'Umbria*
3. *Smart-Grid: idea progettuale*
4. *T-SMART:*
Services, Mobility, Autonomy, Research, Telecommunications
5. *Services: servizi alla persona, alle aziende, alla comunità*
6. *Mobility: mobilità intelligente e sostenibile al servizio di tutti*
7. *Autonomy: tutto da casa o dall'azienda, con un semplice clic*
8. *Research: un grande contenitore per far crescere la città*
9. *Telecommunications: le reti invisibili, per un servizio evidente*
10. *Smart Waste: anche il rifiuto può essere intelligente*
11. *Community: la Smart-Grid di Comunità che cresce con la città*
12. *Smart-Europe: workshop ed eventi*



Comune di Terni



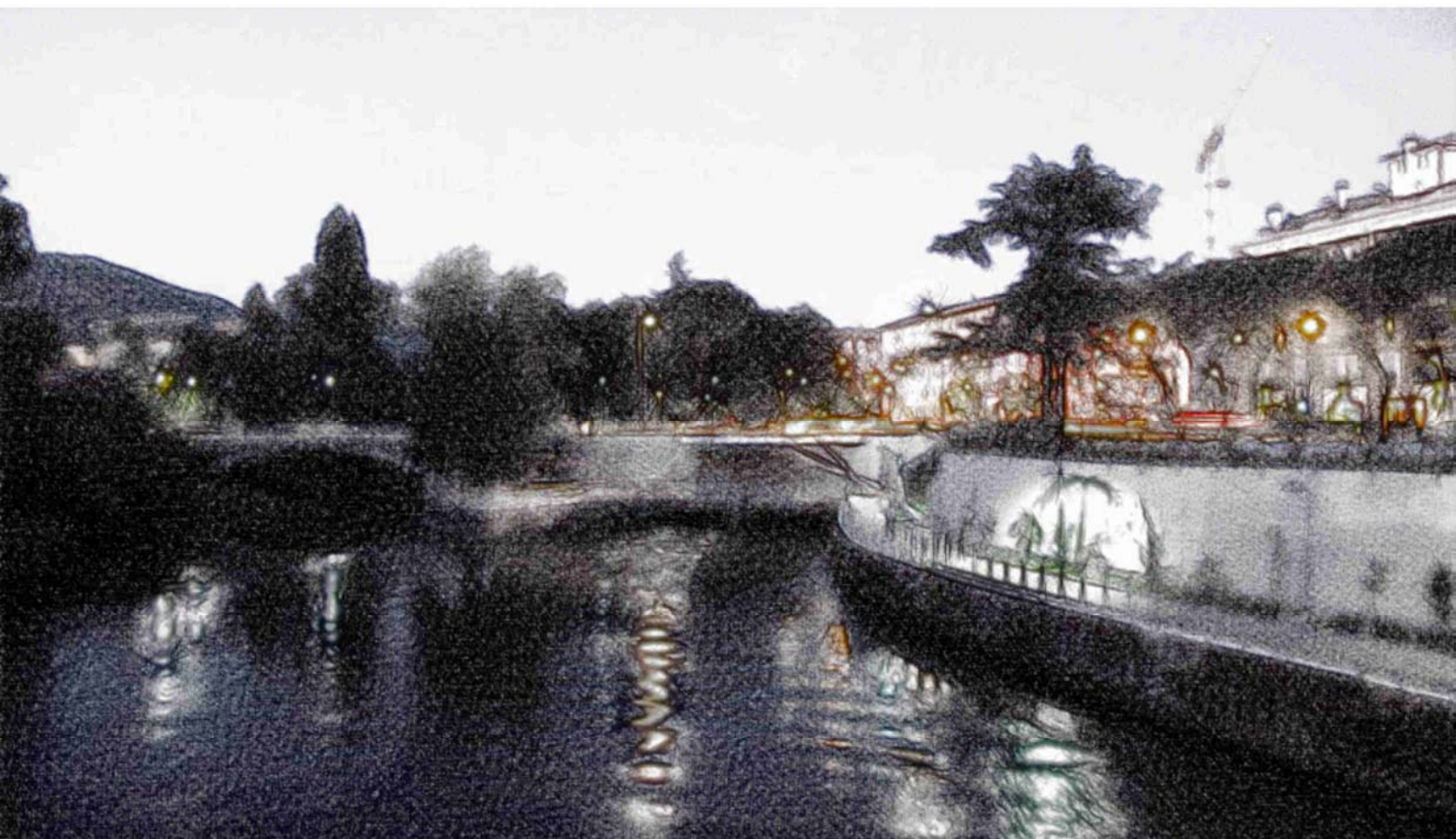
ASM Terni S.p.A.

T·smart
Terni Smart-City Project

- Services
- Mobility
- Autonomy
- Research
- Telecommunications

SMART-CITY: IDEA PROGETTUALE

Una città intelligente è una città capace di coniugare innovazione tecnologica e servizi ai cittadini, di produrre sviluppo per le imprese e avere insieme attenzione per le fasce più deboli della popolazione: è una città in contatto costante con il cittadino, capace di comprenderne e metterne a frutto i suggerimenti e le esigenze. Una città intelligente, una smart-city, si può avere quando un'intera comunità beneficia di progresso e crescita.



La città intelligente è una città in grado di coniugare la crescita economica e tecnologica con l'aumento della qualità della vita tramite l'erogazione di servizi.

Insieme progresso tecnologico con prodotti d'avanguardia e attenzione allo sviluppo sociale delle innovazioni, una città intelligente può avere numerosi ambiti di sviluppo, dalla smart economy alla smart mobility, fino alla smart governance, senza dimenticare gli obiettivi-base della sostenibilità, vivibilità e della "social equity through technological and design innovation". La città non è solo progresso tecnologico: è "social innovation", condivisione del progresso tra tutti i cittadini e crescita della qualità della vita.

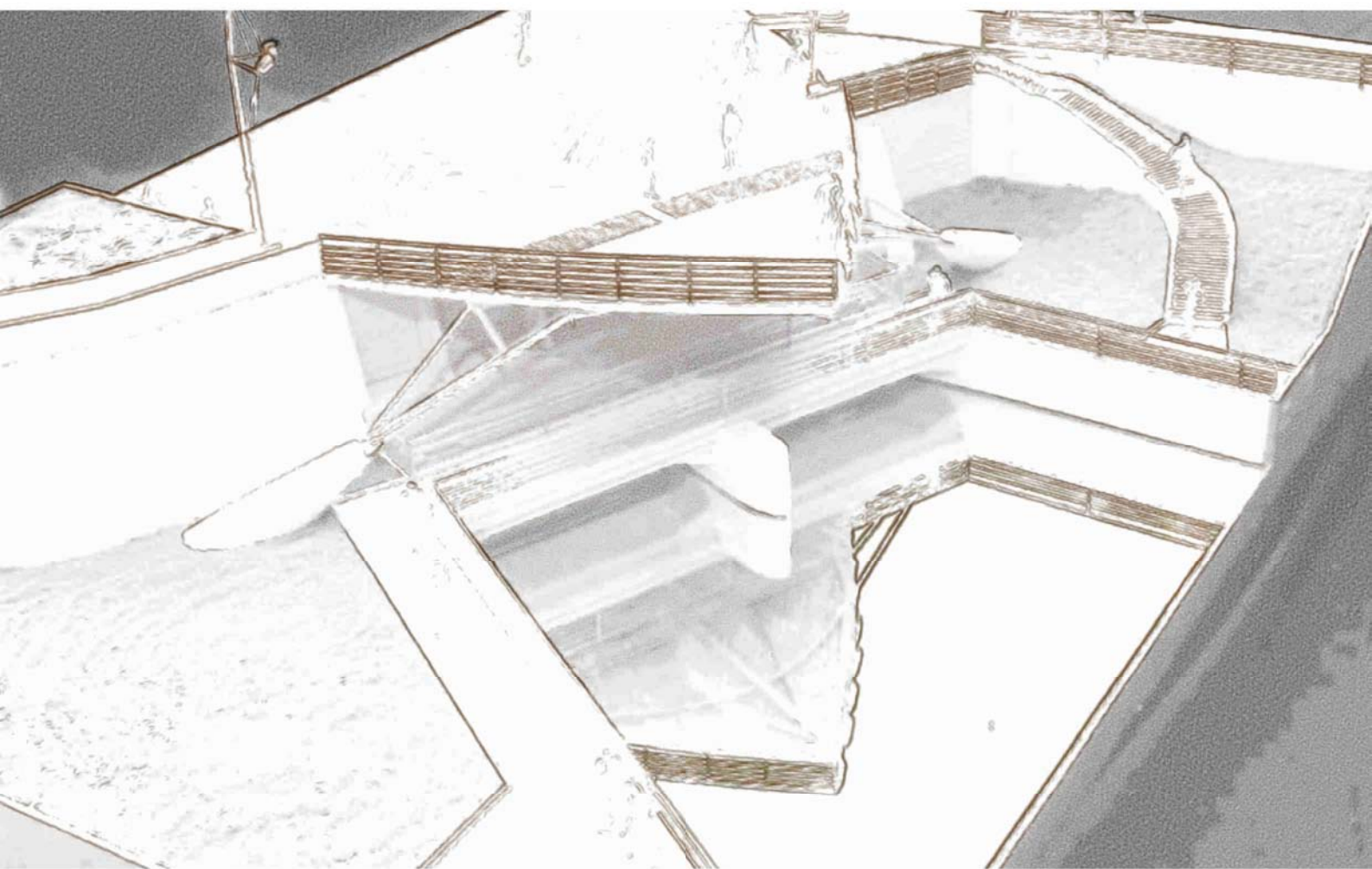
Pertanto la proposta di una smart city può essere solo globale, condivisa da tutti gli attori coinvolti nel processo di progettazione, strutturazione e messa in opera di una città "intelligente". L'idea è quella di un sistema unico in grado di gestire insieme l'aspetto economico e produttivo della città con quello ambientale e sociale. Occorre ripensare la città come sistema urbano più intelligente ed efficiente attraverso tecnologie realmente in grado di fornire una risposta efficace e puntuale alle esigenze di cittadini e imprese, in un prodotto aperto e in continua evoluzione, economicamente vantaggioso per l'intero sistema-Paese.

Gli assi di sviluppo della smart city si delineano quindi come tecnologie e servizi per la crescita economica del territorio, mobilità dolce e alter-

nativa, ambiente e sostenibilità, sociale e cultura, soluzioni per la semplificazione nella vita delle persone e amministrazione pubblica. La stretta interrelazione tra gli assi risulta evidente, ad esempio, nell'interconnessione tra le soluzioni di mobilità alternativa e le politiche e soluzioni di riduzione delle emissioni di CO2, strettamente collegate anche alla ricerca di soluzioni innovative nella produzione di energie rinnovabili e all'edilizia sostenibile. Allo stesso modo amministrazione pubblica, welfare e servizi telematici per l'operatività da casa rappresentano un unico polo di sviluppo, direttamente incidente sulla qualità della vita di singoli e aziende.

**Tecnologie e servizi,
mobilità alternativa,
ambiente e
sostenibilità: un sistema
dove nessun aspetto
viene lasciato indietro.**

In tale senso, lo sviluppo di un'idea progettuale sulla smart city non potrà prescindere da alcune precondizioni d'intervento: banda larga e reti di distribuzione, integrazione, applicazioni, partecipazione e governance.





Lo sviluppo della smart city ha alla propria base un forte sviluppo della rete elettrica (smart grid) e la diffusione di connettività a banda larga.

In particolar modo, la disponibilità di una rete di distribuzione efficientata (smart grid) e la disponibilità di connettività a banda larga (wireless e wireline) risultano prioritarie al fine di fornire alla smart city la struttura hardware necessaria allo sviluppo di applicazioni software per aziende e utenti, alla partecipazione della comunità all'implementazione delle stesse tramite l'utilizzo, e all'integrazione e diffusione di tutte le informazioni disponibili che caratterizzano il funzionamento degli attori sul territorio in open data.

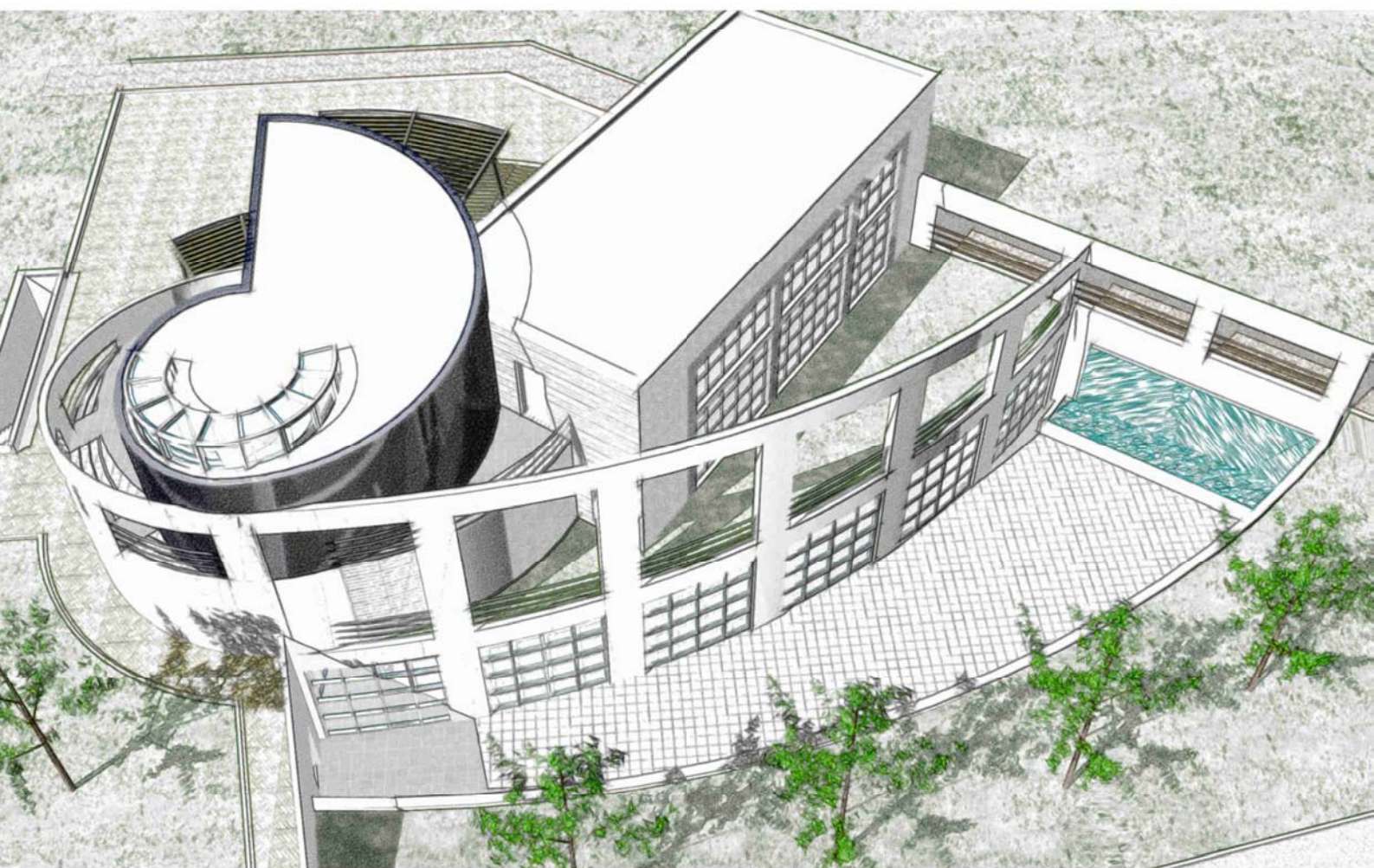
È importante valutare e sperimentare nuovi modelli di sviluppo dei vari assi ed è fondamentale coinvolgere tutti gli stakeholder nel processo: generazione, utenza, utility, ma anche enti regolatori e istituzioni. Pertanto, come risulta evidente, l'intera operazione non può prescindere da una forte governance dei processi, in cui il ruolo del pubblico, sia a livello di incentivazione e inclusività dell'offerta, sia a quello di normazione dei processi, risulta fondamentale e non sostituibile, come imprescindibile è l'alto livello di coinvolgimento dei cittadini nella fase informativa e propositiva, così come in quella di sperimentazione.

Il delicato equilibrio dei fattori caratterizzanti la smart city, gli indirizzi sistemici, un presidio di indirizzamento e coordinamento nel dare orga-

nicità di lungo periodo alle attività locali su temi smart, la guida super partes dei processi, la garanzia di continuità delle scelte sono tutti aspetti caratterizzanti una leadership forte nel processo di elaborazione e costruzione della smart city che il pubblico deve necessariamente fare propria e prendere su di sé come elemento caratterizzante la propria azione di governo, anche con il coinvolgimento diretto nelle scelte e nell'evoluzione degli assets della cittadinanza in quanto utenza primaria.

Una governance a forte base pubblica è condizione prioritaria per lo sviluppo omogeneo e coeso della smart city.

La governance avrà il compito primario di favorire e suggerire: favorire l'ingresso negli assi della smart-city di tutti i soggetti, pubblici e privati, interessati allo sviluppo di uno o più aspetti, e suggerire i molteplici ambienti di sviluppo. Il progetto di smart-city del Comune di Terni vuole essere un grande piano di progresso e sviluppo aperto, dove ognuno possa essere chiamato a dare il proprio contributo.





T-smart
Terni Smart-City Project

- Services
- Mobility
- Autonomy
- Research
- Telecommunications

TERNI SMART-CITY: UN'OPPORTUNITA' PER TUTTA L'UMBRIA

Terni come smart-city rappresenta una nuova e avanzata prospettiva per la gestione e l'ottimizzazione dei servizi, un'opportunità di crescita per tutta una comunità, per i singoli come per le imprese.

Terni smart-city è un laboratorio a dimensione di città, un grande contenitore in cui sviluppare idee, proposte, nuove tecnologie al servizio di tutti e con il contributo di tutti.



Terni si presenta come la città con caratteristiche ideali per lo sviluppo della smart city.

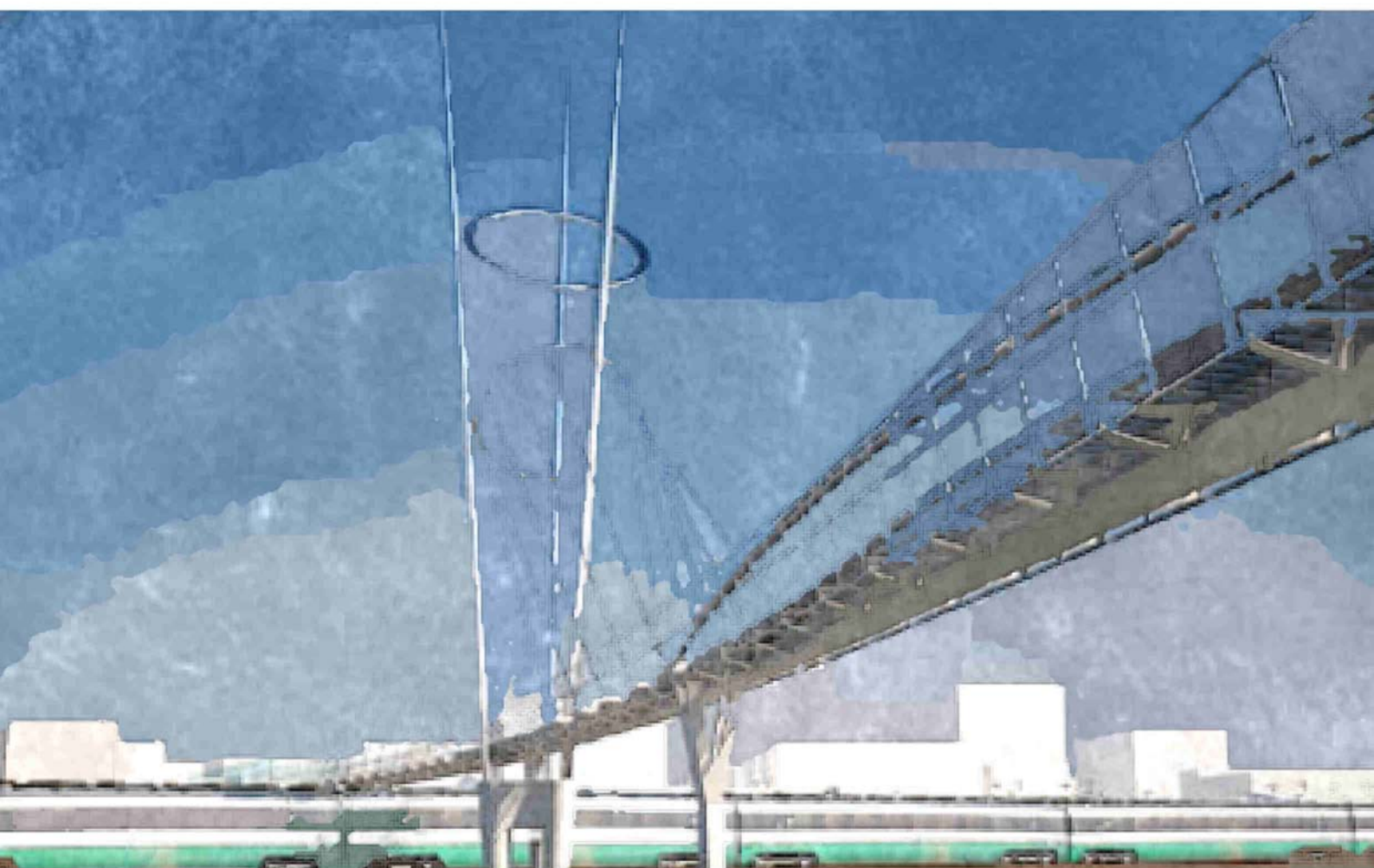
Il progetto Terni smart-city sviluppa il Piano Strategico di crescita per la città, forte di alcune specificità che rendono Terni ideale per uno sviluppo omogeneo e all'avanguardia: la suddivisione in quartieri di facile mappatura, la proprietà pubblica delle reti elettriche, dell'acqua e del gas, la diffusione delle fibre ottiche su tutto il territorio, la presenza di zone industriali in via di ridefinizione nel tessuto cittadino.

Nella creazione di un sistema di città modulabile e applicabile anche a differenti realtà urbanistiche e sociali, alcuni ambiti sono individuati come prioritari e già in via di sviluppo:

- **smart grid:** evoluzione attraverso sistemi digitali della rete elettrica di Terni, sperimentazioni con partnership pubblico/privato;
- **efficientamento energetico:** realizzazione di un centro di ricerca, sviluppo, test, prove, certificazione nel campo dell'efficientamento energetico, in partnership con soggetti interessati e collegato in rete con i laboratori dell'Università e delle imprese;
- **energie rinnovabili:** attività rivolte allo sviluppo nell'utilizzo di fonti rinnovabili, per la produzione di energia per le aziende e all'utenza;

Un'opportunità di crescita e sviluppo di un laboratorio sull'innovazione tecnologica a dimensione di città.

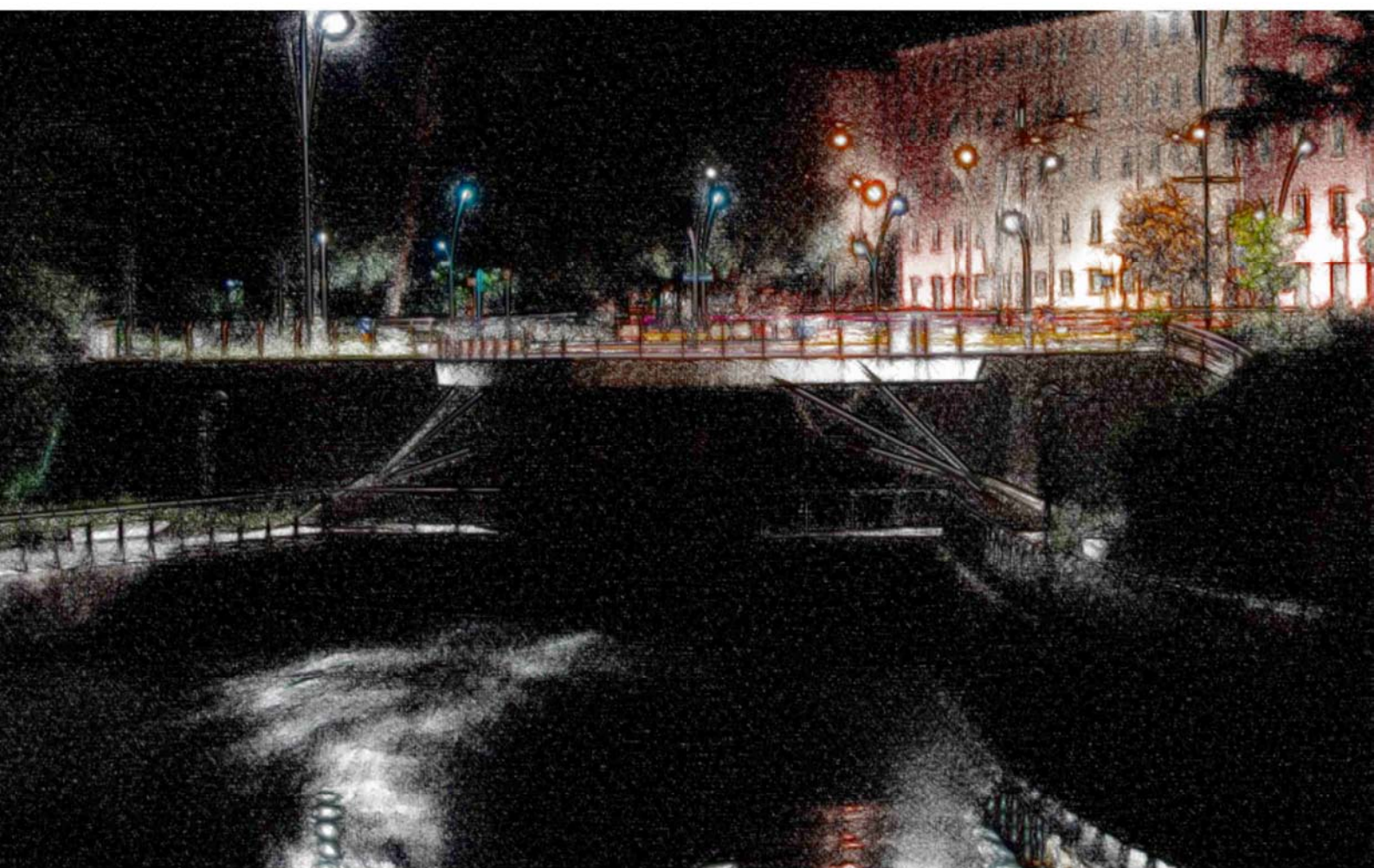
- **mobilità sostenibile:** sviluppo della e-mobility, attraverso sperimentazione sulle colonnine di ricarica veloce, individuazione di forme alternative di trasporto e organizzazione di un diverso sistema di distribuzione delle merci in ambito urbano, coerentemente con alcune delle funzioni assegnate alla realizzanda piattaforma logistica di Terni;
- **accesso all'energia:** autonomia energetica e gestionale dell'utenza e dell'industria, sistemi di ottimizzazione dei consumi, domotica;
- **sistema acqua:** telecontrollo, analisi e gestione della qualità delle acque, smart metering;
- **tecnologie innovative nello smaltimento dei rifiuti:** polo del riciclo e del riuso, gestione e analisi chimica del rifiuto, movimentazione rifiuti su piattaforma logistica e rotaia;



- **telecomunicazioni, banda larga e fibre ottiche:** catasto delle reti, creazione e gestione delle infrastrutture di rete (fibra, wireless), servizi a privati e aziende;

Reti, brand, filiera: gli assi secondo cui declinare la smart-city sono open data, aperti alla partecipazione e al contributo di aziende e pubblica amministrazione. Il Comune di Terni, tramite ASM Terni SpA, mette al servizio dell'utenza una rete efficientata (smart grid) in grado di supportare applicazioni e progetti di sviluppo e una serie di contenitori brandizzati all'interno dei quali sviluppare la propria idea progettuale o il proprio servizio. Questo permetterà alle aziende, sia del territorio che nazionali e internazionali, di inserirsi in una filiera virtuosa di sviluppo e di scambio di esperienze, know-how e soluzioni in grado di produrre prodotti condivisi, immediatamente sperimentabili all'interno del sistema smart-city della città di Terni.

**Comune di Terni e
ASM Terni SpA
mettono in campo una
rete efficientata, una
serie di brand di
sviluppo e filiere
virtuose di aziende ICT.**





T-smart
Terni Smart-City Project

- Services
- Mobility
- Autonomy
- Research
- Telecommunications

SMART-GRID: IDEA PROGETTUALE

Il progetto vuole rappresentare un processo di sviluppo inclusivo per tutte le energie, pubbliche e private, sul nostro territorio, con la prospettiva di strutturare una città intelligente per l'implementazione dei servizi alla persona e l'ottimizzazione delle risorse. ASM Terni SpA ha posto all'interno di questo progetto le proprie risorse e progettualità, con l'intendimento di andare a individuare partners istituzionali e privati sui singoli progetti, nonché sull'intero processo di posizionamento.



Un progetto che parte dall'efficientamento della rete elettrica per giungere al Primo Piano Regolatore Digitale della città.

I settori individuati per lo sviluppo del progetto riguardano prioritariamente l'efficientamento della rete elettrica attraverso sistemi digitali, la caricabilità della rete, il miglioramento della qualità della tensione, la riduzione dei consumi di rete, l'applicabilità delle tecnologie. Questa è ritenuta la base per disegnare il Primo Piano Regolatore Digitale e il Primo Piano Regolatore Energetico della città, per individuare i punti di investimento nei singoli quartieri.

Dal rafforzamento della rete elettrica e dalla sostituzione di diverse cabine, sarà possibile disporre di una rete efficiente ad alta caricabilità per impostare i progetti di studio e ricerca che consentiranno l'individuazione di nuovi investimenti.

Il progetto interessa il territorio del Comune di Terni ed è ripetibile e modulabile in tutta la Regione Umbria, a partire dai territori limitrofi.

Scopo principale del main project, incentrato sullo sviluppo della smart grid, prevede di sviluppare un modello della rete che permetta la sperimentazione delle possibilità di:

- aumentare la caricabilità della rete;

**Scopo del main project
è aumentare la
caricabilità della rete,
migliorando la qualità
della tensione.**

- migliorare la qualità della tensione;
- migliorare il fattore di potenza all'interfaccia con RTN;
- evitare il fenomeno dell'isola indesiderata;

il tutto attraverso la gestione dei flussi di energia reattiva in rete e il coordinamento fra il produttore e il distributore.

Si prevede la sostituzione dell'attuale sistema di telecontrollo con un moderno sistema SCADA nel quale sia possibile implementare evolute logiche di regolazione della tensione e la realizzazione di sei Impianti Pilota in sei Cabine Secondarie di distribuzione, di cui:

- 3 impianti di produzione MT;
- 1 impianto di produzione BT (di ASM Terni);
- 1 compensatore sincrono (di ASM Terni);
- 1 stazione di ricarica per veicoli elettrici (di ASM Terni).

La sostituzione delle RTU nelle due cabine primarie del progetto e l'installazione di apposite apparecchiature nelle cabine secondarie degli impianti pilota, permetteranno di mettere in comunicazione il sistema SCADA con il "campo" al fine di implementare logiche di regolazione della tensione e di evitare il fenomeno dell'isola indesiderata.

Rispetto all'attuale sistema di gestione della rete ci sarà quindi una maggiore penetrazione e integrazione fra gli impianti utente e i sistemi di automazione e misura della cabine secondarie; questo favorirà un maggiore sviluppo della generazione diffusa (GD) e un uso efficiente di tutte le risorse di rete, mantenendo alto il livello di sicurezza e affidabilità dell'intero sistema, nonché di qualità del servizio reso all'utenza.

La superficie servita da ASM Terni SpA è di circa 221 km², gli ambiti territoriali sono il 305A e 305B, per un totale di circa 63.500 utenti. La rete di distribuzione in MT è esercita alle tensioni nominali di 10 kV e 20 kV, la sua estensione è di circa 618 km. Le cabine MT/BT connesse sono 595 (di cui 451 in muratura e 144 PTP) per una potenza di trasformazione installata di circa 132 MVA.

Il Progetto Pilota Smart Grid di ASM TERNI SpA, nell'ambito della Delibera ARG/elt 39/10, è stato ammesso al trattamento incentivante con

Terni è una delle prime città in Italia a sperimentare sul territorio la smart grid.

Delibera ARG/elt 12/11; risultando al secondo posto nella graduatoria nazionale di merito, stilata in base ai criteri definiti dall'AEEG.

Le funzioni da realizzare nelle diverse fasi del Progetto che permetteranno di sviluppare innovative modalità di gestione della rete, con evidenti benefici sia per il distributore stesso che per gli utenti attivi e passivi direttamente coinvolti, sono di seguito elencati:

- 1) dispacciamento dell'energia reattiva immessa in rete da parte dei produttori degli impianti pilota;
- 2) regolazione della tensione di rete in base anche ad algoritmi di stima dello stato;
- 3) incremento dell'affidabilità del sistema di protezione di interfaccia, mediante la realizzazione di un sistema anti-islanding;
- 4) misura della qualità della tensione per la valutazione dell'efficacia del progetto e della qualità del servizio;
- 5) gestione e controllo del fattore di potenza all'interfaccia con l'RTN;
- 6) implementazione di un modello matematico della rete elettrica su software di calcolo per il miglioramento dell'assetto di rete e della pianificazione del suo sviluppo.

La realizzazione di un sistema con queste funzionalità richiede l'introduzione di tecniche innovative rispetto alle tecnologie dei sistemi di controllo convenzionali. A differenza di questi, l'autonomia operativa e decisionale dei periferici delle cabine elettriche (primarie, di smistamento e secondarie) deve aumentare; ciò determina un quadro di generale arricchimento delle funzioni applicative di controllo della rete. Questa evoluzione comporta l'aumento della quantità e della qualità delle informazioni che le apparecchiature intelligenti presenti (centro di controllo, RTU nelle cabine primarie, RTU nelle cabine secondarie, protezioni di interfaccia) debbono scambiarsi. Dal punto di vista qualitativo, elementi essenziali diventano la disponibilità costante di collegamento, i ridotti tempi di latenza per il trasferimento delle informazioni (millisecondi e non minuti) e l'affidabilità dello stesso in termini di errori e sicurezza.



Comune di Terni



ASM Terni S.p.A.

T-smart
Terni Smart-City Project

- Services
- Mobility
- Autonomy
- Research
- Telecommunications

T-SMART: SERVICES, MOBILITY, AUTONOMY, RESEARCH, TELECOMMUNICATIONS

Rendere una città centro sperimentale e paradigma per lo sviluppo di tecnologie, soluzioni e servizi on-demand per i cittadini e le imprese. T-smart, Terni smart city project, è composto da una serie di contenitori di applicabilità collegate allo sviluppo della smart-grid.

Per questo sono stati creati contenitori dall'acronimo smart: services, mobility, autonomy, research e telecommunications.



Perché T è Terni, ma anche tu, i nostri utenti, i nostri tecnici e le nostre soluzioni smart per singoli e aziende.

Perché T-smart? Perché T è Terni, la città intelligente che vogliamo per la nostra comunità, ma significa anche “tu”, un rapporto diretto con i nostri utenti per proporre loro soluzioni per rendere la vita di tutti i giorni molto più semplice, un modello di società nuova che parte dall'immediato e guarda a un futuro sempre più vicino.

Perché smart? Perché “smart” è l'intelligenza dei nostri tecnici e professionisti applicata alle reti, è corretta gestione, riduzione degli sprechi, diffusione di informazioni in tempo reale. Perché “smart” vogliamo sia anche la vita dei nostri cittadini, più semplice, funzionale, immediata grazie a servizi e tecnologie che consentano loro di programmare e progettare secondo le proprie necessità la casa, i consumi, le aziende, il tempo libero.

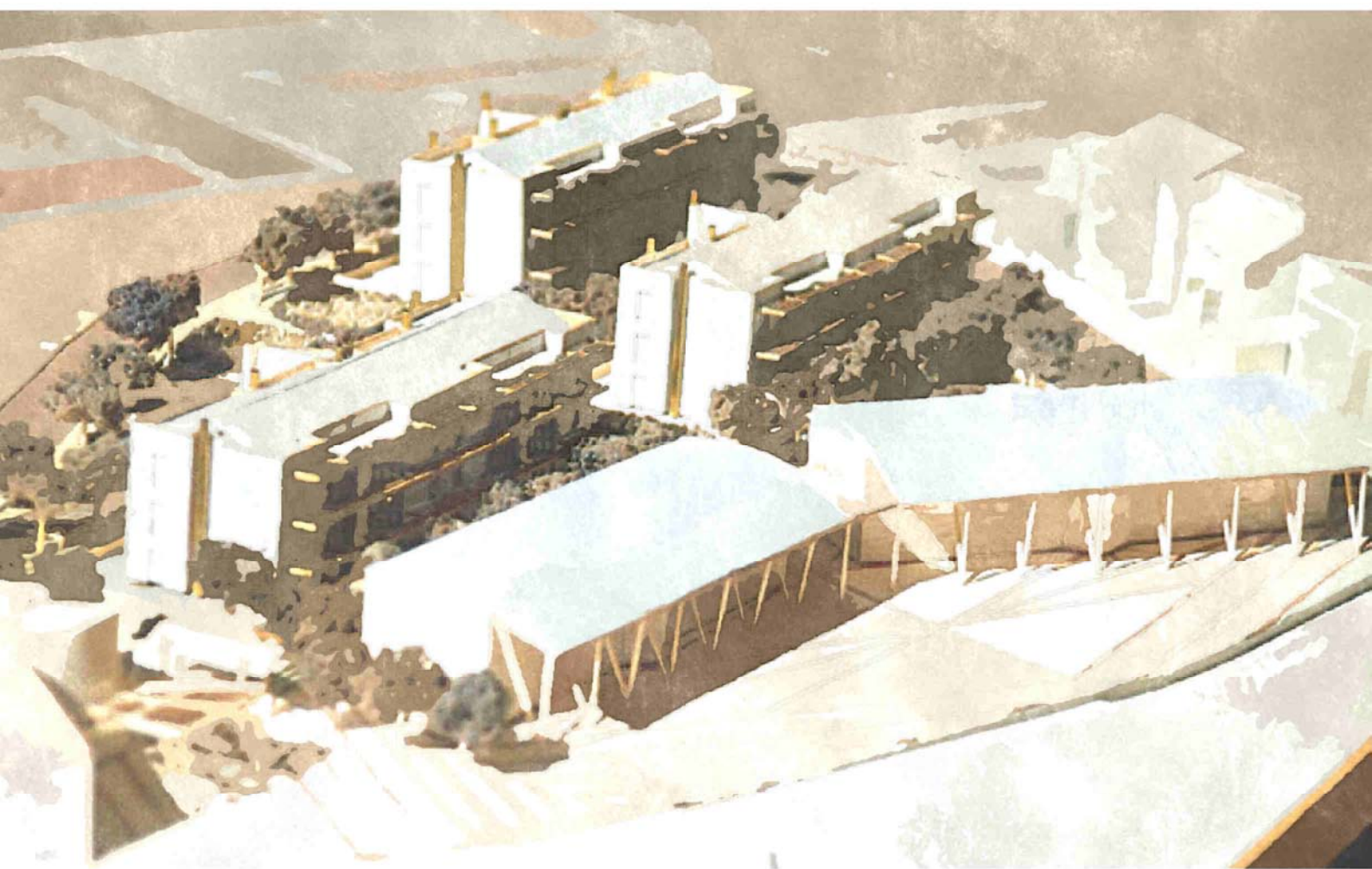
Terni Smart-City Project è un contenitore aperto di progetti, idee, ipotesi per un futuro intelligente e sostenibile, immediatamente fruibile da addetti ai lavori e semplici cittadini, da utenti e produttori di energia, da fornitori di servizi e informazioni, per dare una nuova chiave di lettura a quanto costruito fino ad ora.

La nostra smart-city è una città-comunità declinata in fasce strettamente interconnesse, dalla ricerca ai servizi, dall'attenzione alla persona alla comunicazione con i cittadini e tra i cittadini.

Una smart-city è insieme reale e virtuale, unione delle reti concrete con quelle multimediali, gestione intelligente delle une come delle altre, creazione di un sistema dove ognuno contribuisce alla crescita di tutti, messa a sistema delle risorse e delle proposte, delle idee e delle professionalità.

Comune di Terni è capofila e promotore nello sviluppo e nell'ampliamento dei settori "smart" individuati come core-business del progetto.

Il Comune di Terni si pone alla testa di questo movimento verso il futuro con un programma aperto e condiviso, aprendo alle aziende molteplici campi di sviluppo in cui inserirsi e investire, e fornendo ai cittadini una pluralità di servizi sempre più ampia e tecnologicamente avanzata.





T-smart
Terni Smart-City Project

- Services
- Mobility
- Autonomy
- Research
- Telecommunications



SERVICES: SERVIZI ALLA PERSONA, ALLE AZIENDE, ALLA COMUNITA'

Servizi utili alla comunità: è questo il progetto legato ai Servizi. Un utilizzo intelligente della rete per la gestione dei flussi di energia e la loro ottimizzazione, ma anche per la trasmissione utile di dati e informazioni e la gestione immediata delle utenze.

Il settore è dedicato all'implementazione e gestione delle reti (hardware) e all'ottimizzazione di tutti i servizi all'utenza, sia domiciliare che aziendale.



USE ■ T_(o) COMM

Useful Services To COMMUNITIES

Gli assets individuati vogliono offrire il ventaglio più ampio di applicabilità di tecnologie alla gestione dei consumi di aziende e utenti, all'ottimizzazione e gestione dei servizi erogati e richiesti, alla programmazione di consumi intelligenti per quanto riguarda l'illuminazione pubblica e alla immediata rilevabilità di danni e problematiche sui tracciati elettrici.

I servizi intelligenti hanno come obiettivo un rapporto più diretto tra azienda e utenze, una gestione senza perdite delle reti e una distribuzione razionale e ottimale delle risorse calcolata secondo le esigenze delle aziende, delle amministrazioni e dei singoli.

Sono stati individuati alcuni campi di applicabilità immediatamente sviluppabili all'interno del progetto smart-city. I settori sono i seguenti:

. **Gestione ottimizzata delle reti:** implementazione della rete elettrica in grado di sopportare una maggiore caricabilità e una più ampia trasmissione di informazioni;

. **Riduzione perdite di energia e risorse:** riduzione degli sprechi generati dai campi elettromagnetici a zero per quanto riguarda la perdita nella trasmissione da produttore a utente di energia e altre risorse;

. **Regolazione nella fornitura di energia:** possibilità di programmare la quantità di energia necessaria in orari determinati, evitando sprechi;

. **Energy storage:** accumulatori di energia per la piena funzionalità della rete anche in emergenza, per non disperdere nella rete l'energia generata;

. **Servizi on-demand:** telecontrollo e gestione dei flussi direttamente dall'azienda fornitrice;

. **Security:** servizi legati al monitoraggio e segnalazione di problematiche legate alla sicurezza, procedure di segnalazione immediata e di previsione degli eventi;

. **Gestione dell'energia autoprodotta:** controllo dell'energia prodotta da impianti da energie rinnovabili, gestione dei consumi e nella messa in rete del surplus di produzione;

. **Smart metering:** gestione della rete idrica con riduzione degli sprechi e delle perdite nella veicolazione di rete dei prodotti;

. **Gestione diretta delle utenze:** controllo in tempo reale delle utenze e dei reali consumi;

. **Programmazione dei consumi:** possibilità di programmare e progettare il modello di consumo e di erogazione dell'energia e degli altri prodotti secondo le esigenze della singola azienda e del singolo utente;

. **Regolazione della pubblica illuminazione:** possibilità di modulare l'intensità della pubblica illuminazione secondo fasce orarie di maggiore o minore utilità;

. **Segnalazioni in tempo reale di problemi:** possibilità di intervento immediato sui problemi di rete e risoluzione in tempo reale degli stessi.

I servizi risultano potenziati dalla possibilità di accedere a una struttura di rete elettrica implementata dallo sviluppo della smart-grid, messa a disposizione di aziende e pubblica amministrazione. La strutturazione della smart grid, smart metering, riduzione e ottimizzazione dei flussi di energia e un monitoraggio costante sui flussi si basano sull'idea di una occupazione della maglia di distribuzione del tutto nuova rispetto al passato, una maglia necessariamente ad alta caricabilità e maggiormente flessibile per accogliere la generazione diffusa di energia propria delle produzioni da rinnovabili. Ulteriore importanza rappresenta la domanda di servizi nel cosiddetto ultimo miglio. Il definitivo progresso è visto nella strutturazione di smart grid energetiche, reti integrate di tipo elettrico, termico, geotermico e del gas metano, che riesca a coniugare domanda, produzione ed efficienza energetica ottimizzando le risorse e riducendo al minimo gli sprechi.



Comune di Terni



ASM Terni S.p.A.

T-smart
Terni Smart-City Project

- Services
- Mobility
- Autonomy
- Research
- Telecommunications

MOBILITY: MOBILITA' INTELLIGENTE E SOSTENIBILE AL SERVIZIO DI TUTTI

E-mobility è regolazione e gestione del traffico in maniera intelligente, ma soprattutto è l'idea di un nuovo modello di mobilità sostenibile nelle nostre città, attraverso l'utilizzo di tecnologie all'avanguardia e di mezzi non inquinanti come auto elettriche, biciclette e motorini elettrici, servizi pubblici a impatto zero.

La mobilità sostenibile e dolce è la prima risposta all'inquinamento delle città.



e ■ mT
e-mobility Terni

E-mT è il progetto per realizzare e gestire le strutture necessarie perché Terni diventi una città a mobilità dolce, progettando un sistema di mobilità sostenibile che vada dalle colonnine di ricarica veloce ai servizi di bike e car-sharing, ma anche la possibilità di iniziative immediate e promozionali in grado di sensibilizzare la popolazione a un corretto utilizzo dei mezzi di trasporto, specialmente pubblico.

Grazie al supporto delle reti, è possibile una gestione omogenea delle differenti iniziative e tipologie d'intervento proposte in questi anni per la mobilità dei centri storici e la regolazione dei flussi di traffico (targhe alterne, percorsi preferenziali per il trasporto di

merci su gomma). Al tempo stesso, sarà possibile un monitoraggio costante dell'inquinamento cittadino, in modo di permettere l'adozione di politiche adeguate.

Gli ambiti di sviluppo individuati riguardano sia l'aspetto di gestione dei flussi e di normazione delle politiche sulla mobilità sia l'incentivazione e promozione di soluzioni alternative all'utilizzo del mezzo di trasporto individuale in favore di quello pubblico. Tutti i servizi potranno partire dalle isole ecologiche innovative poste in diversi quartieri della città.

. Gestione intelligente dei flussi di traffico: sarà possibile coordinare in percorsi a scorrimento veloce i semafori e la segnaletica luminosa delle strade a largo scorrimento, sia di circonvallazione che interne alle città;

. Monitoraggio dei flussi di traffico e inquinamento: attraverso l'installazione sui lampioni dell'illuminazione pubblica di adeguate tecnologie sarà possibile un rilevamento in tempo reale dei flussi di traffico delle strade, permettendo di conseguenza l'elaborazione di percorsi a scorrimento veloce, unitamente al rilevamento dell'impatto ambientale delle emissioni delle auto e degli altri mezzi di trasporto, al fine di realizzare una mappatura in continuo aggiornamento dei punti inquinanti cittadini legati al traffico;

. Colonnine di ricarica veloce per veicoli ad alimentazione elettrica o ibrida: installazione di colonnine di ricarica veloce per veicoli elettrici o ibridi, con possibilità di realizzazione di una stazione di servizio auto-alimentante con l'utilizzo di pannelli solari per la produzione dell'energia di carico erogata;

. Mobilità sostenibile: sistema di coordinamento di tutte le politiche di mobilità dolce e riduzione del traffico su gomma al servizio della pubblica amministrazione;

. Mobilità alternativa: incentivazione, di tutte le tipologie di trasporto e mobilità alternative al traffico di mezzi su gomma a proprietà individuale;

. Bike-Sharing: creazione di stazioni di scambio con biciclette elettriche e relative realizzazione e ampliamento delle vie ciclabili cittadine, implementazione del sistema già in essere nella città;

. Car-Sharing: incentivazione alle politiche legate all'utilizzo collettivo del mezzo automobilistico;

. Servizi per la mobilità pubblica: sostegno attraverso la rete elettrica alla ricarica di tutti i mezzi legati alla mobilità alternativa, con particolare accentuazione sui mezzi pubblici;

. Gestione integrata e telematica dei parcheggi pubblici: telecontrollo sui parcheggi pubblici sia per la sicurezza interna che per le modalità di pagamento della sosta;

. Azioni di sensibilizzazione: sostegno a iniziative di promozione di politiche dolci sulla mobilità cittadina.

Grazie alla smart grid, sarà possibile utilizzare un completo e complesso database di dati sui flussi di traffico, gli orari di punta e gli indici di inquinamento che possono permettere alla pubblica amministrazione di coordinare tutte le norme e iniziative volte alla gestione del traffico urbano ed extraurbano.



Comune di Terni



ASM Terni S.p.A.

T-smart
Terni Smart-City Project

- Services
- Mobility
- Autonomy
- Research
- Telecommunications

AUTONOMY: TUTTO DA CASA O DALL'AZIENDA, CON UN SEMPLICE CLIC

Prendersi cura dei cittadini, per rendere autonomo ogni utente nella gestione delle proprie esigenze, attraverso software e servizi in grado di programmare e progettare direttamente da casa o dalla propria Azienda ogni necessità.

T-care è un contenitore per soluzioni legate alla qualità della vita, all'accessibilità ampia a beni e servizi, con un forte impatto sociale.



T■care

Terni Takes Care

T-care è anche un servizio alle Amministrazioni Pubbliche, per renderle ad accesso facilitato e immediato, direttamente fruibili attraverso la trasmissione on-demand delle informazioni, espressione completa di una e-city che si prende cura dei propri cittadini in ogni esigenza della loro vita.

Libertà e facilità di accesso significano di conseguenza anche libertà e facilità nell'offerta, la possibilità illimitata per aziende, cittadini e amministrazione pubblica di elaborare direttamente modalità dirette di fruizione dei servizi. Il progetto interviene direttamente nel programma attraverso una serie di servizi direttamente fruibili attraverso la rete elettrica e quella internet.

Si possono ipotizzare pertanto due campi di operatività, per quanto riguarda il taking-care legato alla smart city, con da una parte il rapporto semplificato e facilitato tra pubblica amministrazione e cittadini/aziende e, dall'altra, il rapporto diretto tra aziende fornitrici di servizi e utenza:

. **Accesso facilitato alle PP.AA.:** semplificazione nel sistema di richiesta e rilascio di certificazioni, prenotazione di servizi, collegamenti ai siti per la semplificazione governativi;

. **Accesso all'energia:** gestione diretta dei consumi attraverso sistemi di produzione, programmazione e risparmio energetico;

. **Software gestionali per la casa e l'impresa e domotica:** possibilità di scelta di una serie di programmi e tecnologie di efficientamento e gestione della casa e dell'impresa;

. **Sistemi di segnalazione immediata di emergenze:** sistemi di segnalazione guasti e sistemi di segnalazione per le persone in difficoltà con registrazione e intervento immediato;

. **Gestione integrata dei servizi con l'Azienda:** collegamento diretto tramite rete elettrica con l'Azienda fornitrice e controllo incrociato per guasti e consumi;

. **Contatto in tempo reale con l'URP dell'Azienda:** servizio sempre attivo di risposta automatica e interattiva delle utenze;

. **Pagamento utenze:** pagamento utenze on-line o tramite televideo, sistemi di gestione digitale;

. **Development:** possibilità di accedere a programmi dedicati per interventi sulla rete domiciliare o aziendale e utilizzo di tecnologie associate;

. **Scouting per l'autonomia energetica:** screening completo delle necessità energetiche e piano di riconversione e ottimizzazione delle risorse esistenti, proposte innovative per consumi e produzione di energia;

. **Servizi on-demand tramite accesso alla rete:** accessibilità diffusa e facilitata sulla rete per servizi a richiesta;

. **Efficientamento energetico:** politiche di sostegno per soluzioni tecnologiche avanzate legate all'efficientamento energetico di immobili e infrastrutture, gestione digitale del caldo/freddo;

. **Smart being:** progetti e servizi collegati alla tutela della salute, cartella clinica elettronica, telemedicina mobile per l'analisi dei processi del corpo umano;

. **Edutainment:** educare e informare attraverso applicazioni software per computer e smartphone e pannelli telematici distribuiti nei luoghi d'incontro cittadini.

Il taking care aziendale e amministrativo, all'ordine del giorno nei servizi all'utenza, si propone di rendere autonomo ogni utente nella gestione delle proprie esigenze, attraverso software e servizi ad accesso facilitato per le PP.AA. e le aziende. Si deve giungere a sviluppare un modello di urbanizzazione di servizi in grado di garantire un'elevata qualità della vita e una crescita personale e sociale delle persone e delle imprese, ottimizzando risorse e spazi per la sostenibilità, gestendo in maniera equa e immediata gli accessi a beni e servizi.



Comune di Terni



ASM Terni S.p.A.

T-smart
Terni Smart-City Project

- Services
- Mobility
- Autonomy
- Research
- Telecommunications



RESEARCH: UN GRANDE CONTENITORE PER FAR CRESCERE LA CITTA'

La ricerca di soluzioni innovative senza perdere di vista i valori dell'ecosostenibilità: investire su brevetti e progetti legati alle energie rinnovabili e all'efficientamento energetico rappresenta la risposta principale alla crisi economica.

Il progetto si propone di realizzare un grande contenitore in cui far confluire le eccellenze industriali, produttive e scientifiche della comunità in prodotti dedicati allo sviluppo e alla crescita del territorio.



T ■ R.Inno.Va. Ricerca. Innovazione. Valori.

Settore dedicato alla ricerca su nuove tecnologie ed energie rinnovabili, per l'efficientamento energetico e smart-waste, per i quali creare un centro di ricerca in grado di sollecitare l'interrelazione e lo scambio di informazioni e know-how tra tutti gli attori coinvolti, per creare uno dei motori per lo sviluppo della città.

In particolar modo, si attueranno specifiche politiche e tecnologie di bilanciamento della discontinuità della produzione energetica da rinnovabili per la piena integrazione in rete, le cui esigenze particolari legate alla variabilità di produzione possono trovare risposta sia nella flessibilità di rete che in una serie di applicazioni che indirizzino il nuovo modello di approvvigionamento energe-

tico verso una generazione diffusa e la creazione di VPP (virtual power plant, centrali elettriche virtuali).

. **Brevetti:** sperimentazione e produzione di soluzioni hardware e software avviate a brevettazione. Potranno essere realizzate reti di brevetti incidenti nel medesimo campo e in grado di offrire una omogenea gamma di soluzioni;

. **Sistemi di gestione dell'energia prodotta:** verranno elaborati sistemi di gestione dell'immissione in rete dell'energia prodotta in maniera discontinua e diffusa da fonti rinnovabili (VPP). Creazione di filiere di produzione energetica integrate tra tutte le tipologie di rinnovabili per ridurre al minimo la generazione discontinua;

. **Idroelettrico:** innovazione nel campo idroelettrico sia di vasta produzione, con soluzioni per efficientare i poli idroelettrici e limitare gli sprechi, sia di soluzioni micro, con applicazioni e strumenti in grado di mantenere elevata la qualità delle acque pubbliche unitamente a una produzione diffusa dell'energia dalle acque secondarie, reflue e di scarico;

. **Fotovoltaico:** progetti di diffusione della produzione fotovoltaica a livello domiciliare e progetti di autoproduzione del fabbisogno energetico delle aziende;

. **Eolico:** analisi e sperimentazione di soluzioni innovative per gli impianti di grandi e piccole dimensioni, meccanica di precisione;

. **Cogenerazione:** realizzazione di impianti di cogenerazione alimentanti settori di rete essenziali, aumento della produzione a copertura del fabbisogno pubblico;

. **Smart waste solutions:** soluzioni per la raccolta, lo stoccaggio e il riciclo intelligente del rifiuto, con la creazione di un polo del riciclo e del riuso e l'utilizzo di tecnologie per la separazione dell'indifferenziato;

. **Biomasse:** implementazione della raccolta e dell'utilizzo di biomasse per la produzione di energia e lo smaltimento carbon free del rifiuto organico;

. **Efficientamento energetico:** soluzioni per l'efficientamento energetico urbano e industriale, gestione digitale del caldo/freddo domiciliare e condominiale, prodotti tecnologici di produzione e gestione dell'energia e delle risorse per lo smart building

. **Partnership:** partnerships con attori internazionali, nazionali e locali per la creazione di filiere d'innovazione direttamente sul territorio.

Il Comune di Terni e le sue aziende si candidano a essere partner istituzionale, tecnologico e di sviluppo delle aziende nella sperimentazione di tecnologie smart applicate alla comunità, alla creazione di una città-laboratorio il cui modello sia esportabile nelle diverse realtà italiane partendo dall'utenza e dalle sue necessità per arrivare alla strutturazione di reti e servizi secondo le esigenze di tutti.



Comune di Terni



ASM Terni S.p.A.

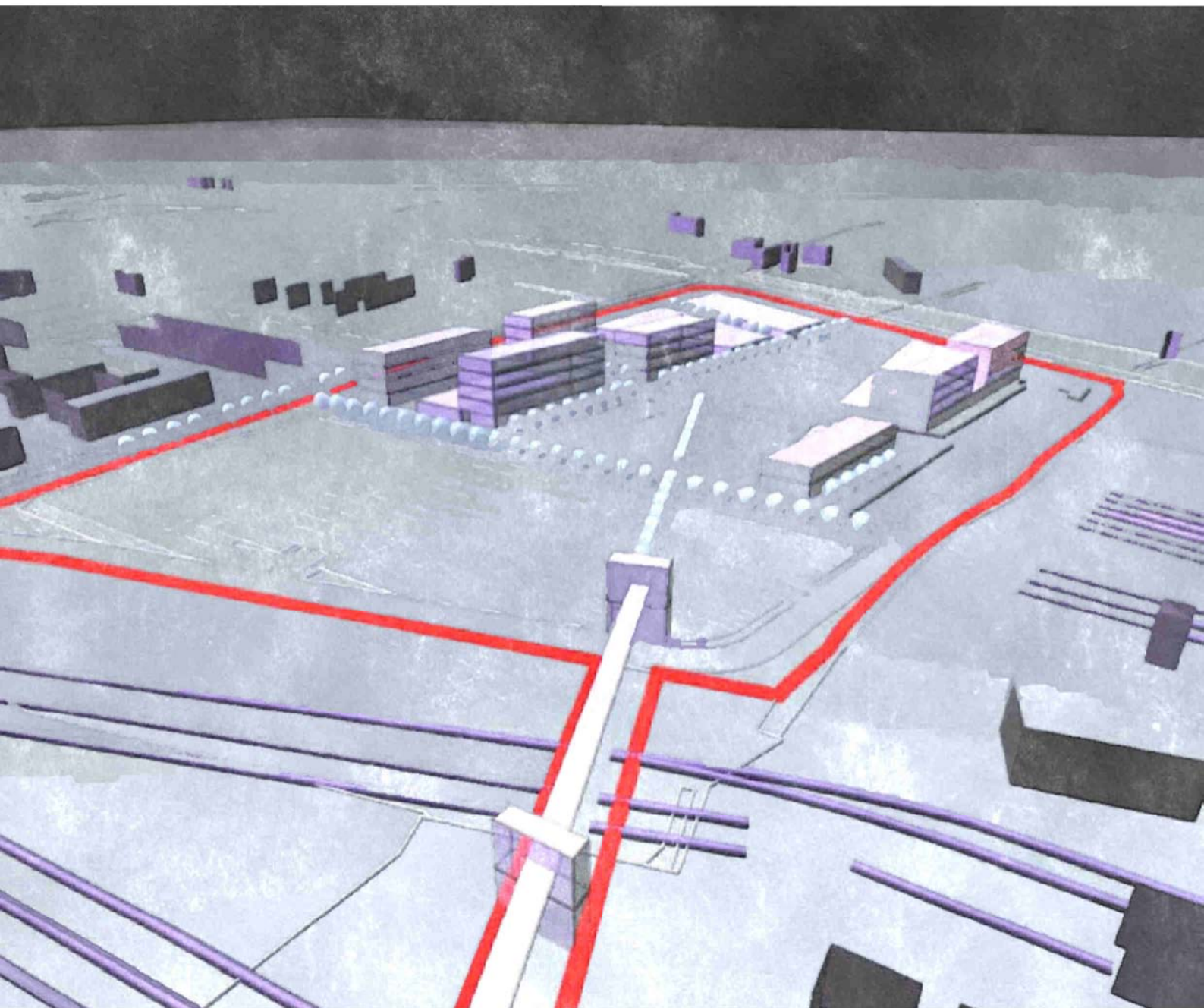
T-smart
Terni Smart-City Project

- Services
- Mobility
- Autonomy
- Research
- Telecommunications

TELECOM MUNICATIONS: LE RETI INVISIBILI, PER UN SERVIZIO EVIDENTE

Le reti invisibili come elemento fondamentale per avere una città sempre "in contatto", disponibile all'interazione con i cittadini e tra i cittadini, le Aziende e le Amministrazioni, una città "in rete" che cresce insieme e grazie ai suoi attori.

Scambio di informazioni in tempo reale e servizi interattivi di immediata fruizione: sono questi i due campi su cui investire per la completa copertura delle necessità dei singoli e della comunità.



T.com
Terni(dat)com

La rete intelligente si rende, da concreta, astratta. Da tangibile, impalpabile. Ma sempre rete parte di una Terni.com virtuale che offra a quella reale tutti gli strumenti per crescere e comprendere il funzionamento dei nuovi servizi.

Dalle guide interattive ai prodotti multimediali, dalla e-TV all'e-commerce, quello delle reti invisibili è il necessario completamento di una rete intelligente supporto e mezzo di trasmissione di un mondo insieme virtuale e reale. Una rete wireless e wireline potenziata e correttamente gestita rappresenterà l'hardware necessario per la sperimentazione e successiva messa in rete di applicazioni dedicate alla gestione di beni e servizi.

Il settore delle telecomunicazioni sarà infatti aperto sia all'ambito gestori, che a quello dei produttori di software per aziende e utenti, per rendere smart l'operatività on-line con importanti e positive ricadute sulla qualità della vita.

Principalmente, infatti, tutte le applicazioni software relative agli assi individuati potranno essere sviluppate e sperimentate su di una efficiente rete wireless e fibra, accelerando in tal modo anche la trasmissione di open data.

. Banda larga e cablaggio: gestione e messa a punto di servizi per l'ultimo miglio, implementazione delle isole telematiche ad accesso gratuito;

. Wireless e fibra ottica: gestione della rete wireless e wireline, connettività per aziende e utenza, copertura completa della città, aumento della capacità nella trasmissione e archiviazione di dati;

. Catasto delle reti: realizzazione del primo Piano Digitale della Città di Terni;

. Telefonia: servizi di telefonia, accesso alla rete degli operatori, applicazioni telefoniche per l'utilizzo di servizi, creazione di centri servizi virtuali e call-center;

. E-commerce: diffusione di prodotti e servizi tramite rete internet, realizzazione di canali web-tv commerciali;

. E-TV: diffusione di prodotti e servizi tramite canali televisivi digitali e internet, realizzazione di web-tv per la diffusione di informazioni e prodotti multimediali;

. Guide interattive per la gestione di servizi: guide on-line multilingue e applicazioni per una corretta gestione e fruizione di prodotti e servizi, URP virtuale per le aziende;

. Prodotti multimediali per la gestione dei servizi: centro per la sperimentazione e gestione di applicazioni web, tv e telefonia relative alla gestione dei servizi, sia per il canale aziendale che del cliente;

. E-community: creazione di una piattaforma virtuale per il contributo della popolazione all'ampliamento e al miglioramento della smart city, creazione della smart-community.

Con l'ampliamento alle TLC della Smart City sarà possibile creare portali di contatto tra il gestore e il fruitore in rapporto continuo, ma anche luoghi di discussione e di confronto che favoriscano la piena partecipazione della Comunità allo sviluppo e alla crescita delle proposte e tecnologie smart. Dal sito internet alla web-community, alla tv interattiva, tutti i mezzi di comunicazione saranno volti alla realizzazione di una community tale non solo per i servizi offerti alla città, ma per la costruzione condivisa con tutti i suoi abitanti.



Comune di Terni



ASM Terni S.p.A.

T-smart
Terni Smart-City Project

- Services
- Mobility
- Autonomy
- Research
- Telecommunications

WASTE MANAGEMENT: ANCHE IL RIFIUTO PUO' ESSERE SMART

Gestire l'intera filiera del rifiuto, dalla Raccolta Differenziata al riciclo e riuso. Anche il rifiuto può essere smart, un qualcosa da non sprecare, una fonte di energia e materia prima da riutilizzare nel rispetto dell'ambiente.

Il progetto si propone di evolvere la competenza nel campo della raccolta e gestione del ciclo dei rifiuti con una prospettiva ancora più completa.



RevoluTion^{erni}
Rifiuti *Terni Rifiuti Evoluti*

Alle procedure di raccolta sempre più ottimizzate ed efficienti saranno affiancate la creazione di poli per il riciclo e il riutilizzo dei materiali così come procedure di smaltimento nel completo rispetto dell'ambiente, privilegiando le tecnologie più innovative.

Modalità di raccolta: raccolta differenziata di prossimità effettuata con l'utilizzo di tecnologie innovative nell'impiantistica di isole ecologiche meccanizzate, raccolta porta a porta, tracciabilità e riconoscibilità del rifiuto attraverso nuove tecnologie.

Polo del riciclo e del riuso: creazione, al posto dell'inceneritore, di un polo del riciclo e del riuso in grado di operare una selezione efficiente del rifiuto e il suo avviamento al recupero, procedure di smaltimento ecocompatibili con compensazione di CO2.

Isole ecologiche integrate e innovative: realizzazione di isole ecologiche per la raccolta differenziata e indifferenziata integrato e innovative, a basso impatto visivo e alta caratterizzazione tecnologica, con sistemi di riconoscimento del rifiuto e smistamento e stoccaggio per il prelievo.



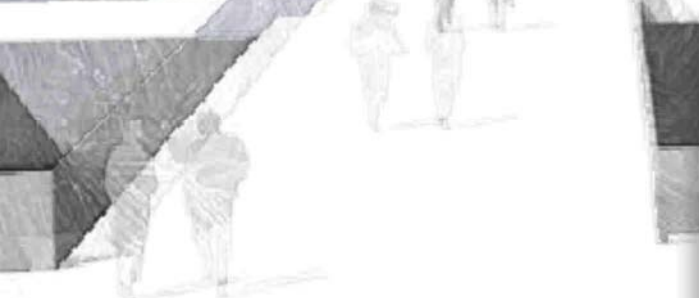
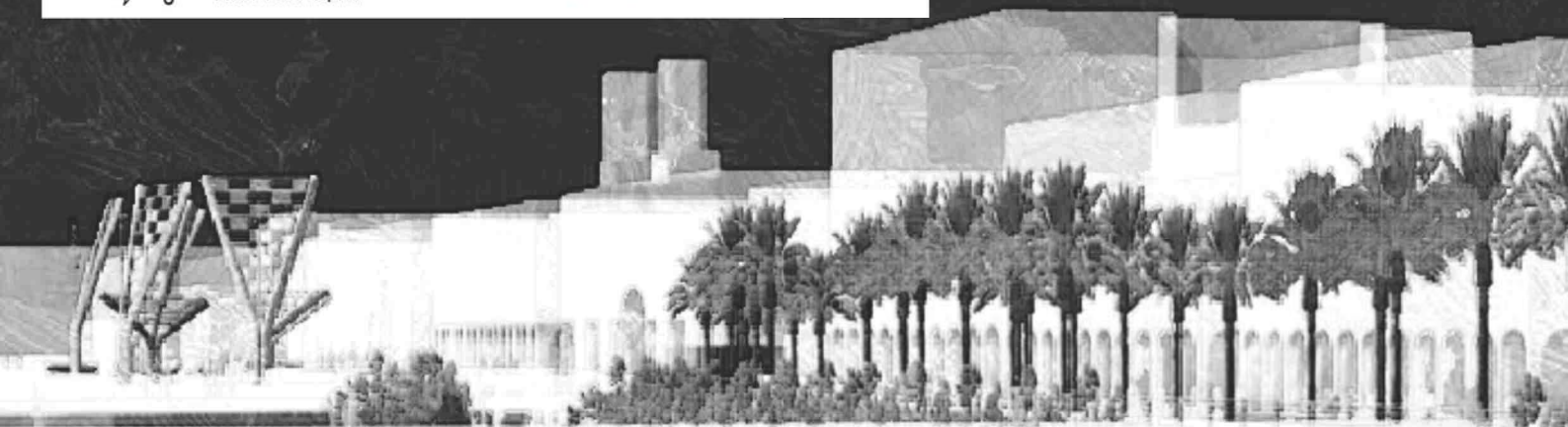
Comune di Terni



ASM Terni S.p.A.

T-smart
Terni Smart-City Project

- Services
- Mobility
- Autonomy
- Research
- Telecommunications



COMMUNITY: LA SMART-GRID DI COMUNITA' CHE CRESCE CON LA CITTÀ

La crescita di una smart-city è anche la crescita della sua comunità, è fatta di contributi, consigli e utilizzo dei servizi, tutti fattori che contribuiscono a migliorare e sviluppare una città sempre più a misura di cittadino.

Smart-Grid Community è la comunità, insieme reale e virtuale, con cui vogliamo sempre essere in contatto per creare una città intelligente veramente a misura di cittadino.



La “smart grid di comunità” è community nel senso più ampio della parola, un luogo insieme virtuale e reale dove l'intera Comunità può testare e implementare i servizi, fornire suggerimenti, idee e prodotti. Non solo: essa rappresenta anche la corretta risposta alle difficoltà gestionali e amministrative derivanti dall'eccessivo accentramento nella gestione dei servizi, che se ottimizza da un lato le risorse, perde qualità e quantità nella proposta all'utenza, ragionando per macrostrutture di sistema che determinano un costo ulteriore e aggiuntivo dovuto alla necessità di ricalibrare i singoli servizi secondo le specificità delle zone servite.

La smart city del Comune di Terni è un modello calibrato e dimensionato per la completa copertura di una comunità cittadina, in grado di offrire un vasto ventaglio di servizi alla persona e all'impresa, unitamente al risparmio e all'efficientamento energetico che una tecnologia di avanguardia assicura alle reti: per tale motivo possiamo parlare di una comunità smart, che usufruisce nel singolo utente dei servizi e contribuisce a migliorarli e implementarli con l'utilizzo di tutti i giorni, una vera e propria “social innovation” collegata alla sperimentazione, una partecipazione cittadina nell'ottica di una città smart perché facilitatrice di una vita smart.

La “smart grid di comunità” è insieme una rete intelligente pensata e strutturata per la completa efficienza energetica di tutto un territorio, l'efficientamento delle reti e l'utilizzo di tecnologie avanzate al servizio dell'utenza e un luogo d'incontro reale e virtuale dove ognuno può dare il proprio contributo allo sviluppo della città intelligente, fornendo proposte e manifestando necessità.

Comune di Terni e ASM Terni SpA propongono in tal modo un know-how modulabile nell'ambito delle smart grids, in grado di associare, in stretta e diretta correlazione, la domanda all'offerta nel processo di progettazione come in quello di esecuzione. Una smart city fortemente incentrata sulla singola utenza in grado di offrire a tutti una vasta area di servizi e innovazioni: la “smart grid di comunità” arriva e parte da qui.

Una smart-grid e una smart-city modulabili sulle esigenze e le proposte espresse dalla Comunità che le vive ogni giorno.





Comune di Terni



ASM Terni S.p.A.

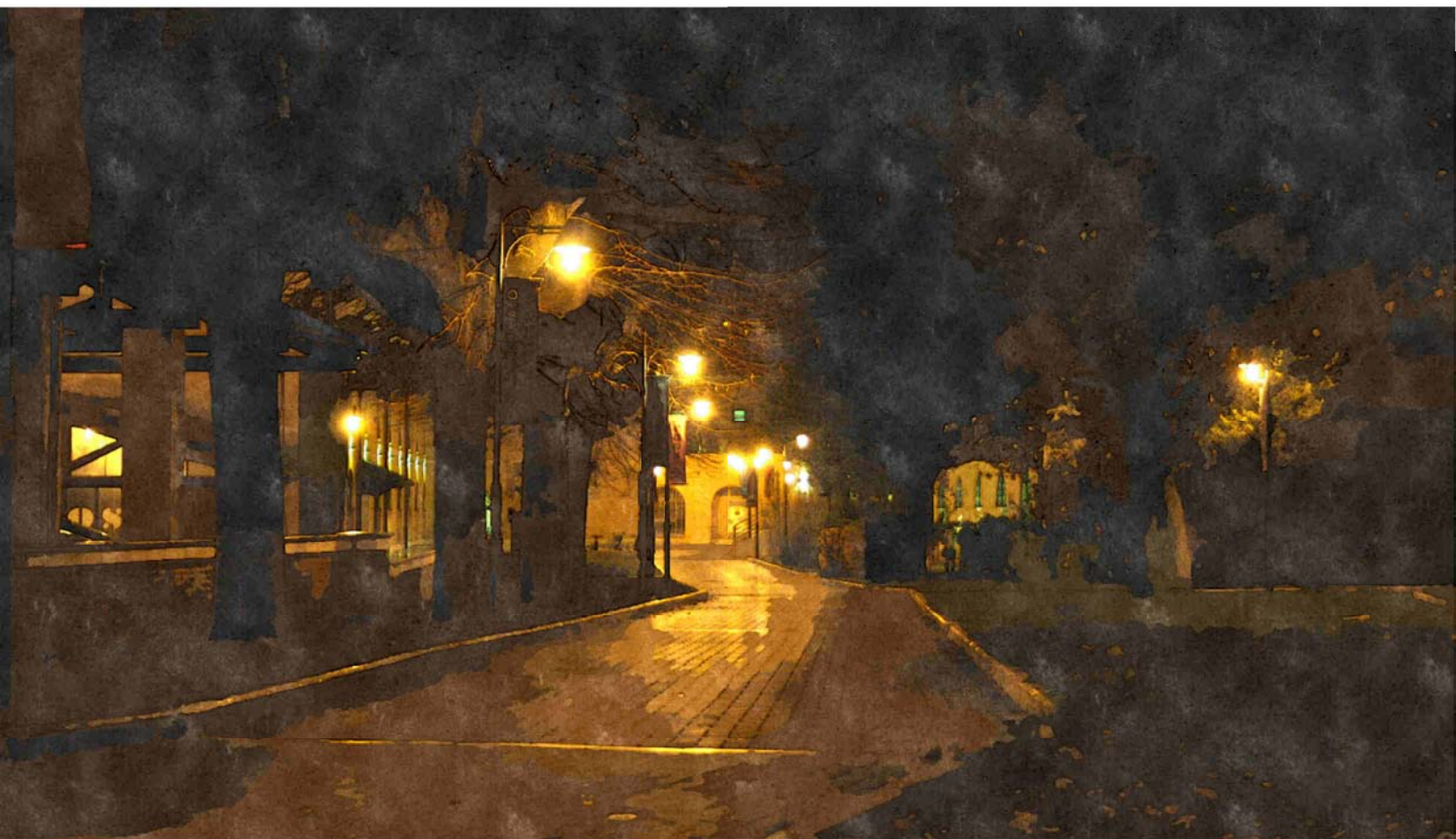
T-smart
Terni Smart-City Project

- Services
- Mobility
- Autonomy
- Research
- Telecommunications

SMART-EUROPE: WORKSHOP ED EVENTI

Eventi smart per città smart. Incontri e workshop ad alto livello, per stakeholder, aziende e utenti. Smart Europe è l'evento di promozione e confronto sulla smart city, di presentazione di progetti e lavoro su nuove prospettive.

Smart Europe vuole mettere al centro dei propri appuntamenti la definitiva dimensione internazionale del fenomeno smart-cities, così come globale è il loro mercato.



Smart Europe è il contenitore sulla smart city che in una serie di incontri, workshop, esposizioni punta a far dialogare tra di loro stakeholder internazionali e locali per creare filiere virtuose sulla sperimentazione di tecnologie smart per le città e la loro vivibilità, ma è anche un momento divulgativo sulle smart cities aperto alla cittadinanza, una vetrina per le aziende e le amministrazioni, una vetrina in continuo aggiornamento di quella “social innovation” che le città intelligenti portano con sé.

Amministrazioni, cittadini, aziende e autorità garanti riunite nella stessa piazza insieme reale e virtuale significa creare quella community luogo opportuno per lo sviluppo di un’idea di città smart che presume l’indirizzo verso una vita smart, per tutti.

Lo sviluppo dell’evento prevede una locazione degli appuntamenti in più punti sensibili della città, al fine di fornire immediatamente ai partecipanti e visitatori l’idea di un’intera comunità strutturata secondo una logica smart. Si prevede uno spazio convenzionalistico dove realizzare workshop e conferenze e uno spazio fieristico approntato per ospitare anche gli appuntamenti di più ampio respiro e vasta partecipazione.

Nello spazio fieristico coesisteranno installazioni di stakeholder nazionali e internazionali con spazi riservati alla produzione e imprenditoria locale, al fine di creare un contatto virtuoso e filiere di crescita condivisa. Adeguato spazio sarà inoltre riservato alla presentazione di bandi e alla progettazione Comunitaria. Si potranno strutturare gli eventi secondo almeno tre direttrici principali:

Smart-Tecnology: esposizione, workshop e incontri dedicati alle tecnologie innovative per le smart cities.

Smart-Europe è la vetrina espositiva e convegnistica per tecnologie e culture smart per le città del futuro.

Eco-Smart: vetrina per associazioni e organizzazioni operanti nella salvaguardia e tutela dell'ambiente.

Smart-Culture: incontri e seminari sul recupero dei siti industriali dismessi in ottica smart, con la creazione di centri culturali al posto di vecchi stabilimenti, smart being ed edutainment.





© ASM Terni SpA

ufficio Comunicazione
in collaborazione con il dott. Michele Di Schino

si ringrazia Sviluppumbria per la collaborazione

ASM Terni SpA è l'Azienda multiservizi del Comune di Terni da oltre 50 anni. L'azienda unisce alla tradizione e all'esperienza nel campo elettrico ed idrico, l'acquisizione progressiva degli altri servizi, quali la gestione della rete elettrica, di quella idrica e del gas, la gestione dei rifiuti. ASM Terni SpA è un'Azienda volta all'implementazione dei servizi offerti alla cittadinanza, attraverso fonti rinnovabili, raccolta differenziata, smart-grids.

via B. Capponi, 100 05100 - Terni
www.asmterni.it; info@asmterni.it



Comune di Terni



ASM Terni S.p.A.

