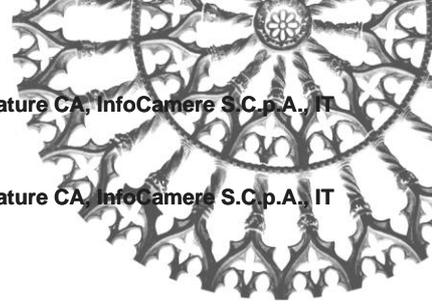




Firmato Digitalmente da :
DE NARDIS DOMENICO
Certificato emesso da : InfoCamere Qualified Electronic Signature CA, InfoCamere S.C.p.A., IT
Valido da: 13-07-2021 9.55.57 a: 13-07-2024 2.00.00

DANIELE RAFFAELE
Certificato emesso da : InfoCamere Qualified Electronic Signature CA, InfoCamere S.C.p.A., IT
Valido da: 21-03-2022 13.05.24 a: 21-03-2025 2.00.00



Comune dell'Aquila

VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

N. 212 del 20/04/2022

**OGGETTO: P.O.R. F.E.S.R. 2014-2020: ASSE VII “SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE”
– AZIONE 2.2.2. “SOLUZIONI TECNOLOGICHE PER LA
REALIZZAZIONE DEI SERVIZI DI E-GOVERNEMENT
INTEROPERABILI, INTEGRATI (JOINED-UP SERVICE) E
PROGETTATI CON CITTADINI E IMPRESE E SOLUZIONI INTEGRATE
PER LE SMART CITIES AND COMMUNITIES” DECLINATA
NELL’ATTIVITÀ 3.1.7.1 “SENSORISTICA MONITORAGGIO QUALITÀ
DELL’ARIA”. APPROVAZIONE DELLA LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI
DI UNA RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL’ARIA
PREVISTA DALLE STRATEGIE URBANE SOSTENIBILI.**

L’anno duemilaventidue il giorno venti del mese di aprile alle ore 16.40, nella Residenza comunale si è riunita la Giunta Comunale presieduta dal Vice Sindaco Raffaele Daniele con la partecipazione degli assessori:

	<i>Nome</i>	<i>Presenza</i>	<i>Nome</i>	<i>Presenza</i>
Sindaco:	Pierluigi Biondi	No		
Assessori:	1. Raffaele Daniele	Sì	2. Carla Mannetti	Sì
	3. Francesco Bignotti	No	4. Fausta Bergamotto	Sì
	5. Maria Luisa Ianni	Sì	6. Fabrizia Aquilio	Sì
	7. Fabrizio Taranta	Sì	8. Daniele Ferella	Sì
	9. Vito Colonna	Sì		
			<i>Totale presenti</i>	8
			<i>Totale assenti</i>	2

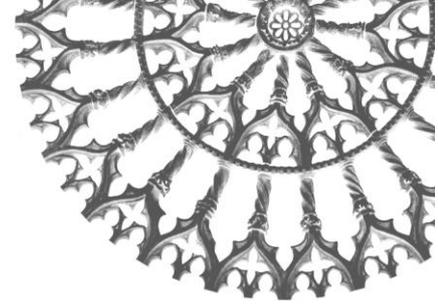
Partecipa il Vice Segretario Generale Domenico de Nardis.

Si precisa che la seduta si è tenuta in collegamento videoconferenza, ai sensi della deliberazione di Giunta comunale n. 184 del 05.04.2022.

Constatata, a norma dell’art. 32 dello Statuto comunale, la regolarità della seduta, la Giunta Comunale adotta con voto unanime la seguente deliberazione.



Comune dell'Aquila



LA GIUNTA COMUNALE

Premesso che:

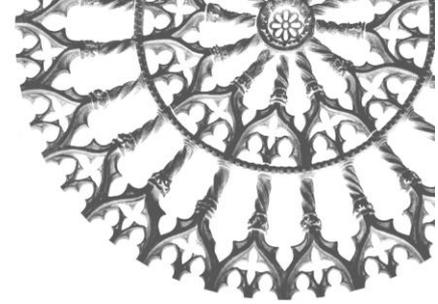
- le linee programmatiche di mandato del Sindaco 2017/2022, di cui all'art. 46, comma 3 del D.Lgs. 8 agosto 2000, n. 267 e ss.mm.ii., approvate con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 89 del 12 settembre 2017, prevedono tra l'altro sotto l'obiettivo "Inclusione" la voce "Tutela della salute";
- con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 37 del 8 aprile 2022 è stata disposta l'approvazione del Documento Unico di Programmazione 2022/2024 dell'Ente Locale;
- il documento di aggiornamento degli obiettivi del Piano della Performance e Piano Esecutivo di Gestione 2021-2023, approvato con Delibera di Giunta Comunale n. 412 del 1 ottobre 2021, prevede sotto la linea programmatica "Sviluppo" gli obiettivi strategici "Sviluppo Urbano Sostenibile (SUS) e "L'Aquila Smart";
- con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 38 del 8 aprile 2022 è stato approvato, in ottemperanza alle disposizioni di cui agli artt.162, 164 e 165 del D.Lgs. 18.8.2000, n. 267 ss.mm.ii., il Bilancio di Previsione dell'Ente per il triennio 2022/2024 unitamente agli allegati previsti dall'art. 172 del T.U.EE.LL., redatti secondo gli schemi di cui al D.Lgs. 23.6.2011, n. 118 ss.mm.ii. e aggiornati al D.M. 1.8.2019;
- con Deliberazione di Giunta Comunale n. 131 del 29 marzo 2021 è stato approvato il Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza 2021/2023.

Premesso altresì che:

- il sisma del 2009 ha condizionato pesantemente la vita della città, sconvolgendo sia il tessuto urbanistico ed economico-produttivo che le strutture e le consuetudini sociali;
- si rende perciò necessario rilevare e reindirizzare molte delle dinamiche che costituiscono la vita cittadina, recuperando ove possibile alcune linee caratterizzanti della città pre-sisma, ma anche cogliendo nuove opportunità di miglioramento dell'esistente ed adattandosi a numerosi cambiamenti che comunque sarebbero intervenuti nell'arco degli ultimi anni e che si sono manifestati anche in altri luoghi non colpiti da particolari sconvolgimenti di rilevanza territoriale;
- per utilizzare positivamente tali cambiamenti, l'Amministrazione ha posto in essere una serie di iniziative collegate ad un modello integrato di Smart City, che trova il suo naturale supporto nello sviluppo di reti di sensoristica e sistemi di trasmissione ed elaborazione dati che consentano di fornire informazioni utili ai processi decisionali ed attuativi, anche tramite l'utilizzo di tecnologie come l'Intelligenza Artificiale e la gestione dei Big Data;
- in merito alle tematiche ambientali, le Linee Guida per L'Aquila Smart City approvate con Delibera di Giunta Comunale n. 104 del 24.2.2020 esplicitano che *"il controllo dell'inquinamento dell'aria mediante l'installazione di reti di centraline può evidenziare le aree con maggiore necessità di intervento e guidare le decisioni finalizzate al miglioramento delle condizioni ambientali"*.

Rilevato che:

- il POR-FESR 2014-2020 della Regione Abruzzo presenta come asse prioritario di azione a livello di politiche urbane l'Asse VII "Sviluppo Urbano Sostenibile" ed individua come Autorità Urbane i quattro capoluoghi di provincia, con il compito di delineare delle Strategie di Sviluppo Urbano Sostenibile;

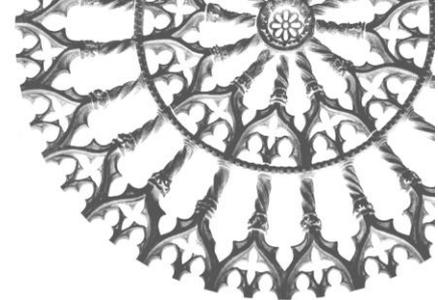


Comune dell'Aquila

- con Deliberazione di Giunta Regionale n. 220 del 28.4.2017, nell'ambito del «POR FESR Abruzzo 2014-2020, Asse VII “Sviluppo Urbano Sostenibile”» sono state approvate le Linee Guida per la definizione delle Strategie di Sviluppo Urbano Sostenibile delle città da parte delle Autorità Urbane;
- il Comune dell'Aquila, con Deliberazione di Giunta Comunale n. 297 del 8.6.2017, ha approvato le proprie Strategie di Sviluppo Urbano Sostenibile e le ha trasmesse alla Regione Abruzzo la quale ha richiesto all'Ente di integrare il documento già presentato;
- il Comune dell'Aquila, pertanto, con Deliberazione di Giunta Comunale n. 463 del 16.10.2017, ha approvato l'aggiornamento delle Strategie di Sviluppo Urbano Sostenibile sulla base delle integrazioni richieste dall'Autorità di Gestione e ha trasmesso tale provvedimento alla Regione Abruzzo la quale, al termine dell'attività di valutazione delle strategie proposte dalle 4 città capoluogo, ha comunicato l'assegnazione alla Città dell'Aquila di risorse per un importo pari ad € 5.290.000,00;
- con la Determinazione della Regione Abruzzo n. DPA/209 del 13.11.2017 è stata disposta l'«Approvazione della graduatoria Strategie di Sviluppo Urbano Sostenibile (SUS) redatte dalle Autorità Urbane dei quattro comuni capoluogo abruzzesi, in attuazione dell'art. 7 del Reg. (UE) n. 1301/2013 e approvazione Checklist di verifica dei requisiti formali degli Organismi Intermedi per adempiere alle funzioni delegate»;
- con successiva Determinazione n. DPA/214 dell'1.12.2017, la Regione Abruzzo, sempre nell'ambito dell'asse VII “Sviluppo Urbano Sostenibile”, ha individuato le quattro Autorità Urbane, quali organismi intermedi responsabili dell'attuazione delle Strategie di Sviluppo Urbano Sostenibile, in attuazione dell'art. 7 del Reg. UE 1303/2013 ed è stato approvato lo schema di Convenzione tra l'Autorità di Gestione Urbana FESR-FSE e gli Organismi Intermedi Autorità Urbane per la delega delle funzioni;
- con Deliberazione di Giunta Comunale n. 538 del 11.12.2017, è stato approvato il Piano Attuativo SUS e lo Schema di Convenzione per la delega delle funzioni di Organismo Intermedio ed è stato autorizzato, altresì, il Segretario Generale dell'Ente, in qualità di Responsabile dell'O.I. del Comune dell'Aquila, alla firma della Convenzione medesima;
- in data 14.12.2017 è stata firmata la Convenzione per la delega delle funzioni, di cui alla suesposta Determinazione n. DPA/214 dell'1.12.2017 e alla summenzionata D.G.C. n. 538 del 11.12.2017, tra l'Autorità di Gestione Unica FESR-FSE e l'Organismo Intermedio - Autorità Urbana del Comune di L'Aquila.

Considerato che:

- lo Sviluppo Urbano Sostenibile enfatizza e valorizza il ruolo di grande rilevanza assunto dalle città, ai diversi livelli, nell'attivazione dei processi di innovazione;
- la Strategia SUS, alla luce delle indicazioni dell'art. 7 del Reg. FESR 1301/2013, deve prevedere azioni integrate, finalizzate a far fronte alle sfide economiche, ambientali, climatiche, demografiche e sociali;
- la strategia deve includere, tra l'altro:
 1. la realizzazione di sistemi intelligenti;
 2. l'organizzazione e gestione della mobilità urbana;
 3. la riduzione dell'impatto ambientale dei vettori di mobilità;
 4. il miglioramento delle connessioni all'interno dei poli urbani, con specifico riferimento ai siti collegati alla fruizione culturale e turistica, in sinergia con i sistemi di valorizzazione dei sistemi dell'offerta attraverso un più esteso uso dell'ICT e dei contenuti digitali;
- le Priorità delle SUS, previste dall'Asse VII del POR FESR Abruzzo 2014-2020, sono:



Comune dell'Aquila

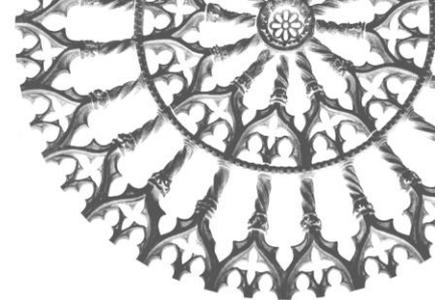
1. *“Rafforzare le applicazioni TIC per l’e-government, l’e-learning, l’e-inclusione, l’e-culture e l’e-health”;*
2. *“Promuovere strategie per basse emissioni di carbonio per tutti i tipi di territorio, in particolare le aree urbane, inclusa la promozione della mobilità urbana multimediale sostenibile e di pertinenti misure di adattamento e mitigazione;*
3. *“Conservare, proteggere, promuovere e sviluppare il patrimonio naturale e culturale”.*

Preso atto che:

- l’art. 9 (*Risorse finanziarie*) della Convenzione per la delega delle funzioni, di cui alle richiamate Determinazione della Regione Abruzzo n. DPA/214 dell’1.12.2017 e Deliberazione di Giunta Comunale n. 538 del 11.12.2017, sottoscritta tra l’Autorità di Gestione Unica FESR-FSE e l’Organismo Intermedio - Autorità Urbana del Comune di L’Aquila in data 14.12.2017, al comma 3 prevede che: *“A conclusione del processo di valutazione delle S.U.S., alla A.U. L’Aquila, in qualità di O.I., sono state assegnate risorse pari ad € 5.290.000,00 omissis”;*
- il Documento Attuativo delle SUS dell’O.I. Comune dell’Aquila, prevede in merito all’Azione 2.2.2. *“Soluzioni tecnologiche per la realizzazione dei servizi di e-Government interoperabili, integrati (Joined-up service) e progettati con cittadini e imprese e soluzioni integrate per le smart cities and communities”* la declinazione in tre attività, tra cui la numero 3.1.7.1 *“Sensoristica monitoraggio qualità dell’aria”*, che prevede la realizzazione e la collocazione di una rete di centraline per il monitoraggio della qualità dell’aria, utilizzando un budget di € 430.000,00;
- le suddette centraline devono essere collocate in modo da avere una copertura più completa possibile della città.

Rilevato altresì che:

- la disponibilità di dati sulla qualità dell’aria consente potenzialmente di valutare eventuali criticità impattanti sulla qualità della vita e sullo stato di salute dei cittadini a lungo termine, pianificare azioni per la diminuzione dell’inquinamento, sviluppare - tramite l’apporto di altri dati e strumenti - modelli di simulazione sulla diffusione degli inquinanti e quindi valutare preventivamente gli impatti di future scelte di pianificazione;
- la messa a disposizione al pubblico di informazioni di chiara leggibilità consente il diritto alla conoscenza ed il ruolo attivo di “controllo diffuso” da parte del cittadino riconosciuti dalla L. n. 190/2012 e dai D.Lgs. nn. 33/2013 e 97/2016 e costituenti ormai uno dei principi fondanti di una valida azione amministrativa;
- la localizzazione della rete di centraline, per ottenere il migliore risultato, deve essere definita in base a molteplici variabili, tra cui i meccanismi di diffusione degli inquinanti generalmente rilevati nel territorio, la presenza di concentrazioni di persone in determinate zone e per un periodo di tempo prolungato con particolare riferimento agli utenti caratterizzati da maggiore vulnerabilità, la facilità di installazione della rete;
- si è dunque evidenziata la necessità di un approccio multidisciplinare che tenesse in considerazione le indicazioni provenienti anche da valutazioni tecnico-scientifiche;
- dai *workshop* tenuti durante la partecipazione della Città dell’Aquila all’iniziativa della Commissione europea “Intelligent Cities Challenge” è emerso che il GSSI era già impegnato nella realizzazione di una rete di sensori per monitorare la qualità dell’aria ed altre variabili per un progetto della durata complessiva di cinque anni, si è quindi cercata la modalità per unificare le iniziative con la realizzazione di una rete unica di monitoraggio degli inquinanti;



Comune dell'Aquila

- il CETEMPS dell'Università degli Studi dell'Aquila ha messo a disposizione per la definizione delle localizzazioni dati meteorologici e strumenti per la modellazione.
- la mappa di localizzazione proposta è frutto di un lavoro congiunto per la costruzione di una rete integrata che includa i sensori da installare sia da parte del GSSI che da parte dell'Amministrazione comunale;
- l'atto è di competenza della Giunta comunale, non appartenendo a quelli ricadenti nelle competenze del Consiglio.

Dato atto che:

- l'elenco delle centraline riportato in cartografia è da considerarsi esclusivamente come proposta di localizzazioni possibili, rimandando a fasi successive la scelta dei punti di dettaglio in cui effettuare l'installazione con le relative verifiche tecniche e di copertura finanziaria e delle eventuali interferenze;
- non essendo ancora stata formalizzata la scelta dell'operatore che dovrà realizzare l'intervento, le localizzazioni possono essere comunque soggette a modifiche per cause tecniche o economiche in seguito a sopralluoghi puntuali da parte dell'installatore.

Precisato che il presente provvedimento è coerente con le Linee Programmatiche contenenti le azioni e i progetti da realizzare nel corso del mandato amministrativo 2017-2022, illustrate dal Sindaco in Consiglio Comunale ai sensi dell'art. 46 comma 3 del D.Lgs. 18.8.2000, n. 267 (Testo Unico sull'Ordinamento degli Enti Locali) e dell'art. 22 del vigente Statuto Comunale e approvate con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 89 del 12.09.2017.

Richiamata la Deliberazione di Giunta Comunale n. 189 del 7.4.2022 che ha approvato i nuovi schemi di Organigramma (Allegato A) e Funzionigramma (Allegato B) dell'Organismo Intermedio responsabile dell'attuazione delle Strategie di Sviluppo Sostenibile, istituito con Deliberazione di Giunta Comunale n. 495 del 10.11.2017 nel rispetto del principio di separazione delle funzioni di cui all'art. 72 lett. b) del Regolamento UE n. 1303/2013 e ss.mm.ii..

Visti:

- il Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali approvato con D.Lgs. n. 267 del 18/08/2000 e s.m.i. e ritenuta la propria competenza;
- il D.Lgs del 7.8.1990, n. 241 ss.mm.ii. Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi;
- il D.Lgs. 18.4.2016, n. 50 s.m.i. "*Codice dei Contratti Pubblici*";
- il D.Lgs 14.3.2013, n. 33 s.m.i. "*Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni*";
- il POR FESR Abruzzo 2014-2020 approvato dalla Commissione Europea;
- il Regolamento (UE) n. 1301 del 17.12.2013;
- il Regolamento (UE) n. 1303 del 17.12.2013;
- il Regolamento (UE) n. 1011 del 22.9.2014;
- il Regolamento (UE) n. 1046 del 18.7.2018;
- le Linee Guida ANAC n. 1 approvate dal Consiglio dell'ANAC con Delibera n. 973 del 14.9.2016 e successivamente aggiornate con delibera n. 973 del 14.9.2016 e con delibera del



Comune dell'Aquila

Consiglio dell'Autorità n. 417 del 15.5.2019: "Indirizzi generali sull'affidamento dei servizi attinenti all'architettura e all'ingegneria";

- il vigente Statuto Comunale;
- il vigente Regolamento di Contabilità;
- il Civico Regolamento degli Uffici e dei Servizi.

Visti gli allegati:

- Relazione sulla localizzazione dei punti di una rete di monitoraggio della qualità dell'aria;
- Cartografia di localizzazione.

Considerato il parere favorevole di regolarità tecnica attestante la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa ai sensi del combinato disposto degli artt. 49 e 147 - bis, comma 1, del vigente D.Lgs. n. 267/2000, e del Regolamento comunale di contabilità.

Attestato che ai sensi dell'art. 49 del vigente D.Lgs. 267/2000 l'atto **non comporta** riflessi diretti o indiretti sulla situazione economica finanziaria e patrimoniale dell'Ente.

Stante la propria competenza in materia ai sensi dell'art. 48 del D.Lgs. 18 agosto 2000, n. 267 (T.U.EE.LL.);

con voto espresso nelle forme di legge, su relazione dell'Assessore competente,

DELIBERA

- 1) Di **richiamare** la narrativa in premessa riportata, di considerarla interamente approvata come parte integrante della presente determinazione, dando atto che essa costituisce motivazione ai sensi dell'art. 3 della L. 7.8.1990, n. 241 ss.mm.ii.;
- 2) Di **approvare** i criteri di localizzazione riportati nella Relazione allegata alla presente Delibera, di cui costituisce parte integrante e sostanziale;
- 3) Di **approvare** la Cartografia di localizzazione per il monitoraggio della qualità dell'aria;
- 4) Di **dare atto che** la presente deliberazione non comporta riflessi sulla situazione economica finanziaria e patrimoniale dell'Ente trattandosi esclusivamente di scelte di localizzazione;
- 5) Di **dare mandato** al settore Trasporto Pubblico Locale, Mobilità sostenibile e Politiche Europee di eseguire i successivi livelli di progettazione in conformità ai contenuti della proposta in oggetto, tenendo conto che le localizzazioni possono essere comunque soggette a modifiche per cause tecniche o economiche e anche in seguito a sopralluoghi puntuali da parte degli installatori;
- 6) Di **demandare** al dirigente competente per materia tutti gli atti consequenziali a dare esecuzione al presente provvedimento;
- 7) Di **trasmettere** la presente deliberazione alla Segreteria Generale e Struttura di Raccordo Istituzionale, al Settore Trasporto Pubblico Locale, Mobilità sostenibile e Politiche Europee per quanto di rispettiva competenza;
- 8) Di **disporre**, ai sensi dell'art. 37 del D.Lgs. 14.3.2013, n. 33 s.m.i. rubricato "Decreto Trasparenza", la pubblicazione del presente provvedimento nell'apposita sezione



Comune dell'Aquila

“Amministrazione trasparente” del sito istituzionale dell’Ente nonché sull’Albo pretorio online.

LA GIUNTA COMUNALE

Successivamente

DELIBERA

Di dichiarare immediatamente eseguibile, ai sensi dell'art. 134, comma 4, del D.Lgs. 18 agosto 2000, n.267, la presente deliberazione.

Oggetto: P.O.R. F.E.S.R. 2014-2020: ASSE VII “SVILUPPO URBANO SOSTENIBILE” – AZIONE 2.2.2. “SOLUZIONI TECNOLOGICHE PER LA REALIZZAZIONE DEI SERVIZI DI E-GOVERNEMENT INTEROPERABILI, INTEGRATI (JOINED-UP SERVICE) E PROGETTATI CON CITTADINI E IMPRESE E SOLUZIONI INTEGRATE PER LE SMART CITIES AND COMMUNITIES” DECLINATA NELL’ATTIVITÀ 3.1.7.1 “SENSORISTICA MONITORAGGIO QUALITÀ DELL’ARIA”. APPROVAZIONE DELLA LOCALIZZAZIONE DEI PUNTI DI UNA RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL’ARIA PREVISTA DALLE STRATEGIE URBANE SOSTENIBILI.

PARERE DI REGOLARITA' TECNICA

Sul presente atto si esprime parere **favorevole** di regolarità tecnica attestante la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa *ai sensi del combinato disposto degli artt. 49 e 147 - bis, comma 1, del vigente Decreto Legislativo n ° 267/2000*, e del Regolamento comunale di contabilità.

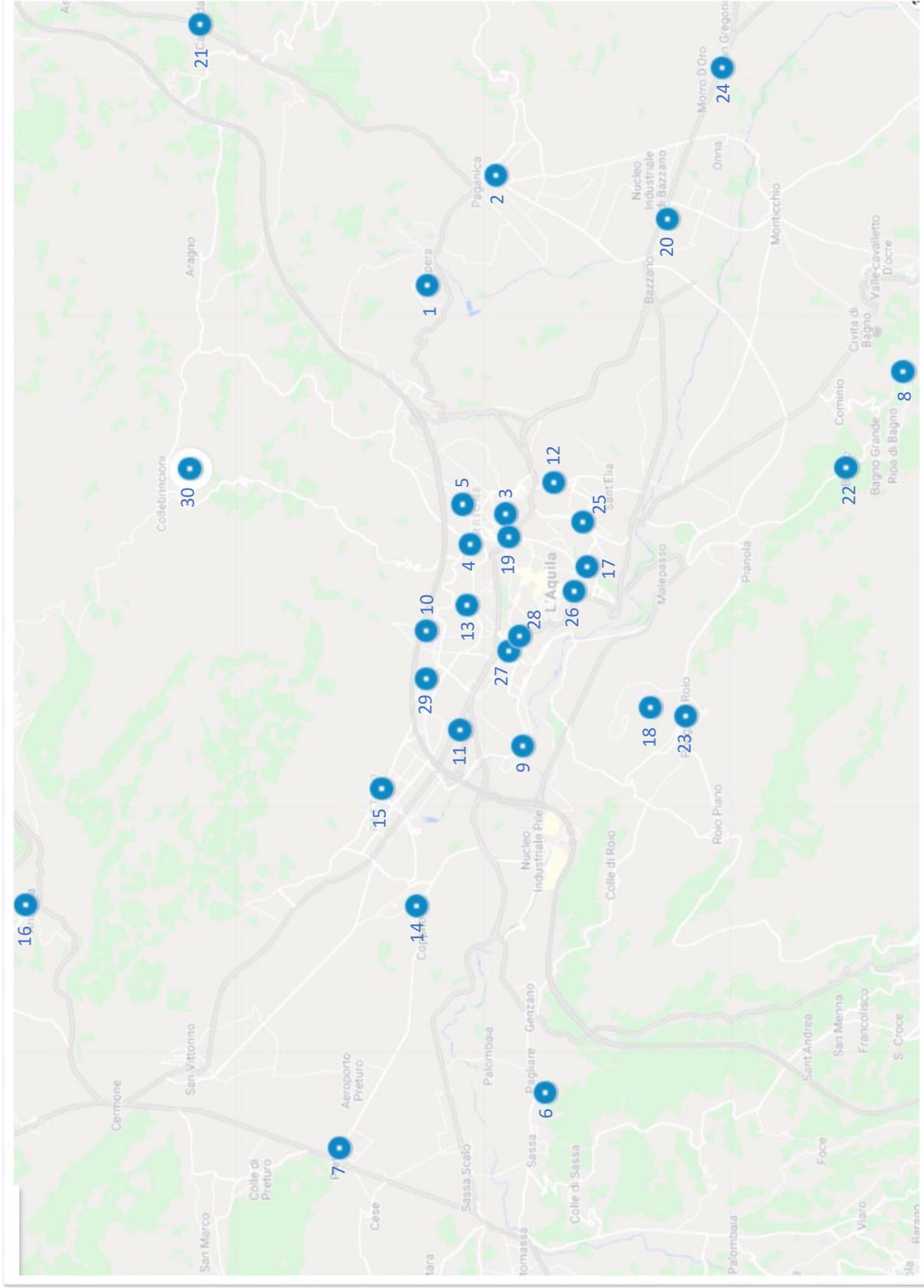
Ai sensi dell'art. 49 del vigente D.Lgs. 267/2000 si attesta che l'atto **non comporta** riflessi diretti o indiretti sulla situazione economica finanziaria e patrimoniale dell'Ente.

Il sottoscritto, consapevole delle sanzioni penali cui incorre nel caso di dichiarazione mendace o contenente dati non rispondenti a verità, come stabilito dall'art. 76 del D.P.R. n. 445/2000, ai sensi di quanto previsto dall'art. 47 del medesimo D.P.R., dichiara di non trovarsi in una situazione di conflitto di interesse, anche potenziale, così come disposto dall'art. 6, comma 2, e art. 7 del Codice di Comportamento di cui al D.P.R. 62/2013.

DATA
20/04/2022

FIRMA
Marco Marrocco

Localizzazioni per l'installazione di una rete di monitoraggio della qualità dell'aria



LEGENDA:

1. Infanzia, via del Salice, Tempera
2. Primaria, via del Rio, Paganica
3. Secondaria, via Acquasanta, 4
4. Primaria, via Moscardelli
5. Infanzia, via Titta Rosa
6. Primaria - Secondaria MUSP via L'Aquila, Sassa
7. Infanzia, via dell'Aringo, Preturo (sensori di ozono)
8. Infanzia, Bagno
9. Secondaria MUSP, Via Salaria Antica Est (Via Farroni)
10. Infanzia, via della Fonte
11. Infanzia - Primaria MUSP 16, SS 80
12. Infanzia - Primaria "De Amicis" MUSP 13, via della Polveriera (sensori di ozono)
13. Primaria MUSP, via Aldo Moro
14. Infanzia, Via Madonna delle Grazie, Coppito
15. Primaria "Mariete Ventre" – Nuova sede, via Antica Arischia
16. Infanzia – Primaria Arischia Nuova, via Collebrincioni
17. Terminal (c/o stazione bike sharing)
18. Università degli Studi dell'Aquila – Facoltà di Ingegneria
19. Fermata via Panella Questura
20. Stazione di Paganica
21. Delegazione di Camarda
22. Delegazione di Bagno
23. Delegazione di Roio
24. Stazione dell'Aquila San Gregorio (sensori di ozono)
25. Palazzo Provincia, via della Crocetta
26. Casa Tecnologie Emergenti, Corso
27. Sede comunale XXV Aprile
28. Villa Gioia-Tribunale
29. Infanzia – Primaria ex Santa Barbara MUSP via Antica Arischia
30. Progetto C.A.S.E. Collebrincioni



Scelta delle localizzazioni per l'installazione di una rete di monitoraggio della qualità dell'aria





Scelta delle localizzazioni per l'installazione di una rete di monitoraggio della qualità dell'aria

Febbraio 2022

Assessorato alle Politiche comunitarie e Smart City

Assessore: Avv. Carla Mannetti

Settore Trasporto Pubblico Locale, Mobilità sostenibile, Politiche europee

Dirigente: Arch. Marco Marrocco

Servizio Mobilità, TPL, aeroporto, smart city e politiche europee, gestione contratti CTGS e AMA

Funzionario responsabile: Ing. Fabrizio De Carolis

Responsabile di Azione SUS: Ing. Silvia Ciocca

Cartografia documento: Arch. Alessandra Di Nino

Redazione documento: Ing. Marco Di Salvo

Supporto tecnico-scientifico:

Prof. Gabriele Curci (Università degli Studi dell'Aquila - Dipartimento di Scienze Fisiche e Chimiche - Centro di Eccellenza CETEMPS)

Dott. Enrico Stagnini (GSSI - Center for Urban Informatics and Modeling)



Sommario

1. Oggetto.....	4
2. Il modello Smart City e l'importanza del monitoraggio	4
3. Dati sulla città dell'Aquila	5
4. Le Strategie Urbane Sostenibili	5
5. Processo di definizione della rete	5
6. Criteri.....	6
7. Utilizzi potenziali della rete	6
Allegati	7

1. Oggetto

Il presente documento illustra il processo di definizione delle localizzazioni per l'installazione di una rete di sensori finalizzata a monitorare la qualità dell'aria nella città dell'Aquila. Il processo è stato svolto in collaborazione con l'Università degli Studi dell'Aquila ed il Gran Sasso Science Institute, che hanno fornito l'apporto conoscitivo necessario per definire i criteri di localizzazione.

2. Il modello Smart City e l'importanza del monitoraggio

L'implementazione di un modello di Smart City trova il suo naturale supporto nello sviluppo di reti di sensoristica e sistemi di trasmissione ed elaborazione dati che consentano di fornire informazioni utili ai processi decisionali ed attuativi, anche tramite l'utilizzo di tecnologie come l'Intelligenza Artificiale e la gestione dei *Big Data*.

In merito alle tematiche ambientali, le Linee Guida per L'Aquila Smart City approvate con Delibera di Giunta Comunale n. 104 del 24/02/2020 esplicitano che *"il controllo dell'inquinamento dell'aria mediante l'installazione di reti di centraline può evidenziare le aree con maggiore necessità di intervento e guidare le decisioni finalizzate al miglioramento delle condizioni ambientali"*.

La disponibilità di dati sulla qualità dell'aria consente potenzialmente di valutare eventuali criticità impattanti sulla qualità della vita e sullo stato di salute dei cittadini a lungo termine, pianificare azioni per la diminuzione dell'inquinamento, sviluppare - tramite l'apporto di altri dati e strumenti - modelli di simulazione sulla diffusione degli inquinanti e quindi valutare preventivamente gli impatti di future scelte di pianificazione. Inoltre, la messa a disposizione al pubblico di informazioni di chiara leggibilità consente il diritto alla conoscenza ed il ruolo attivo di "controllo diffuso" da parte del cittadino riconosciuti dalla l. n. 190/2012 e dai d.lgs. nn. 33/2013 e 97/2016 e costituenti ormai uno dei principi fondanti di una valida azione amministrativa.

In relazione a quanto già esposto, il monitoraggio della qualità dell'aria contribuisce inoltre al raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 ONU, in particolare gli obiettivi n. 3 (Salute e benessere), n. 11 (Città e comunità sostenibili), n. 13 (Lotta contro il cambiamento climatico).

Tra le *best practice* si segnala l'esperienza della città di Cork; grazie ad una collaborazione tra Amministrazione cittadina e soggetti accademici è stato sviluppato il Cork City Air Quality Dashboard, che consente all'utente di conoscere in maniera semplice e rapida i dati più aggiornati sulla qualità dell'aria cittadina.

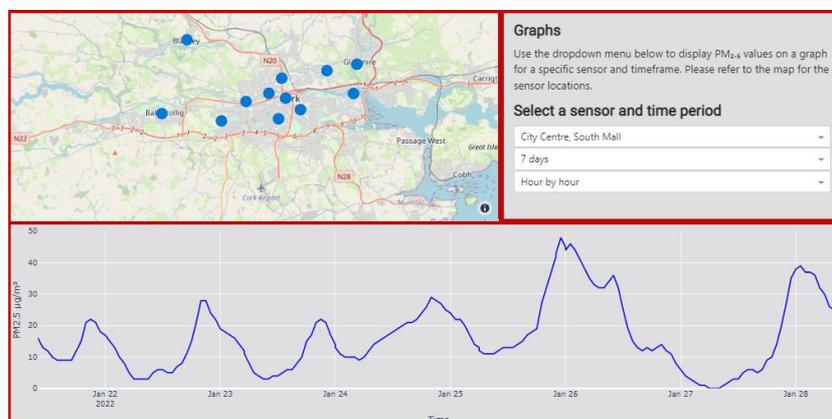


Figura 1 - Cork Air Quality Dashboard

3. Dati sulla città dell'Aquila

Vengono presi in considerazione nel seguito i dati relativi alla qualità dell'aria nel Comune dell'Aquila, in base alla ricerca effettuata per la redazione della Valutazione Ambientale Strategica del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile.

Il territorio del Comune dell'Aquila è dotato di 3 stazioni fisse per il monitoraggio della qualità dell'aria dell'ARTA, ubicate rispettivamente nella frazione di Arischia, a L'Aquila capoluogo in Via Amiternum, e nella frazione di San Gregorio. Dall'esame dei dati sulle emissioni misurate nell'anno 2019 emergono i seguenti dati:

STAZIONE	N° superamenti della concentrazione massima media mobile ad 8 ore nel giorno di O ₃	N° superamenti della concentrazione media giornaliera di PM ₁₀
Arischia	2 (02/04/2019 18/04/2019)	---
L'Aquila - Via Amiternum	15 (Giugno e Luglio 2019)	1 (15/06/2019)
San Gregorio	---	---

Tabella 1 - Superamenti dei parametri registrati da stazioni ARTA - Anno 2019

Dall'analisi dei dati a disposizione emerge che nel 2019 si sono verificati 15 superamenti della concentrazione massima media mobile ad 8 ore nel giorno di O₃ (ozono). A livello del suolo la molecola di ozono si forma quando altri inquinanti, principalmente ossidi di azoto e composti organici volatili, reagiscono a causa della presenza della radiazione solare; tali inquinanti "precursori" dell'ozono sono riconducibili principalmente alle emissioni dei veicoli a motore circolanti nell'area in cui è stato effettuato il rilievo. Di solito le concentrazioni di ozono sono maggiori durante il periodo estivo a causa dell'intensità della radiazione solare che innesca un maggior numero di reazioni chimiche. I due superamenti di ozono registrati nella frazione di Arischia sono molto probabilmente legati alle elevate concentrazioni di ozono (che non hanno però fatto registrare superamenti) misurate nella stazione di Via Amiternum, causate dal traffico veicolare, infatti la dinamica di formazione dell'ozono e degli altri inquinanti fotochimici è tale per cui le masse d'aria possono spostarsi anche a grande distanza dalle fonti di emissione degli inquinanti precursori.

All'interno della rete di monitoraggio vengono previste tre centraline dotate di sensori di ozono in aggiunta alla dotazione di base.

4. Le Strategie Urbane Sostenibili

Il POR-FESR 2014-2020 della Regione Abruzzo presenta come asse prioritario di azione a livello di politiche urbane l'Asse VII "Sviluppo Urbano Sostenibile" ed individua come Autorità Urbane i quattro capoluoghi di provincia, con il compito di delineare delle Strategie di Sviluppo Urbano Sostenibile.

Nel quadro delle strategie definite dalla Città dell'Aquila e declinate nelle relative attività è presente l'Attività n°3.1.7.1 – "Sensoristica monitoraggio qualità dell'aria".

5. Processo di definizione della rete

Dai *workshop* tenuti durante la partecipazione della Città dell'Aquila all'iniziativa della Commissione europea "Intelligent Cities Challenge" è emerso che il GSSI era già impegnato nella realizzazione di una rete

di sensori per monitorare la qualità dell'aria ed altre variabili per un progetto della durata complessiva di cinque anni, si è quindi cercata la modalità per unificare le iniziative con la realizzazione di una rete unica di monitoraggio degli inquinanti. Il CETEMPS dell'Università degli Studi dell'Aquila ha messo a disposizione per la definizione delle localizzazioni dati meteorologici e strumenti per la modellazione.

Le caratteristiche delle centraline di rilevamento da installare saranno definite in modo tale da consentire la compatibilità con le centraline che saranno installate dal GSSI; si definirà inoltre una modalità unica di gestione dei dati ottenuti, così da poter sviluppare iniziative congiunte che partano da una base conoscitiva comune.

6. Criteri

Tenendo in considerazione le localizzazioni di massima fissate per le centraline installate dal GSSI, sono state ipotizzate altre 30 localizzazioni tenendo conto dei seguenti criteri:

- Monitoraggio dei luoghi di forte esposizione (scuole, zone molto abitate ecc.)
- Utilizzo preferenziale di edifici di proprietà o in gestione al Comune
- Monitoraggio delle zone di alta emissione di inquinanti
- Vicinanza con sensori meteo, per valutare l'influenza delle variabili meteo sui meccanismi di diffusione.

7. Utilizzi potenziali della rete

La rete sarà innanzitutto utile per supportare il monitoraggio previsto nel Piano Urbano di Mobilità Sostenibile e volto a evidenziare gli effetti sull'ambiente delle azioni implementate nel Piano stesso.

I dati rilevati potranno anche essere inseriti nel portale Open Data L'Aquila, già implementato dal GSSI, andando così ad arricchire il catalogo dei *dataset*.

È inoltre in corso di sviluppo nella già citata iniziativa "Intelligent Cities Challenge" l'elaborazione di un *concept* per la realizzazione di una *Urban Data Platform*; nella definizione dei possibili casi d'uso è già stata prevista la possibilità di utilizzare i dati della rete di monitoraggio per creare un'interfaccia informativa sulla qualità dell'aria in città.

Usage of an urban data platform

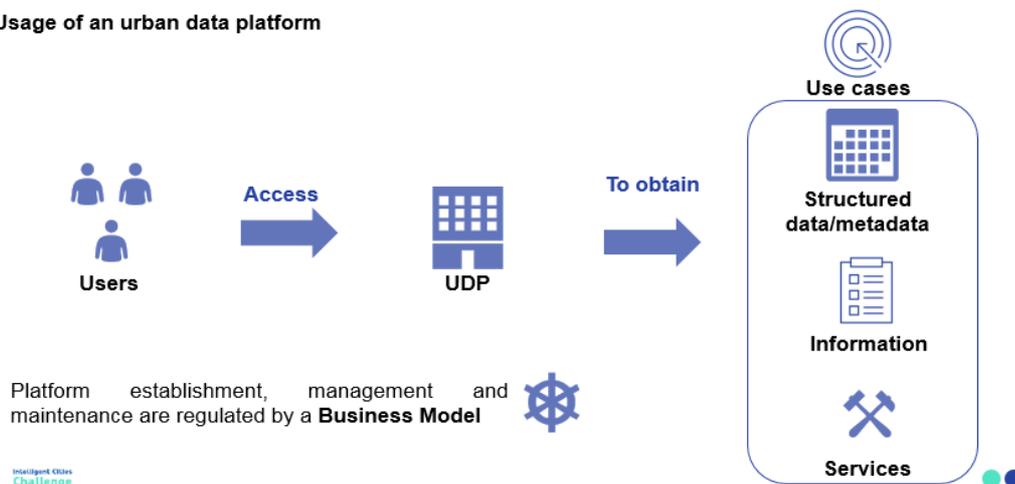


Figura 2 – Funzioni di una Urban Data Platform



Infine, integrando i dati sulla qualità dell'aria con altri dati provenienti da stazioni meteorologiche pubbliche e private, tramite appositi strumenti di modellazione sarebbe possibile elaborare nuovi modelli di simulazione sulla diffusione degli inquinanti nel territorio oppure procedere ad un affinamento dei modelli già esistenti; con un lavoro congiunto tra Comune, Università dell'Aquila e GSSI sarebbe possibile giungere a modelli di previsione degli impatti che siano di supporto ad un processo decisionale *data-driven* e ad un primo passo verso la realizzazione di un "gemello digitale" della città.

Allegati

Allegato 1 - Cartografia



Comune dell'Aquila

Del che è verbale

IL VICE SEGRETARIO GENERALE

Domenico de Nardis

IL PRESIDENTE

Raffaele Daniele

