

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

DECRETO 28 febbraio 2018

Modalita' attuative e strumenti operativi della sperimentazione su strada delle soluzioni di Smart Road e di guida connessa e automatica. (18A02619)

(GU n.90 del 18-4-2018)

IL MINISTRO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI

Visto il regolamento (CE) n. 377/2014 del Parlamento e del Consiglio europeo del 3 aprile 2014, che istituisce il programma Copernicus e abroga il regolamento (UE) n. 911/2010;

Vista la direttiva n. 2010/40/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 7 luglio 2010, sul quadro generale per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto;

Vista la legge 24 dicembre 1969, n. 990, e successive modificazioni, recante: «Assicurazione obbligatoria della responsabilita' civile derivante dalla circolazione dei veicoli a motore e dei natanti»;

Visto il decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, di seguito codice della strada, e, in particolare, l'art. 13, comma 6;

Visto il decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300, e successive modificazioni, recante: «Riforma dell'organizzazione del Governo»;

Visto il decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, e, in particolare, l'art. 4, comma 1, lettera b), il quale prevede che agli organi di governo spetta la definizione, tra l'altro, di direttive generali per l'azione amministrativa e per la gestione;

Visto il decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, convertito, con modificazioni, dalla legge 17 dicembre 2012, n. 221, e, in particolare, l'art. 8 il quale, ai fini del recepimento della richiamata direttiva n. 2010/40/UE, stabilisce i settori di intervento costituenti obiettivi prioritari per la diffusione e l'utilizzo, in modo coordinato e coerente, di sistemi di trasporto intelligenti sul territorio nazionale;

Visto il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, recante: «Codice dei contratti pubblici», e, in particolare, l'art. 214, comma 3;

Vista la legge 27 dicembre 2017, n. 205, e, in particolare, l'art. 1, comma 72, il quale autorizza la sperimentazione su strada delle soluzioni di Smart Road e di guida connessa e automatica, prevedendo

che con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, sentito il Ministro dell'interno, sono definiti le modalita' attuative e gli strumenti operativi della sperimentazione;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 24 novembre 2001, n. 474, recante: «Regolamento di semplificazione del procedimento di autorizzazione alla circolazione di prova dei veicoli», e, in particolare, l'art. 1, comma 1, che elenca i soggetti autorizzati alla circolazione di prova per i quali non sussiste l'obbligo di munire della carta di circolazione i relativi veicoli;

Visto il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 11 febbraio 2014, n. 72, recante: «Regolamento di organizzazione del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, ai sensi dell'art. 2 del decreto-legge 6 luglio 2012, n. 95, convertito, con modificazioni, dalla legge 7 agosto 2012, n. 135»;

Visto il decreto del Ministro dei lavori pubblici 1° giugno 2001, emanato ai sensi del su indicato art. 13, comma 6, del decreto legislativo n. 285 del 1992, pubblicato nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 5 del 7 gennaio 2002, che definisce le modalita' con cui gli enti proprietari delle strade sono tenuti a istituire e tenere aggiornati la cartografia, il catasto delle strade e le loro pertinenze;

Visto il decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, di concerto con il Ministro dell'interno e il Ministro dell'istruzione, dell'universita' e della ricerca, 1° febbraio 2013, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 72 del 26 marzo 2013;

Visto il decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 12 febbraio 2014, n. 44, che adotta il Piano di azione nazionale sui Sistemi intelligenti di trasporto - ITS;

Visto il decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 9 giugno 2015, n. 194, come modificato dal decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti 1° luglio 2015, n. 232, con il quale e' stata soppressa la Struttura tecnica di missione e, contestualmente, istituita la nuova «Struttura tecnica di missione per l'indirizzo strategico, lo sviluppo delle infrastrutture e l'alta sorveglianza»;

Vista la Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni COM(2010)308 del 14 giugno 2010: «Piano d'azione relativo alle applicazioni del sistema globale di radionavigazione via satellite (GNSS)», SEC(2010)716 e SEC(2010)717, che sollecita la diffusione delle applicazioni basate sull'uso del sistema EGNOS e di Galileo in Europa;

Vista la Comunicazione dalla Commissione al Parlamento, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni COM(2016) 766 del 30 novembre 2016: «Una strategia europea per i sistemi di trasporto intelligenti cooperativi, prima tappa verso una mobilita' cooperativa, connessa e automatizzata»;

Vista la dichiarazione sulla cooperazione nel campo della guida autonoma sottoscritta ad Amsterdam il 15 aprile 2016 dai Ministri dei trasporti dell'Unione europea;

Considerato che la diffusione dei sistemi ITS comprende, come parte essenziale, un processo di trasformazione digitale verso infrastrutture viarie tecnologicamente avanzate definite «Smart Road»;

Considerato che la trasformazione digitale verso le «Smart Road» avviene in piena sintonia con i processi di governo e gestione dell'innovazione del settore in atto in Europa, con particolare riferimento alla Piattaforma europea C-ITS e alla iniziativa GEAR 2030;

Premesso che i criteri alla base del processo di trasformazione digitale e le specifiche tecniche e prestazionali sono stati

condivisi con i principali portatori di interesse del settore nel corso di un articolato processo partenariale iniziato nel giugno 2016;

Considerato che il processo sopra descritto si articola in coerenza con gli indirizzi e le azioni della strategia «Connettere l'Italia» del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, il cui contenuto e' quello dell'allegato Infrastrutture al DEF 2016, approvato in Consiglio dei ministri l'8 aprile 2016, con particolare riferimento alla valorizzazione del patrimonio infrastrutturale esistente e la realizzazione di infrastrutture utili, snelle e condivise;

Ritenuto opportuno applicare il processo di trasformazione digitale almeno alle infrastrutture stradali della rete TEN-T, con riferimento ai livelli core e comprehensive, nonche' alle nuove infrastrutture o tratte infrastrutturali preesistenti di collegamento tra elementi della rete TEN-T, estendendolo progressivamente a tutte le infrastrutture appartenenti al Sistema nazionale integrato dei trasporti, SNIT, la cui identificazione effettuata dal Piano generale dei trasporti e della logistica del 2001 e' stata adeguata nell'allegato «Connettere l'Italia» al Documento di economia e finanza 2017, deliberato dal Consiglio dei ministri in data 11 aprile 2017, e ad altre infrastrutture di completamento da identificare con successivi atti di questo dicastero;

Considerata la veloce dinamica dell'innovazione nelle tecnologie del settore, che le ricerche e le sperimentazioni internazionali sui veicoli automatizzati rendono reale la possibilita' che tali veicoli sono destinati ad essere progressivamente introdotti sui mercati nei prossimi anni e che i governi di vari paesi gia' indirizzano il processo di ricerca in modo da rendere concreti i potenziali vantaggi di sicurezza ed efficienza del traffico stradale;

Considerato, altresì, che una fase inevitabile del processo di sviluppo delle nuove tecnologie, dopo le prove di laboratorio e in sede protetta, e prima dell'introduzione sul mercato, riguarda le necessarie prove su strada dei veicoli automatizzati;

Considerato che le infrastrutture stradali e i servizi C-ITS sono destinate a interagire sempre piu' in futuro con i veicoli ad elevati livelli di automazione e connessione che le percorrono;

Sentito il Ministro dell'interno;

Emana
il seguente decreto:

Art. 1

Definizioni

1. Ai fini del presente decreto, si intende per:

- a) «TEN-T», Trans-European Network - Transport;
- b) «SNIT», Sistema nazionale integrato dei trasporti;
- c) «PGTL», Piano generale dei trasporti e della logistica;
- d) «C-ITS», Sistema di trasporto intelligente cooperativo, secondo le definizioni della piattaforma europea C-ITS;
- e) «BIM», Building Information Modeling, come applicato alle infrastrutture lineari di trasporto;

f) «veicolo a guida automatica», un veicolo dotato di tecnologie capaci di adottare e attuare comportamenti di guida senza l'intervento attivo del guidatore, in determinati ambiti stradali e condizioni esterne. Non e' considerato veicolo a guida automatica un veicolo omologato per la circolazione sulle strade pubbliche italiane secondo le regole vigenti e dotato di uno o piu' sistemi di assistenza alla guida, che vengono attivati da un guidatore al solo

- scopo di attuare comportamenti di guida da egli stesso decisi e che comunque necessitano di una continua partecipazione attiva da parte del conducente alla attivita' di guida;
- g) «tecnologie di guida automatica», le tecnologie innovative per la guida automatica basate su sensori di vario tipo, software per l'elaborazione dei dati dei sensori e l'interpretazione di situazioni nel traffico, software di apprendimento, software per assumere decisioni di guida e per la loro attuazione, componenti per l'integrazione con il veicolo tradizionale, che rientrano nell'oggetto della sperimentazione su strada di cui al presente decreto;
- h) «operativita' in modo automatico», la modalita' operativa del veicolo a guida automatica in cui le tecnologie di guida automatica sono inserite e assumono il pieno controllo del veicolo;
- i) «operativita' in modo manuale», la modalita' operativa del veicolo a guida automatica in cui le tecnologie di guida automatica sono disinserite e il pieno controllo del veicolo e' assunto dal conducente;
- j) «supervisore»: l'occupante del veicolo, il quale dovra' essere sempre in grado di assumere il controllo del veicolo indipendentemente dal grado di automazione dello stesso, in qualunque momento se ne presenti la necessita', agendo sui comandi del veicolo in assoluta precedenza sui sistemi automatizzati e che, pertanto, e' il responsabile della circolazione del veicolo. Quando ne assuma la guida effettiva, in modalita' manuale, assume il ruolo di conducente;
- k) «sistema sperimentato», l'insieme del veicolo a guida automatica autorizzato alla sperimentazione, del supervisore e di tutti i sottosistemi che concorrono alla sperimentazione, ivi compresi i sistemi di monitoraggio, registrazione e i sistemi di comunicazione e interazione per il supervisore;
- l) «richiedente», il soggetto che chiede l'autorizzazione a sperimentare su strade pubbliche il veicolo a guida automatica;
- m) «titolare dell'autorizzazione», e' il soggetto a cui e' stata rilasciata l'autorizzazione alla sperimentazione su strade pubbliche del veicolo a guida automatica;
- n) «soggetto autorizzante», il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti che, conformemente alle modalita' di cui al presente decreto, rilascia l'autorizzazione alla sperimentazione su strade pubbliche del veicolo a guida automatica;
- o) «sistemi cooperativi V2I», sistemi di interazione tra veicoli e infrastruttura capaci di veicolare informazioni e servizi di interesse per la sicurezza e l'efficienza della guida e del traffico;
- p) «sistemi cooperativi V2V», sistemi per l'interazione e la collaborazione tra veicoli;
- q) «guida connessa», condizione di guida del veicolo in cui lo stesso adotta sistemi cooperativi V2I ovvero V2V;
- r) «sperimentazione in sede protetta», sperimentazione del veicolo a guida automatica su infrastrutture non aperte alla pubblica circolazione, quali ad esempio piste di prova, oppure su infrastrutture esplicitamente riservate, all'atto della sperimentazione, ai veicoli a guida automatica;
- s) «percorrenza di prova», il numero di chilometri percorsi in precedenti sperimentazioni su strada effettuate come disposto dal presente decreto, ovvero attestati da enti o organismi internazionali o appartenenti ad altri Stati che adottano processi formali di autorizzazione a prove su strada, in sessioni di sperimentazione in sede protetta o in ambienti di simulazione di guida caratterizzati da condizioni di traffico realistiche, certificati come tali con dichiarazione di assunzione di responsabilita' da parte di un ingegnere abilitato iscritto al relativo albo professionale.

Art. 2

Definizione di Smart Road

1. Si definiscono Smart Road le infrastrutture stradali per le quali e' compiuto, secondo le specifiche funzionali di cui all'art. 6, comma 1, un processo di trasformazione digitale orientato a introdurre piattaforme di osservazione e monitoraggio del traffico, modelli di elaborazione dei dati e delle informazioni, servizi avanzati ai gestori delle infrastrutture, alla pubblica amministrazione e agli utenti della strada, nel quadro della creazione di un ecosistema tecnologico favorevole all'interoperabilita' tra infrastrutture e veicoli di nuova generazione.

2. Il processo di trasformazione digitale di cui al comma 1 e' finalizzato:

a) alla conoscenza dei flussi e delle condizioni di deflusso ai fini del miglioramento:

1) della sicurezza stradale e della assistenza al viaggio ed alla guida;

2) della gestione del traffico;

3) della informazione avanzata ai viaggiatori;

4) della resilienza delle reti e della gestione degli scenari ordinari e di intervento;

b) alla sicurezza stradale con la introduzione di soluzioni e servizi innovativi abilitati dalle tecnologie;

c) alla interoperabilita' con i veicoli di nuova generazione ed alla messa in esercizio di servizi C-ITS, a partire da quelli denominati «Day-1» dalla piattaforma europea C-ITS.

3. Per le infrastrutture stradali, definite Smart Road ai sensi del comma 1, e', altresì, avviato, secondo le specifiche funzionali di cui all'art. 6, comma 3, un processo di ulteriore adeguamento tecnologico finalizzato a realizzare:

a) una opportuna e moderna modalita' di rappresentazione cartografica;

b) metodologie di gestione e verifica dei dati di progetto, costruzione e esercizio delle infrastrutture ispirate ai principi del BIM;

c) sistemi di monitoraggio orientati alla sicurezza strutturale degli elementi critici componenti le infrastrutture stradali.

Art. 3

Finalita'

1. Finalita' del presente decreto e' promuovere la valorizzazione del patrimonio infrastrutturale esistente, la realizzazione di infrastrutture utili, l'adeguamento tecnologico della rete viaria nazionale coerentemente con il quadro comunitario e internazionale di digitalizzazione delle infrastrutture stradali, anche a supporto di veicoli connessi e con piu' avanzati livelli di assistenza automatica alla guida, nonche' ridurre l'incidentalita' stradale e assicurare la continuita' con i servizi europei C-ITS.

2. Il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti vigila in modo tale che tutti gli interventi relativi alle infrastrutture viarie di nuova costruzione e tutti gli interventi di rinnovo, innovazione tecnologica, costruttiva e funzionale e manutenzione, aventi o meno carattere straordinario, delle infrastrutture viarie esistenti della rete primaria nazionale, si adeguano ai canoni funzionali delle Smart

Road, nonche' ai relativi canoni implementativi, conformemente a quanto previsto dal presente decreto e dagli atti normativi e applicativi che ne derivano.

Art. 4

Ambito di applicazione

1. Il processo di trasformazione digitale e' applicato alle infrastrutture stradali della TEN-T, core e comprehensive, nonche' a nuove infrastrutture di collegamento tra elementi della rete TEN-T, e progressivamente a tutte le infrastrutture appartenenti al primo livello dello SNIT, secondo le tempistiche e le modalita' di cui al presente decreto.

2. La identificazione dei livelli SNIT e' quella definita dal PGTL del 2001, come adeguata nell'allegato «Connettere l'Italia» al Documento di economia e finanza 2017.

Art. 5

Classificazione delle Smart Road

1. Le Smart Road sono classificate secondo le tipologie identificate come «I» e «II».

2. Rientrano nella tipologia I le infrastrutture appartenenti alla rete TEN-T, core e comprehensive, e, comunque, tutta la rete autostradale.

3. Rientrano nella tipologia II le infrastrutture appartenenti al livello 1 dello SNIT, di cui all'art. 4, comma 2, e non gia' classificate come Smart Road di tipo I.

Art. 6

Specifiche funzionali delle Smart Road

1. Ai sensi dell'art. 2, comma 1, le specifiche funzionali del processo di trasformazione digitale, da soddisfare da parte delle Smart Road, sono individuate al paragrafo 4, Tabella 1, dell'Allegato A «Specifiche funzionali», parte integrante del presente decreto, e sono da implementare in accordo con le Sezioni da A a C, di cui all'Allegato A medesimo.

2. Le specifiche funzionali di cui al comma 1 si applicano alle Smart Road di tipo I e II conformemente a quanto indicato nella Tabella 2 dell'Allegato A.

3. Ai sensi dell'art. 2, comma 3, per le Smart Road di tipo I e di tipo II e' inoltre avviato, coerentemente con la necessita' di garantire la proporzionalita' tra costi sostenuti e benefici ottenibili, un processo di integrazione della rappresentazione cartografica in linea con gli standard e i criteri di interoperabilita' vigenti, di realizzazione di una modellistica di tipo BIM, nonche' di un sistema di monitoraggio geotecnico e per la sicurezza strutturale come individuato dalla Sezione D dell'Allegato A.

4. Le specifiche funzionali di cui al presente articolo sono soggette ad aggiornamenti e revisioni mediante decreto del Ministro delle infrastrutture e trasporti, su segnalazione e con il supporto tecnico dell'Osservatorio istituito ai sensi dell'art. 20.

Art. 7

Tempistica e modalita' per la implementazione
delle specifiche funzionali

1. La implementazione delle caratteristiche funzionali, conformemente a quanto disposto dall'art. 6, si applica a tutte le infrastrutture viarie di nuova realizzazione, ovvero oggetto di potenziamento, per le quali non e' stato ancora approvato alla data di entrata in vigore del presente decreto il progetto preliminare, e rientranti negli ambiti di applicazione di cui all'art. 4.

2. La implementazione delle specifiche funzionali, conformemente a quanto disposto dall'art. 6, si applica anche alle infrastrutture esistenti rientranti negli ambiti di applicazione di cui all'art. 4, qualora siano oggetto di interventi di innovazione tecnologica, costruttiva o funzionale.

3. Le specifiche funzionali per l'adeguamento tecnologico di tratte e infrastrutture stradali esistenti rientranti negli ambiti di applicazione di cui all'art. 4, anche in assenza di interventi di cui al comma 2 del presente articolo, si applicano conformemente a quanto disposto dall'art. 6, secondo la tempistica individuata dalla Tabella 2 del paragrafo 4 delle «Specifiche funzionali» di cui all'Allegato A.

4. La tempistica di cui al comma 3 e' obbligatoriamente tenuta in considerazione in qualsiasi atto o accordo nuovo o di rinnovo o di proroga o di conferma riferibile alle convenzioni o concessioni che regolano, a qualsiasi titolo, le infrastrutture viarie in concessione o gestite mediante concessione o contratto di servizio.

Art. 8

Costi per la implementazione
delle specifiche funzionali

1. I costi relativi alla implementazione delle specifiche funzionali di cui all'art. 6 sono a carico del concessionario della infrastruttura, del concessionario di servizio o, in mancanza delle precedenti figure, dell'ente a diverso titolo gestore, e sono da considerarsi quali costi di investimento, riconosciuti a richiesta e secondo le normative e modalita' vigenti, a valere sulle relative convenzioni, concessioni o concessioni di servizio.

2. I costi di manutenzione ricorrente e gestione direttamente connessi alla implementazione di cui al comma 1 possono essere a loro volta riconosciuti, ove ammissibili e documentati, secondo le modalita' del medesimo comma 1.

3. Gli investimenti tecnologici realizzati in difformita' alle specifiche, agli ambiti e alle modalita' e tempistiche fissate dal presente decreto possono essere riconosciuti ed esplicitamente accettati solo su richiesta dell'interessato, previa adeguata e dettagliata giustificazione delle difformita' e dei loro motivi.

Art. 9

Autorizzazione alla sperimentazione
di veicoli a guida automatica

1. La sperimentazione su strade pubbliche di veicoli a guida automatica e' autorizzata dal Ministero delle infrastrutture e dei

trasporti - Dipartimento per i trasporti, la navigazione, gli affari generali e il personale - Direzione generale per la motorizzazione.

2. L'autorizzazione di cui al comma 1 puo' essere chiesta, singolarmente o in maniera congiunta, dal costruttore del veicolo equipaggiato con le tecnologie di guida automatica, nonche' dagli istituti universitari e dagli enti pubblici e privati di ricerca che conducono sperimentazioni su veicoli equipaggiati con le tecnologie di automazione della guida.

3. L'autorizzazione puo' essere rilasciata con riferimento unicamente a veicoli che siano gia' stati omologati, nella versione priva delle tecnologie di guida automatica, secondo la normativa vigente. Rimane impregiudicata la facolta' per le fabbriche costruttrici di veicoli a motore e di rimorchi, loro rappresentanti, concessionari e commissionari, per i costruttori delle tecnologie di guida automatica, nonche' per gli istituti universitari e gli enti pubblici e privati di ricerca che conducono sperimentazioni su veicoli di effettuare prove di validazione su strada di un nuovo modello precedenti l'avvio della produzione in serie, ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 24 novembre 2001, n. 474.

4. L'autorizzazione e' rilasciata per uno o piu' veicoli, con riferimento a ciascuno dei quali e' indicato il proprietario, appartenenti alla stessa classe e categoria ai sensi dell'art. 47 del codice della strada, dotati di tecnologie di guida automatica appartenenti ad una famiglia omogenea con prestazioni funzionali simili e in grado di garantire un identico livello di sicurezza su strada, eventualmente anche in diverse versioni. A seguito della autorizzazione, i veicoli sono iscritti in un apposito registro tenuto dal soggetto autorizzante e ricevono in dotazione un contrassegno speciale di autorizzazione alla sperimentazione, le cui caratteristiche sono stabilite nell'Allegato B, parte integrante del presente decreto, che deve essere esposto sia sul lato anteriore sia su quello posteriore del veicolo durante l'attivita' sperimentale.

5. I veicoli autorizzati alla sperimentazione circolano, durante l'attivita' sperimentale, con targa di prova rilasciata ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica n. 474 del 2001.

6. L'autorizzazione si riferisce alla esecuzione delle sperimentazioni su uno o piu' ambiti stradali e, per ciascuno di essi, per le specifiche infrastrutture stradali indicate dal soggetto richiedente dopo avere ottenuto il nulla osta dall'ente proprietario della strada.

Art. 10

Supervisore del veicolo a guida automatica durante la sperimentazione

1. La conduzione su strada del veicolo automatizzato durante la sperimentazione e' effettuata da un supervisore che possiede da almeno cinque anni la patente di guida per la classe del veicolo in prova, ha superato con successo un corso di guida sicura o un corso specifico per sperimentatori di veicoli a guida automatica presso un ente accreditato in uno dei Paesi dell'Unione europea, ha condotto prove su veicoli a guida automatica in sede protetta o su strada pubblica, anche all'estero, purché in uno Stato in cui la sperimentazione dei veicoli a guida automatica e' regolamentata, per una percorrenza di almeno mille chilometri e possiede le conoscenze necessarie, adeguatamente documentate, per prendere parte alle prove in veste di supervisore.

2. Il supervisore deve essere in grado di commutare tempestivamente tra operativita' del veicolo in modo automatico e operativita' dello

stesso in modo manuale e viceversa. Il supervisore ha la responsabilita' del veicolo in entrambe le modalita' operative.

Art. 11

Domanda di autorizzazione alla sperimentazione

1. Il costruttore del veicolo equipaggiato con le tecnologie di guida automatica, nonche' gli istituti universitari e gli enti pubblici e privati di ricerca che conducono sperimentazioni su veicoli equipaggiati con le tecnologie di automazione della guida presentano la domanda di autorizzazione alla sperimentazione su strada del veicolo a guida automatica al Ministero delle infrastrutture e dei trasporti - Dipartimento per i trasporti, la navigazione, gli affari generali e il personale - Direzione generale per la motorizzazione, che contiene:

a) l'indicazione del proprietario del veicolo a guida automatica, quale soggetto responsabile ai sensi dell'art. 196 del codice della strada e dell'art. 2054, comma 3, del codice civile, ovvero di altro soggetto obbligato in solido, ai sensi del citato art. 196;

b) l'indicazione degli ambiti stradali per cui la domanda e' presentata e, per ciascun ambito, delle tratte infrastrutturali sulle quali si intende condurre la sperimentazione;

c) il richiedente puo' proporre, successivamente alla domanda, l'estensione degli ambiti di cui al punto a), indicando le tratte infrastrutturali, per tipologia, per le quali richiede l'estensione e i motivi della estensione;

d) la documentazione che dimostra di aver ottenuto dall'Ente proprietario della strada, per ciascuna tratta infrastrutturale proposta, il nulla osta a condurre le prove sperimentali, anche in caso di richiesta di estensione successiva alla domanda di cui al punto b);

e) l'indicazione, per ciascun ambito stradale proposto, delle condizioni esterne, metereologiche e di visibilita' e delle condizioni delle strade e del traffico in cui le prove possono essere effettuate e che il veicolo a guida automatica gestisce.

2. La dichiarazione, comprovata dalla necessaria documentazione allegata alla domanda, attesta, sotto la responsabilita' del richiedente:

a) la maturita' delle tecnologie oggetto di sperimentazione in riferimento agli ambiti stradali per cui si richiede l'autorizzazione;

b) la descrizione del know-how derivante dai fornitori dei componenti; del processo di test implementato; delle prove svolte in simulazione evidenziando la copertura degli scenari di applicazione e le deviazioni dagli scenari applicativi reali quali il numero di attori coinvolti e le deviazioni del sistema in ambiente simulato rispetto all'ambiente reale quali i sensori non reali ma modellati; delle prove svolte su pista, evidenziando le deviazioni rispetto agli scenari applicativi reali;

c) di avere gia' effettuato sperimentazioni con veicoli a guida automatica, anche diversi da quello per il quale si richiede l'autorizzazione, in laboratorio in simulazione, eventualmente mediante simulatori di guida, ovvero in sede protetta, per una percorrenza di almeno tremila chilometri, nonche' sperimentazioni in laboratorio e sede protetta o su strade pubbliche anche all'estero, purché in uno Stato in cui la sperimentazione dei veicoli a guida automatica e' regolamentata, per l'insieme dei veicoli omogenei oggetto dell'autorizzazione per almeno tremila chilometri ulteriori. Le sperimentazioni gia' effettuate e le soglie chilometriche indicate

sono riferite ad ognuno degli ambiti stradali per cui si richiede il rilascio dell'autorizzazione, in condizioni di traffico realistiche, inclusa l'interazione con altri veicoli o gli altri soggetti normalmente presenti nell'ambito stradale. Eventuali incidenti ovvero anomalie avvenute durante sperimentazioni già effettuate, anche in laboratorio ovvero sede protetta, sono riportati e descritti;

d) la capacità del veicolo, in modalità di guida automatica, di gestire le situazioni prevedibili negli scenari di guida tipici degli ambiti stradali e delle condizioni esterne per cui viene chiesto il permesso. In particolare, la documentazione deve evidenziare i metodi di gestione delle particolarità degli scenari, includendo sistemi di controllo del traffico quali rotonde, semafori, segnali, attraversamenti pedonali, lavori in corso; pedoni e oggetti inclusi biciclette, animali, ostacoli, coni; se previsti tra le condizioni esterne per cui è fatta richiesta, tipi di ambiente quali pioggia, neve, ghiaccio, nebbia, polvere, notte; interazioni con veicoli di emergenza, quali pompieri, ambulanze, polizia;

e) la idoneità del veicolo, in modalità di guida automatica, per ognuno degli ambiti stradali e delle condizioni esterne per cui si richiede il rilascio dell'autorizzazione, ad attuare una reazione adeguata con riferimento agli scenari di guida tipici di ciascun ambito e, quando non possibile, la possibilità del supervisore del veicolo automatizzato di intervenire tempestivamente e mantenere il veicolo in condizioni di sicurezza in ogni momento nel corso dell'intera durata dell'attività di sperimentazione; particolare attenzione deve essere prestata ad eventuali funzionalità che consentono di viaggiare sincronizzati in convoglio, mantenendo distanze ridotte tra i veicoli, per dimostrarne la sicurezza;

f) la descrizione della tecnologia utilizzata per il veicolo autonomo; nel caso in cui la richiesta si riferisce a più versioni delle tecnologie di guida automatica, deve essere analiticamente descritto l'impatto delle diverse versioni sulle prestazioni e sulle funzionalità rilevanti, con particolare riferimento alla sicurezza;

g) la descrizione delle protezioni di sicurezza intrinseca atte a scongiurare gli accessi non autorizzati ai sistemi di guida automatica;

h) l'analisi dei rischi associati all'utilizzo del veicolo in modalità di guida automatica nella circolazione su strada, la descrizione delle contromisure adottate e i piani di sicurezza per le prove;

i) l'elenco dei conducenti del veicolo a guida automatica e la documentazione della formazione effettuata, atta a garantire che i conducenti siano a conoscenza del comportamento del veicolo e siano in grado di gestire eventuali situazioni di pericolo, dovute a cause esterne o a limiti di funzionamento o malfunzionamento delle tecnologie in prova;

j) l'elenco dei veicoli a guida automatica da sottoporre a sperimentazione, singolarmente identificati, con l'indicazione delle diverse versioni tecnologiche applicate a ciascun veicolo.

Art. 12

Caratteristiche dei sistemi di guida automatica ai fini dell'ammissione alla sperimentazione su strade pubbliche

1. Ai fini dell'autorizzazione alle prove su strade pubbliche, il sistema di guida automatica oggetto di sperimentazione deve:

a) garantire, in ogni condizione, il rispetto delle norme di cui al Titolo V del codice della strada e, in generale, operare in modo da non costituire pericolo o intralcio per la circolazione;

b) essere in grado di interagire in sicurezza con tutti i possibili utenti della strada, nell'ambito stradale oggetto

dell'autorizzazione, inclusi gli utenti piu' deboli e vulnerabili quali persone a mobilita' ridotta o con disabilita', bambini, pedoni, ciclisti e motociclisti;

c) essere idoneo in ogni momento a consentire il passaggio in modo semplice ed immediato dalla modalita' automatica alla modalita' manuale, su azione del supervisore del veicolo automatizzato. La transizione deve avvenire con modalita' e in tempi tali da permettere il buon esito dell'intervento del supervisore. Tale idoneita' e' documentata nella domanda di autorizzazione;

d) essere dotato di protezioni intrinseche di sicurezza atte a garantire l'integrita' dei dati e la sicurezza delle comunicazioni e tali da scongiurare accessi non autorizzati e, in ogni caso, da vanificarne gli effetti dannosi o pericolosi;

e) essere in grado, per tutta la durata delle prove, di registrare dati dettagliati con frequenza almeno pari a dieci hertz e tali da includere almeno:

1) tempo trascorso dall'inizio della registrazione, coincidente con l'inizio della sperimentazione;

2) modo di operazione corrente automatico o manuale;

3) data, ora, posizione in coordinate WGS84 e velocita' istantanea;

4) accelerazione istantanea;

5) distanza percorsa dall'inizio della sperimentazione;

6) attivazione comandi per la dinamica laterale del veicolo;

7) attivazione comandi per la dinamica longitudinale del veicolo;

8) numero di giri al minuto del motore, o altro indicatore equivalente;

9) rapporto di marcia innestato, o altro indicatore equivalente;

10) valore corrente dell'angolo di imbardata, rollio e beccheggio;

11) utilizzo dei dispositivi di illuminazione e di segnalazione visiva e acustica;

12) dati acquisiti dei sensori facenti parte del sistema oggetto delle prove;

13) eventuali messaggi V2V e V2I ricevuti e trasmessi.

Art. 13

Ambiti stradali

1. L'autorizzazione alle prove su strada puo' essere richiesta con riferimento a uno o piu' dei seguenti ambiti stradali, classificati secondo la tipologia di cui all'art. 2, comma 2, del codice della strada:

a) autostrade e strade extraurbane principali, tipo A e B, caratterizzate da:

1) possibilita' di frenate e manovre ad alte velocita';

2) possibili lavori in corso;

3) presenza infrequente di pedoni e oggetti sul manto stradale;

4) accesso controllato e limitato a rampe;

5) possibili condizioni deflusso instabile;

b) strade extraurbane secondarie, tipo C, caratterizzate da:

1) possibili lavori in corso;

2) presenza di cicli, motocicli, pedoni, animali;

3) sistemi di controllo del traffico, quali rotonde o semafori;

4) possibili condizioni di traffico caratterizzato da deflusso instabile, possibilita' di formazione di code alle intersezioni ed altri fenomeni dovuti a condizioni di deflusso in saturazione;

5) accessi non controllati;

c) ambiente urbano e ultimo miglio, tipo D, E e F, caratterizzate da:

1. possibili lavori in corso, oggetti ovvero ostacoli sul manto

stradale;

2. presenza di cicli, motocicli, pedoni, animali;
3. sistemi di controllo del traffico, quali rotonde o semafori;
4. fenomeni di code, di disturbo al deflusso dovuto ad attivita' a bordo strada, di condizioni di deflusso saturo e sovrasaturo, di interferenza con manovre di parcheggio, di parcheggio in doppia fila;
5. accessi non controllati;
6. regolatori di velocita' e zone a velocita' controllata, quali le Zone 30;
7. zone a traffico limitato e zone pedonali;
8. aree adibite a parcheggio;
9. intersezioni non semaforizzate;
10. strade non asfaltate.

Art. 14

Adempimenti istruttori da parte del soggetto autorizzante

1. Il soggetto autorizzante puo' richiedere ogni documentazione ritenuta utile ai fini dell'istruttoria per il rilascio dell'autorizzazione. Se lo considera opportuno, e in ogni caso se il soggetto richiedente non ha documentato percorrenze di prova per un totale superiore ai diecimila chilometri pertinenti agli ambiti stradali oggetto della domanda, sono presentati i risultati di prove eseguite in laboratorio, in ambiente di prova controllato o con l'utilizzo di piattaforme software, che descrivono le logiche di reazione ed attuazione automatica, o di intervento da parte del supervisore, in casi di pericolo imminente. Tali logiche devono coprire i piu' ricorrenti scenari di rischio per ogni ambito stradale per cui si richiede autorizzazione ed i risultati devono contenere una stima degli esiti previsti, ovvero simulati, dell'attuazione delle logiche di reazione. Detti risultati sono validati da ente o organismo certificato. Nei casi in cui la domanda e' presentata da un soggetto diverso dal costruttore, il richiedente presenta il nulla osta alla sperimentazione rilasciato dal costruttore del veicolo.

2. Sulle richieste di sperimentazione presentate e' acquisito il parere dell'Osservatorio tecnico di supporto per le Smart Road e per il veicolo connesso e a guida automatica di cui all'art. 20.

Art. 15

Contenuto e durata dell'autorizzazione

1. L'autorizzazione alla sperimentazione su strada, copia della quale deve essere conservata a bordo del veicolo e deve essere esibita a richiesta degli organi di polizia stradale in caso di controllo, indica:

a) l'elenco dei veicoli a guida automatica autorizzati alle prove, con l'individuazione del rispettivo proprietario, identificati mediante numero di telaio; nel caso di prove di validazione su strada che non facciano uso di un veicolo omologato e impieghino un nuovo modello precedente l'avvio della produzione in serie, sara' cura del richiedente apporre un numero di telaio specifico seguendo gli stessi criteri utilizzati per i veicoli di normale produzione;

b) gli ambiti stradali e le relative condizioni meteorologiche, di visibilita', di strada e traffico, in cui ciascun veicolo autonomo potra' circolare, con l'indicazione, per ogni ambito, delle tratte infrastrutturali ammesse e delle eventuali limitazioni temporali con

riferimento a determinati periodi o giorni dell'anno;

c) l'elenco nominativo dei conducenti del veicolo automatizzato ammessi allo svolgimento delle prove su strada.

2. L'autorizzazione di cui al comma 1 ha la durata di un anno e puo' essere rinnovata a richiesta del titolare dell'autorizzazione. Alla richiesta di rinnovo, da presentare con anticipo di almeno trenta giorni rispetto alla scadenza dell'autorizzazione, il richiedente deve allegare:

a) il rapporto sulle sperimentazioni effettuate, per il periodo decorso fino a trenta giorni prima della presentazione;

b) il contratto di assicurazione per il nuovo periodo, rispondente ai requisiti di cui all'art. 19, con entrata in vigore condizionata al rinnovo dell'autorizzazione;

c) l'aggiornamento della descrizione delle tecnologie e delle prestazioni del veicolo;

d) l'eventuale richiesta di estensione a nuovi ambiti stradali e a nuove infrastrutture, ovvero a nuove condizioni esterne, documentando, tramite il relativo nullaosta, la disponibilita' dell'Ente proprietario;

e) l'elenco aggiornato dei veicoli a guida automatica e dei conducenti.

3. Durante il periodo di validita' l'autorizzazione puo' essere estesa, a richiesta motivata del titolare dell'autorizzazione, qualora si renda necessario integrare la sperimentazione con nuovi veicoli, nuovi conducenti, nuove tratte infrastrutturali o condizioni esterne. In questi casi il titolare presenta la documentazione prevista all'art. 11 per i soli elementi aggiuntivi.

Art. 16

Obblighi del titolare della autorizzazione alla sperimentazione

1. Il titolare dell'autorizzazione alla sperimentazione su strada ha l'obbligo di:

a) assicurare che le sperimentazioni sono effettuate nel rispetto dei vincoli posti dall'autorizzazione;

b) assicurare che i dati delle prove, come specificati in seguito e all'art. 12, comma 1, lettera e), sono correttamente rilevati e tenuti a disposizione del soggetto autorizzante, che potra' richiederne la visione o la trasmissione per tutta la durata dell'autorizzazione e per i dodici mesi successivi;

c) assicurare che il sistema sperimentato e' nelle condizioni adatte alle prove e che i successivi aggiornamenti delle tecnologie rispettano le condizioni di sicurezza, almeno ai livelli documentati nella domanda per l'autorizzazione;

d) assicurare che i conducenti sono nelle condizioni adatte alle prove, verificandone le effettive capacita' e assicurando con opportune procedure interne che le prove sono di durata e complessita' tali da evitare l'affaticamento dei conducenti;

e) informare il gestore delle tratte infrastrutturali, indicato nell'autorizzazione, delle prove sperimentali previste. Il programma delle prove, da inviare con anticipo di dieci giorni rispetto all'inizio delle sessioni di prova al gestore e in copia al soggetto autorizzante, contiene l'elenco delle prove previste nella sessione per ogni infrastruttura, con il dettaglio dei veicoli interessati.

2. Il titolare dell'autorizzazione, per tutta la durata dell'autorizzazione, e' tenuto a produrre e consegnare al soggetto autorizzante:

a) il rapporto puntuale su eventi o problematiche di qualsiasi

natura che hanno coinvolto il sistema sperimentato e che possono avere risvolti ai fini della sicurezza anche solo potenziali, da consegnare entro quindici giorni dall'evento, che deve contenere:

- 1) una descrizione dettagliata dell'evento;
 - 2) l'estratto dei dati obbligatoriamente registrati dal veicolo, per un congruo periodo antecedente e successivo all'evento;
 - 3) ogni altro dato registrato dal veicolo, incluse eventuali riprese video, per lo stesso periodo di tempo;
- b) il rapporto annuale sulle sperimentazioni effettuate, da consegnare entro trenta giorni dal termine dell'autorizzazione, che include l'elenco delle sperimentazioni effettuate, indicando per ciascuna sperimentazione:

- 1) la tratta infrastrutturale utilizzata;
- 2) le condizioni esterne durante la sperimentazione;
- 3) i chilometri percorsi in modo automatico;
- 4) i riferimenti a possibili eventi o problematiche verificatesi;
- 5) il numero di transizioni dallo stato di operativita' automatica allo stato di operativita' manuale e, per ogni transizione, l'indicazione della localita' e della causa, quale malfunzionamento, stato della strada, avverse condizioni meteo, lavori stradali, emergenze, incidenti o collisioni, anomalie del traffico, difficolta' di riconoscere situazioni complesse.

Art. 17

Disponibilita' dei gestori stradali e relativi obblighi

1. I gestori delle tratte stradali interessate alla sperimentazione, sulla base della richiesta del richiedente l'autorizzazione, rilasciano espresso nulla osta a consentire che in specifiche tratte delle infrastrutture dagli stessi gestite possono avere luogo sperimentazioni su strada di veicoli a guida automatica.

2. I gestori delle tratte stradali interessate alla sperimentazione:

- a) informano tempestivamente il titolare dell'autorizzazione di eventuali condizioni anomale dell'infrastruttura nei giorni citati nel programma delle sessioni di prova;
- b) assicurano, se l'infrastruttura e' dotata di sistemi cooperativi V2I, che tali sistemi e i relativi servizi possono essere utilizzati dal titolare dell'autorizzazione durante le prove e che i dati eventualmente raccolti sono a disposizione del titolare stesso;
- c) divulgano, attraverso i loro canali di comunicazione ufficiale e segnaletica in loco, anche mediante l'utilizzo di pannelli a messaggio variabile, informazioni all'utenza sulle possibili sperimentazioni.

Art. 18

Sospensione e revoca dell'autorizzazione

1. Il soggetto autorizzante puo' sospendere o revocare l'autorizzazione se ravvisa, anche a seguito di inadempienze del soggetto autorizzato e di segnalazioni relative a quanto emerso in sede di controlli su strada, che il proseguimento delle sperimentazioni puo' causare un rischio per la sicurezza della circolazione. Nei casi in cui emergono inadempienze, violazioni e in caso di incidente stradale, l'organo di polizia intervenuto effettua una segnalazione circostanziata all'ente autorizzante.

Art. 19

Assicurazione della responsabilita' civile

1. Il richiedente deve dimostrare di avere concluso il contratto di assicurazione per responsabilita' civile specifica per il veicolo a guida automatica, ai sensi della legge 24 dicembre 1969, n. 990, depositando una copia presso il soggetto autorizzante, con un massimale minimo pari a quattro volte quello previsto per il veicolo utilizzato per la sperimentazione nella sua versione priva delle tecnologie di guida automatica, secondo la normativa vigente.

2. Il contratto di assicurazione indica espressamente che l'assicuratore e' a conoscenza delle modalita' di uso del veicolo e che il veicolo e' utilizzato in modalita' operativa automatica su strade pubbliche.

Art. 20

Osservatorio per le Smart Road ed i veicoli connessi
e a guida automatica

1. Al fine di favorire il processo di trasformazione digitale verso le Smart Road e le attivita' finalizzate alla sperimentazione ed allo sviluppo dei veicoli connessi e a guida automatica, presso la Direzione generale per i sistemi informativi e statistici del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e' istituito l'«Osservatorio tecnico di supporto per le Smart Road e per il veicolo connesso e a guida automatica», di seguito Osservatorio.

2. L'Osservatorio e' presieduto dal direttore della Direzione generale di cui al comma 1 ed e' composto dai direttori delle Direzioni generali per la motorizzazione, per la sicurezza stradale, per le strade e le autostrade e per la vigilanza e la sicurezza nelle infrastrutture stradali, per la vigilanza sulle concessionarie autostradali, da due rappresentanti della Struttura tecnica di missione per l'indirizzo strategico, lo sviluppo delle infrastrutture e l'alta sorveglianza, nonche' da un rappresentante del Ministero dell'interno.

3. L'Osservatorio puo' avvalersi del supporto della Struttura tecnica di missione per l'indirizzo strategico, lo sviluppo delle infrastrutture e l'alta sorveglianza e, ai fini della espressione del parere in merito alle domande di sperimentazione trasmesse dalla Direzione generale per la motorizzazione, puo' avvalersi del supporto di enti o organismi certificati.

4. Con apposito provvedimento del direttore della Direzione generale di cui al comma 1, da adottarsi nel termine di sessanta giorni dalla data di entrata in vigore del presente decreto, sentite le direzioni generali facenti parte dell'Osservatorio, e da pubblicarsi sul sito web del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, sono disciplinati l'organizzazione e il funzionamento dell'Osservatorio.

5. Il decreto di cui al comma 4 definisce il logo ufficiale con il quale e' possibile identificare le infrastrutture viarie che abbiano assunto la qualifica di Smart Road.

6. I compiti operativi dell'Osservatorio sono:

a) studiare e promuovere l'adozione di strumenti metodologici ed operativi per monitorare, con idonee analisi ex ante ed ex post, gli impatti del processo di digitalizzazione delle infrastrutture viarie e della sperimentazione su strada di veicoli autonomi;

b) esaminare ed esprimere parere in merito alle richieste di

autorizzazione per la sperimentazione di veicoli a guida autonoma trasmesse dalla Direzione generale per la motorizzazione;

c) verificare l'avanzamento del processo di trasformazione digitale verso le Smart Road, l'adesione dei portatori di interesse, l'efficacia e l'adeguatezza della normativa, la rispondenza alle norme tecniche degli interventi sulle infrastrutture;

d) studiare e predisporre gli adeguamenti e le revisioni delle «Specifiche funzionali» per le Smart Road di cui all'art. 6, nonché studiare e predisporre gli adeguamenti delle caratteristiche dei sistemi ai fini della sperimentazione su strade pubbliche di cui all'art. 12, coinvolgendo negli studi i portatori di interesse nazionali, seguendo gli orientamenti comunitari e considerando anche le specifiche funzionali già implementate sulla rete viaria nazionale, nonché i criteri di efficienza dei costi ed evoluzione dell'equipaggiamento tecnologico del parco veicolare circolante;

e) predisporre studi di fattibilità per l'individuazione dei criteri di integrazione e degli attributi delle rappresentazioni cartografiche di riferimento per le Smart Road, e attivare la relativa realizzazione, in linea con gli standard e i criteri di interoperabilità vigenti, e in conformità con la Sezione D.1 dell'Allegato A e successivi aggiornamenti;

f) predisporre studi di fattibilità e guidare l'attivazione di eventuali processi realizzativi finalizzati alla implementazione di una piattaforma nazionale di supporto alla erogazione di servizi C-ITS;

g) favorire una estesa e approfondita discussione nazionale, in sinergia con i tavoli di confronto internazionali, tesa a formare un consenso informato in preparazione della formulazione della normativa, sui temi di interesse generale, tra i quali:

1) i temi etici e legali legati all'introduzione dei veicoli a guida automatica;

2) i temi riguardanti i veicoli connessi e cooperativi, quali la proprietà dei dati, i modelli di circolazione e l'uso efficace dei dati, la privacy e la riservatezza, la protezione di un mercato concorrenziale;

3) la sicurezza dei sistemi automatizzati e connessi;

4) la definizione di un piano nazionale a breve e medio termine, che individua e definisce gli interventi di supporto necessari a garantire l'efficacia dell'iniziativa Smart Road, quali la creazione di banche dati nazionali cartografici, di piattaforme condivise per l'utilizzo efficiente dei dati provenienti dai veicoli cooperativi, di strumenti di supporto e monitoraggio per i veicoli a guida automatica;

h) promuovere, coordinare e supportare, da un punto di vista tecnico e delle competenze, la partecipazione delle istituzioni rappresentative del Paese ai tavoli di discussione, normazione e programmazione internazionali;

i) individuare e riconoscere laboratori e infrastrutture di ricerca pubblici, privati o misti con funzioni di servizio allo sviluppo ed innovazione nel campo delle Smart Road e dei veicoli connessi e a guida automatica, nonché promuoverne l'istituzione e coordinarne l'azione.

6. L'Osservatorio cura la tenuta e l'aggiornamento dell'elenco delle infrastrutture viarie che, ai sensi dell'art. 2, comma 1, assumono la qualifica di Smart Road, verificando il rispetto delle specifiche funzionali di cui all'art. 6, comma 1. L'inclusione nell'elenco avviene su domanda dell'Ente proprietario della infrastruttura interessata e a seguito dell'esito positivo della relativa istruttoria. Dal momento della inclusione nell'elenco, l'infrastruttura viaria può fregiarsi del logo identificativo di Smart Road di cui al comma 5.

7. Per la partecipazione alle attivita' dell'Osservatorio non sono dovuti compensi, gettoni, emolumenti, indennita' o rimborsi di spese comunque denominati.

Il presente decreto sara' inviato agli organi di controllo per la registrazione e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

Roma, 28 febbraio 2018

Il Ministro: Delrio

Registrato alla Corte dei conti il 28 marzo 2018
Ufficio controllo atti Ministero delle infrastrutture e dei trasporti
e del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del
mare, registro n. 1, foglio n. 605

Allegato A

SPECIFICHE FUNZIONALI

Parte di provvedimento in formato grafico

Allegato B

Parte di provvedimento in formato grafico