

## **DETERMINAZIONE n. 2020/31 del 31/12/2020**

**Oggetto: Determina a contrarre per l'affidamento diretto, ai sensi dell'articolo 1, comma 2 lettera a) del decreto-legge n. 76/2020 (l. n. 120/2020), del servizio di rilevazione delle modalità di spostamento casa-scuola degli studenti mediante applicazione web – impegno di spesa (CIG ZED3010C50).**

## IL DIRETTORE dell'Agenzia

### Decisione

Esternalizzare con procedura d'urgenza le attività per lo sviluppo di un'applicazione web finalizzata alla somministrazione online, a tutti gli studenti degli istituti di istruzione secondaria di secondo grado aventi sedi nel bacino territoriale di competenza dell'Agenzia, di un questionario sulle modalità di spostamento casa-scuola, nonché per l'elaborazione dei dati raccolti.

Affidare tale servizio al Centro Studi Diagramma S.a.s. (codice fiscale e partita IVA 03717520286), con sede in Padova, via Pietro Liberi n. 31, ed impegnare a suo favore la spesa conseguente pari a complessivi € 6.087,80.

### Motivazione delle scelte

L'indagine da svolgere con le attività di cui al presente affidamento è propedeutica alla riprogrammazione dei servizi di trasporto pubblico locale allo scopo di fronteggiare l'emergenza epidemiologica da Covid-19, in attuazione del Documento Operativo adottato dal Prefetto di Mantova in data 23/12/2020.

L'esternalizzazione del servizio risulta indispensabile per l'Agenzia, rispetto allo svolgimento delle medesime attività con personale interno, per i seguenti motivi:

- ✓ urgenza: considerato che l'indagine deve produrre risultati attendibili in tempo utile per la ripresa della didattica in presenza entro il termine stabilito dall'art. 1, c. 10, lett. s) del D.P.C.M. 03/12/2020;
- ✓ efficacia organizzativa, considerato che la minimale dotazione organica dell'Agenzia non presenta addetti con residua disponibilità prestazionale ed idoneo profilo professionale.

Considerato il limitato valore dell'affidamento, la cui congruità è valutata mediante comparazione con le altre indagini analoghe ordinariamente svolte dall'Agenzia, il ricorso al Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione non è obbligatorio ai sensi dell'art. 1, c. 450, della L. n. 296/2006, così come modificato dall'art. 1, c. 130 della L. n. 145/2018.

Nel caso specifico si ritiene ammissibile, in via eccezionale ed in conformità con quanto previsto dall'ANAC al punto 3.7 delle linee guida n. 4, derogare all'applicazione del principio di rotazione per i citati motivi di urgenza: infatti l'affidatario, avendo già svolto – con piena soddisfazione ed a prezzi competitivi - attività simili per conto dell'Agenzia, è in possesso di database aggiornati riguardanti la rete TPL del bacino che gli consentono di garantire la puntuale esecuzione dell'indagine nel brevissimo tempo a disposizione.

### Contesto di riferimento

L'art.1, c. 10, lett. s) del DPCM 03/12/2020 stabilisce che *“le istituzioni scolastiche secondarie di secondo grado adottano forme flessibili nell'organizzazione dell'attività didattica ....., in modo che il 100 per cento delle attività siano svolte tramite il ricorso alla didattica digitale integrata e che, a decorrere dal 7 gennaio 2021, al 75 per cento della popolazione studentesca delle predette istituzioni sia garantita l'attività didattica in presenza. .... Presso ciascuna prefettura - UTG ....., è istituito un tavolo di coordinamento, presieduto dal Prefetto, per la definizione del più idoneo raccordo tra gli orari di inizio e termine delle attività didattiche e gli orari dei servizi di trasporto pubblico locale, urbano ed extraurbano, in funzione della disponibilità di mezzi di trasporto a tal fine utilizzabili, volto ad agevolare la frequenza scolastica anche in considerazione del carico derivante dal rientro in classe di tutti gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado. .... All'esito dei lavori del tavolo, il prefetto redige un documento operativo sulla base del quale le amministrazioni coinvolte nel coordinamento adottano tutte le misure di rispettiva competenza.”*

Il punto 1) del documento Operativo adottato dal Prefetto di Mantova in data 23/12/2020 prevede che *“L'applicazione delle fasce orarie suddette per ciascun Polo Scolastico avverrà sulla base di dati obiettivi rilevati da Agenzia T.P.L. che saranno sottoposti ai Dirigenti Scolastici dei Poli di riferimento.”*

L'art. 1 del D.L. n. 76/2020 stabilisce che *“1. Al fine di incentivare gli investimenti pubblici nel settore delle infrastrutture e dei servizi pubblici, nonché al fine di far fronte alle ricadute economiche negative a seguito delle misure di contenimento e dell'emergenza sanitaria globale del COVID-19, in deroga agli articoli 36, comma 2, e 157, comma 2, del decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, recante Codice dei contratti pubblici, si applicano le procedure di affidamento di cui ai commi 2, 3 e 4, qualora la determina a contrarre o altro atto di avvio del procedimento equivalente sia adottato entro il 31 dicembre 2021 .....* 2. Fermo quanto previsto dagli articoli 37 e 38 del decreto legislativo n. 50 del 2016, le stazioni appaltanti procedono all'affidamento delle attività di esecuzione di lavori, servizi e forniture, nonché dei servizi di ingegneria e architettura, inclusa l'attività di progettazione, di importo inferiore alle soglie di cui all'articolo 35 del decreto legislativo n. 50 del 2016 secondo le seguenti modalità:

*a) affidamento diretto per lavori di importo inferiore a 150.000 euro e per servizi e forniture, ivi compresi i servizi di ingegneria e architettura e l'attività di progettazione, di importo inferiore a 75.000 euro;”*.

L'art. 1, c. 450 della L. n. 296/2006, come modificato dall'art. 1, c. 130 della L. n. 145/2018, stabilisce che *“.....le (altre) amministrazioni pubbliche di cui all'articolo 1 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, nonché le autorità indipendenti, per gli acquisti di beni e servizi di importo pari o superiore a 5.000 euro e inferiore alla soglia di rilievo comunitario sono tenute a fare ricorso al mercato elettronico della pubblica amministrazione ovvero ad altri mercati elettronici istituiti ai sensi del medesimo articolo 328 ovvero al sistema telematico messo a disposizione dalla centrale regionale di riferimento per lo svolgimento delle relative procedure”*.

## Istruttoria

Nell'ambito di comunicazioni intercorse per vie brevi l'affidatario, che negli anni passati ha già svolto analoghe attività in favore dell'Agenzia, ha formulato l'allegata offerta prot. Dia. 0291/2020, registrata al protocollo dell'Agenzia al n. 1337 del 21/12/2020.

Ne è scaturita una breve negoziazione in cui si è pattuito di eseguire anche nell'ambito territoriale di Cremona le stesse attività inizialmente proposte solo per Mantova e di rimodulare il costo del servizio.

Ai fini dell'efficacia dell'aggiudicazione ed in conformità a quanto previsto al punto 4.2.2 delle Linee Guida ANAC n. 4, il possesso da parte dell'affidatario dei requisiti di ordine generale prescritti per la partecipazione alle procedure di affidamento dei contratti pubblici, ai sensi dell'art. 80 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. viene verificato mediante esecuzione degli accertamenti sotto elencati, ai quali seguirà l'acquisizione del DURC (Documento Unico di Regolarità Contributiva):

- ✓ acquisizione del DGUE (Documento di Gara Unico Europeo) sottoscritto dal legale rappresentante della società affidataria in data 31/12/2020;
- ✓ consultazione del casellario ANAC.

Si è inoltre accertato che nel presente appalto sono assenti rischi interferenziali in quanto si tratta di una prestazione di natura intellettuale e pertanto, ai sensi dell'art. 26, c. 3-bis del D. Lgs. n. 81/2008, nessuna somma riguardante la gestione dei suddetti rischi viene riconosciuta all'operatore economico, né è stato predisposto il Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenziali (DUVRI).

Tramite il sistema informativo dell'Autorità Nazionale Anticorruzione (ANAC), per il presente affidamento è stato acquisito il Codice Identificativo di Gara (CIG) ZED3010C50.

## Riferimenti normativi attinenti all'atto

Legge Regionale 04/04/2012 n. 6 *"Disciplina del settore dei trasporti"* ed in particolare l'articolo 7 intitolato *"Istituzione e funzioni delle agenzie per il trasporto pubblico locale"* e l'articolo 60 intitolato *"Costituzione delle agenzie per il trasporto pubblico locale e relative competenze"*.

Legge Regionale 08/07/2015 n. 19 *"Riforma del sistema delle autonomie della Regione e disposizioni per il riconoscimento della specificità dei territori montani in attuazione della legge 7 aprile 2014, n. 56 (Disposizioni sulle città metropolitane, sulle province, sulle unioni e fusioni di comuni)"* ed in particolare l'articolo 4 intitolato *"Disposizioni in materia di trasporto pubblico locale. Modifiche alla l.r. 6/2012"*.

Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 03/12/2020 *"Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 25 marzo 2020, n. 19, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 maggio 2020, n. 35, recante: «Misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19» e del decreto-legge 16 maggio 2020, n. 33, convertito, con*

*modificazioni, dalla legge 14 luglio 2020, n. 74, recante: «Ulteriori misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19», nonché del decreto-legge 2 dicembre 2020, n. 158, recante: «Disposizioni urgenti per fronteggiare i rischi sanitari connessi alla diffusione del virus COVID-19» ed in particolare l'articolo 1 intitolato "Misure urgenti di contenimento del contagio sull'intero territorio nazionale".*

*"Documento Operativo per la ripresa delle attività didattiche in presenza per gli studenti degli istituti secondari di secondo grado della provincia di Mantova" adottato, ai sensi dell'art. 1, c. 10, lett. s) del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 03/12/2020, dal Prefetto di Mantova in data 23/12/2020.*

*Decreto Legislativo 18/08/2000 n. 267 "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali" ed in particolare l'articolo 107 intitolato "Funzioni e responsabilità della dirigenza" e l'articolo 183 intitolato "Impegno di spesa".*

*Decreto Legislativo 18/04/2016 n. 50 "Codice dei contratti pubblici" e s.m.i., ed in particolare l'articolo 36 intitolato "Contratti sotto soglia".*

*Decreto-legge 16/07/2020 n. 76 "Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale" ed in particolare l'art. 1 intitolato "Procedure per l'incentivazione degli investimenti pubblici durante il periodo emergenziale in relazione all'aggiudicazione dei contratti pubblici sotto soglia".*

*Legge 27/12/2006 n. 296 "Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)" ed in particolare l'articolo 1, comma 450.*

*Legge 30/12/2018 n. 145 "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021" ed in particolare l'articolo 1, comma 130.*

*Decreto Legislativo 09/04/2008 n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" ed in particolare l'art. 26 intitolato "Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione".*

*Determinazione ANAC 05/03/2008 n. 3 "Sicurezza nell'esecuzione degli appalti relativi a servizi e forniture. Predisposizione del documento unico di valutazione dei rischi (DUVRI) e determinazione dei costi della sicurezza – L. n. 123/2007 e modifica dell'Art. 3 del D.Lgs. n. 626/1994, e Art. 86, commi 3-bis e 3-ter, del D.lgs n. 163/2006".*

*Decreto del Presidente della Repubblica 16/03/2013 n. 62 "Regolamento recante codice di comportamento dei dipendenti pubblici, a norma dell'articolo 54 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165" ed in particolare l'art. 2 intitolato "Ambito di applicazione".*

*Deliberazione del Consiglio ANAC 26/10/2016 n. 1097 "Linee Guida n. 4, di attuazione del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50, recanti "Procedure per l'affidamento dei contratti pubblici di importo inferiore alle soglie di rilevanza comunitaria, indagini di*

*mercato e formazione e gestione degli elenchi di operatori economici” e s.m.i.*

### **Atti di organizzazione interna**

Statuto dell’Agenzia, pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia, serie Avvisi e Concorsi, n. 23 del 03/06/2015, ed in particolare l’articolo 13 intitolato “Direttore” e l’articolo 15 intitolato “Uffici e personale”.

“Documento Unico di Programmazione 2020-2022”, approvato dall’Assemblea dell’Agenzia con deliberazione 18/12/2019 n. 7.

“Piano Esecutivo di Gestione 2020-2022” (PEG), approvato dal Consiglio di Amministrazione dell’Agenzia con deliberazione 24/09/2020 n. 11.

### **DETERMINA**

- 1) Esternalizzare con procedura d’urgenza le attività per lo sviluppo di un’applicazione web finalizzata alla somministrazione online, a tutti gli studenti degli istituti di istruzione secondaria di secondo grado aventi sedi nel bacino territoriale di competenza dell’Agenzia, di un questionario sulle modalità di spostamento casa-scuola, nonché per l’elaborazione dei dati raccolti, con le modalità specificate nel documento allegato quale parte integrante e sostanziale del presente atto da applicare ad entrambe gli ambiti territoriali di Cremona e Mantova.
- 2) Affidare tale servizio al Centro Studi Diagramma S.a.s. (codice fiscale e partita IVA 03717520286), con sede in Padova, via Pietro Liberi n. 31.
- 3) Di impegnare la spesa di € 4.990,00, oltre all’IVA 22% pari a € 1.097,80, per un importo complessivo di € 6.087,80, a favore dell’affidatario di cui al punto 1).
- 4) Di imputare la spesa di cui al punto 2), pari a complessivi € 6.087,80 compresa IVA 22%, al capitolo 1100203/2 (piano finanziario 1.03.02.16.999), annualità 2020 del PEG 2020-2022
- 5) Di attestare che la spesa di cui ai punti 2) e 3) sarà esigibile entro il 31/12/2021.
- 6) Di confermare l’assenza di rischi da interferenza e pertanto di stabilire che nessuna somma riguardante la gestione dei suddetti rischi verrà riconosciuta all’operatore economico affidatario dell’appalto, e che non si rende, altresì, necessaria la predisposizione del Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenziali (DUVRI).
- 7) Di rendere edotto l’affidatario riguardo alle disposizioni concernenti i principi e obblighi la cui violazione costituisce causa di risoluzione del rapporto contrattuale

con il fornitore, stabiliti dal “Codice di comportamento dei dipendenti pubblici” di cui al D.P.R. 16/03/2013 n. 62.

- 8) Di disporre, ai sensi dell’art. 29 del d.lgs. n. 50/2016, la pubblicazione e l’aggiornamento di tutti gli atti relativi alla procedura in oggetto sul profilo del committente, nella sezione “*Amministrazione trasparente*” all’indirizzo [www.agenziatpl.crmn.it](http://www.agenziatpl.crmn.it), in attuazione delle disposizioni di cui al d.lgs. 33/2013.

Cremona, 31/12/2020

IL DIRETTORE  
*Claudio Cerioli*

*Documento informatico firmato digitalmente ai sensi dell’art.21 del D.Lgs n.82/2005 e s.m.i.*

Prot. Dia.0291/2020

Spett.le Agenzia per il trasporto pubblico Locale  
del bacino di Cremona e Mantova  
Via Principe Amedeo 30,  
46100 - Mantova

c.a. Claudio Cerioli

Padova, 14 dicembre 2020

Oggetto: Offerta commerciale per attività di indagine e progettazione servizio relativa all'ipotesi di ingresso differito di parte delle classi degli istituti superiori della Provincia di Mantova

Con la presente, confermiamo la disponibilità a realizzare l'intervento come di seguito riportato. Sulla base delle indicazioni forniteci specifichiamo la nostra migliore offerta.

### **1. Premessa**

Il servizio di APAM e delle altre aziende TPL che in misura minore servono il territorio mantovano è organizzato per servire la clientela scolastica con corse nella classica fascia orari di punta del mattino (6:30-8:30). Le misure di contenimento della diffusione del contagio da Covid-19 prefigurano l'opportunità di una diversificazione degli orari di accesso agli istituti superiori, con modalità ancora da definire nello specifico ma che presumibilmente divideranno ciascun giorno le classi di ciascun istituto superiore in tre gruppi:

- classi che mantengono inalterato l'orario delle lezioni in aula rispetto alla pianificazione di ottobre;
- classi che modificano l'orario delle lezioni in aula rispetto alla pianificazione di ottobre con ingressi ed uscite differiti;
- classi che effettuano le attività di formazione a distanza.

Questo comporta problemi logistici e di ottimizzazione del servizio, in particolare di quello delle linee extraurbane. A questo tema è dedicato il presente progetto.

## **2. Descrizione dell'intervento**

Centro Studi Diagramma genererà un applicativo in grado di definire in modo dinamico la matrice O/D delle esigenze logistiche degli studenti superiori che frequentano gli istituti sul territorio mantovano. L'indagine di clima avrà luogo dal 9 settembre al 2 ottobre 2020.

L'applicativo sarà alimentato da dati provenienti da tre fonti informative:

- la strutturazione della rete di trasporto pubblico (sequenza dei comuni in ciascun instradamento dedicato alla clientela scolastica di ciascuna linea attiva);
- il punto di origine (o i punti di origine) di ciascuno studente iscritto agli istituti superiori della Provincia di Mantova;
- il calendario di ciascuna classe di ciascun istituto superiore della Provincia di Mantova.

Gli output primari dell'applicativo saranno i seguenti:

- ricostruzione della matrice O/D complessiva della popolazione studentesca nel territorio di riferimento (senza tenere in considerazione gli ingressi differiti e la formazione a distanza);
- ricostruzione della matrice O/D giorno per giorno in base ai calendari stabiliti dai dirigenti scolastici (spostamenti in orario tradizionale di ingresso scuola, spostamenti per ciascun ingresso differito, spostamenti non necessari in quanto non effettuati da studenti in FAD);
- stima del grado di possibile efficientamento del servizio rispetto a ciascuna matrice O/D giorno per giorno, partendo dagli orari comunicati dai dirigenti scolastici (eliminazione delle corse non necessarie, accorciamento delle corse in cui non sia funzionale partire dal capolinea previsto, scelta di instradamenti alternativi per ottimizzare il servizio);
- ipotesi di massimo efficientamento modificando i calendari scolastici in modo da ottimizzare l'organizzazione del servizio.

Sarà quindi fondamentale la collaborazione di APAM e di KM/SIA (per la zona di Asola), oltre ad una corretta comunicazione con il Provveditorato agli Studi.

La procedura per rilevare le informazioni da parte degli studenti è stata già testata con un gruppo di prova di professori di scuola superiore e non sembra comportare problemi né di tipo interpretativo, né procedurale. Ci è stato raccomandato dai docenti coinvolti nella prova che le relative comunicazioni ai docenti e agli studenti siano categoriche, per evitare che una parte non quantificabile dei destinatari si astengano dal partecipare.

Una bozza della comunicazione da inviare agli insegnanti è proposta nella pagina seguente. Ovviamente essa dovrà avere come mittente l'Ufficio Scolastico competente.

Abbiamo verificato che la procedura di riconoscimento del codice da comunicare agli studenti non comporta alcuna difficoltà ai professori, che anzi nelle attività di FAD devono in genere cimentarsi in procedure molto più complesse in cui i codici vengono creati da loro.

## CONTENUTI DELLA COMUNICAZIONE CON L'UFFICIO SCOLASTICO - BOZZA

Buongiorno,

i professori coinvolti nel progetto dovranno dedicare 15' di un'ora di lezione per far compilare agli studenti il modulo raggiungibile con il link a fine messaggio.

Riteniamo importante che ai ragazzi sia indicato un momento specifico, e prima questo avviene, prima possiamo iniziare a lavorare sui dati.

Ai partecipanti (studenti e docenti) dovrà essere spiegato che l'attività serve per comprendere le esigenze logistiche della classe in caso di ingresso e uscita posticipati rispetto all'orario scolastico inizialmente programmato. Si richiede che tutti i ragazzi lo compilino, sulle risposte acquisite l'Agenzia per il TPL strutturerà il servizio in modo da garantire l'accesso posticipato agli istituti.

L'insegnante dovrà semplicemente inoltrare ai ragazzi il link e dare loro il codice di controllo da inserire nel modulo. L'insegnante ricaverà il codice di controllo grazie al seguente schema:

Codici di controllo		Classe				
		1	2	3	4	5
Sezione	A	549	262	178	143	157
	B	640	500	528	192	150
	C	605	570	360	269	507
	D	619	101	115	241	556
	E	514	542	416	276	584
	F	213	171	430	654	521
	G	164	283	626	388	206
	H	577	647	290	409	493
	I	311	220	199	248	535
	L	108	437	633	395	234
	M	185	458	465	479	423
	N	255	339	374	332	227
	O	297	325	136	612	591
	P	563	122	346	598	353
	Q	381	402	486	318	304
Successive	472	444	367	129	451	

Questo è il link:

<https://it.surveymonkey.com/r/mantovaistituti>

Grazie per la collaborazione.

### 3. Tempi della rilevazione

E' fondamentale dedicare il tempo necessario per garantire che lo scambio informativo fra i soggetti coinvolti sia stato ben progettato. Innanzitutto:

con l'UFFICIO SCOLASTICO competente

- sono stati definiti gli orari alternativi di accesso alle strutture scolastiche? Essi sono parte integrante dell'attività di rilievo;
- sarà possibile ricevere, appena predisposti, gli orari delle classi in un formato tabellare come il seguente (bozza)

Istituto	Plesso	Classe	Sezione	Data	Ora inizio lezioni	Ora fine lezioni

In tale tabella dovrà esserci una riga per ogni classe+sezione e ogni giorno di effettuazione lezioni. Qualora le lezioni vengano effettuate a distanza, la riga può essere omessa.

con le aziende di trasporti

- come punto di accesso alla rete da parte degli studenti è sufficiente disporre del comune amministrativo e della linea utilizzata?
- in considerazione del fatto che potrà esserci il caso di studenti che attualmente non usano il servizio TPL ma che ne abbisogneranno in caso di diverso orario di ingresso/uscita che tipo di informazione è necessaria per identificare il punto di accesso alla rete, considerando che lo studente probabilmente non conosce la rete e che per motivi di riservatezza non si intende chiedere l'indirizzo di residenza?

Una volta definito quanto sopra, l'applicativo utilizzato da Centro Studi Diagramma, su base SurveyMonkey, è in grado di ricevere tutte le risposte degli studenti contemporaneamente, non esistono quindi colli di bottiglia di tipo tecnologico.

### 4. Tempi di produzione della reportistica

La prima parte della reportistica (matrice O/D complessiva) sarà realizzata nel giro di tre giorni lavorativi. Essa dovrà essere condivisa con l'Agenza e le aziende TPL coinvolte per gli opportuni affinamenti.

La matrice O/D giorno per giorno con orari differenziati sarà prodotta al termine dell'affinamento della matrice O/D complessiva e previa la ricezione degli orari delle classi del territorio. In caso di ricezione parziale degli orari delle classi sarà comunque possibile generare una O/D giorno per giorno, che tuttavia sarà a sua volta parziale.

Centro Studi Diagramma garantirà l'aggiornamento dei prospetti e la necessaria assistenza fino alla conclusione dell'anno scolastico 2020/21.

## **5. Competenze**

Le nostre competenze onnicomprensive per la realizzazione delle attività descritte sono pari a €5.000 (euro cinquemila). Gli importi si intendono al netto dell'I.V.A. e sarà fatturato al termine delle attività concordate.

Ringraziando per la preferenza accordataci nell'interpellarci e garantendo fin d'ora il nostro massimo impegno professionale, di riservatezza e di tempestività nello svolgimento del mandato che speriamo vorrete affidarci, è gradito porgere distinti saluti.

Elisabetta Minotto  
CENTRO STUDI DIAGRAMMA