

ALMA MATER STUDIORUM – UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

---

SCUOLA DI INGEGNERIA E ARCHITETTURA

*CORSO DI LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO IN INGEGNERIA EDILE - ARCHITETTURA*

TESI DI LAUREA IN ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI EDILI

STRUMENTI DI PROJECT CONTROL E VERIFICA DELLA QUALITÀ DEL  
CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI: IL CASO DI STUDIO DELLA LINEA  
TRAMVIARIA 3.2.1 DI FIRENZE

Allegato 9 – Check Schedule – Report sul reticolo a seguito delle modifiche sul  
reticolo della Prima Fase di cantiere

Candidata:

Giulia Garavini

Relatore: Chiar.mo

Prof. Ing. Marco Alvise Bragadin

Correlatrice:

Prof. Ing. Valeria Vignali

Anno Accademico 2024/25

II Sessione di Laurea

## Check Schedule Report

24-Nov-25

PM.EXE

## ▼ Projects Checked

Project ID	Project Name	Data Date	Total Activities	Complete Activities	Internal Relationships
321.1	Linea tramviaria 3.2.1 Firenze - Bagno a Ripoli - SECONDA STESURA	11-Apr-25	804	0	1405

## ▼ Project checked to have links to the following closed projects

Closed Project ID	Closed Project Name	Data Date	Links projec
-------------------	---------------------	-----------	--------------

## ▼ Check Summary

Check	Description	Target	Percent	Found
Logic	Activities missing predecessors or successors	< 5.00 %	2.11 %	
Negative Lags	Relationships with a lag duration of less than 0	< 1.00 %	0.00 %	
Positive Lags	Relationships with a positive lag duration	< 5.00 %	5.20 %	
Long Lags	Relationships with a lag duration greater than 704 hours	< 5.00 %	0.00 %	
Relationship Type	The majority of relationships should be Finish to Start	> 90.00 %	99.93 %	
Hard Constraints	Constraints that prevent activities being moved	< 1.00 %	0.00 %	
Soft Constraints	Constraints that do not prevent activities being moved	< 5.00 %	0.00 %	
Large Float	Activities with total float greater than 704 hours	< 5.00 %	15.17 %	
Negative Float	Activities with a total float less than 0	< 1.00 %	0.00 %	
Large Durations	Activities that have a remaining duration greater than 704 hours	< 5.00 %	0.00 %	
Invalid Progress Before Data Date	Incomplete activities before the data date	< 1.00 %	0.00 %	
Invalid Progress After Data Date	Activities with actual dates after the data date	< 1.00 %	0.00 %	
Late Activities	Activities scheduled to finish later than the project baseline	< 5.00 %	0.00 %	

Check	Description	Target	BEI Ratio	Projec Activi
BEI	Baseline Execution Index	> 0.95	1	

## ▼ Logic

## Activities missing predecessors or successors

Project ID	Activity ID	Activity Name	Predecessor	Succ
321.1	F1.SZ.001.A040	Riunione di coordinamento della sicurezza	No	Yes
321.1	F2.SS.TRASP.SSV.A000	Carico, trasporto e scarico (voce computo solo per sottoservizi di fase 2)	Yes	No
321.1	F2.SU.1180	Realizzazione di segnaletica orizzontale	Yes	No
321.1	F2.SU.A1135	Indurimento del tappeto di usura in conglomerato bituminoso (sede stradale di tipo C)	Yes	No
321.1	F3.ST.A1310	Posa in opera di pavimentazione sede tramviaria in porfido - sede dx	Yes	No
321.1	F3.ST.A1770	Posa in opera di pavimentazione sede tramviaria in porfido - sede sx	Yes	No
321.1	F3.ST.A2560	Getto di calcestruzzo per muri laterali - sede sx	Yes	No
321.1	F3.ST.A2730	Sigillatura dei giunti longitudinali - sede sx	Yes	No
321.1	F3.ST.A2740	Sigillatura dei giunti trasversali - sede sx	Yes	No
321.1	F3.SU.A0220	Formazioni di prati (aiuola S.Niccolò - L. del Tempio)	Yes	No
321.1	F3.SU.A0350	Sorveglianza archeologica (aiuola L. del Tempio centrale p3)	Yes	No
321.1	F3.SU.A0500	Fondazione stradale - massicciata - in materiale arido compattato (plinti)	Yes	No
321.1	F3.SZ.002.A40	Smontaggio di recinzione di cantiere in rete zincata	Yes	No
321.1	F3A.SZ.002.A70	Smontaggio di recinzione di cantiere tipo A (pannelli in griglia metallica su New Jersey in CCA prefabbricati)	Yes	No
321.1	F3A.SZ.003.A30	Smontaggio di impianti semaforici provvisori	Yes	No
321.1	F4.SZ.001.A020	Riunione di coordinamento della sicurezza	No	Yes
321.1	F4.SZ.002.A40	Smontaggio di recinzione di cantiere in rete zincata	No	No

## ▼ Negative Lags

## Relationships with a lag duration of less than 0

Predecessor Project ID	Predecessor Activity ID	Predecessor Activity Name	Relationship Type	Lag Duration (hours)	Successor Project ID	Successor Activity ID	Successor Activity Name
------------------------	-------------------------	---------------------------	-------------------	----------------------	----------------------	-----------------------	-------------------------

## ▼ Positive Lags

## Relationships with a positive lag duration

Predecessor Project ID	Predecessor Activity ID	Predecessor Activity Name	Relationship Type	Lag Duration (hours)	Successor Project ID	Successor Activity ID	Successor Activity Name
321.1	F2.SS.DFO-04.RC.A040	Confezionamento e e getto del calcestruzzo per magrone - 10 cm di spessore	FS	168.00	321.1	F2.SS.DFO-04.RC.A050	Fornitura in scavo di tuba: tubi phi 125
321.1	F2.SS.DFO-04.RC.A040	Confezionamento e e getto del calcestruzzo per magrone - 10 cm di spessore	FS	168.00	321.1	F2.SS.DFO-04.RC.A060	Fornitura e posa di cavido tritubo
321.1	F2.SS.DFO-04.RC.A040	Confezionamento e e getto del calcestruzzo per magrone - 10 cm di spessore	FS	168.00	321.1	F2.SS.DFO-04.RC.A070	Fornitura e posa di pozzet prefabbricato
321.1	F2.SS.DFO-04.RC.A110	Fornitura e posa in opera di misto cementato per sottofondo stradale - 30 cm	FS	24.00	321.1	F2.SS.DFO-04.RC.A120	Posa dello strato di base in bitume - 10 cm
321.1	F2.SS.DFO-05.RC.A040	Confezionamento e e getto del calcestruzzo per magrone - 10 cm di spessore	FS	168.00	321.1	F2.SS.DFO-05.RC.A050	Fornitura in scavo di tuba: tubi phi 125
321.1	F2.SS.DFO-05.RC.A040	Confezionamento e e getto del calcestruzzo per magrone - 10 cm di spessore	FS	168.00	321.1	F2.SS.DFO-05.RC.A060	Fornitura e posa di cavido tritubo
321.1	F2.SS.DFO-05.RC.A040	Confezionamento e e getto del calcestruzzo per magrone - 10 cm di spessore	FS	168.00	321.1	F2.SS.DFO-05.RC.A070	Fornitura e posa di pozzet prefabbricato

321.1	F2.SS.DFO-05.RC.A110	Fornitura e posa in opera di misto cementato per sottofondo stradale - 30 cm	FS	24.00	321.1	F2.SS.DFO-05.RC.A120	Posa dello strato di base in bitume - 10 cm
321.1	F2.SS.DFO-05.RC.A120	Posa dello strato di base in conglomerato di bitume - 10 cm	FS	24.00	321.1	F2.SS.DFO-05.RC.A130	Stesura del binder - 10 cm
321.1	F2.SS.DFO-06.RC.A040	Confezionamento e e getto del calcestruzzo per magrone - 10 cm di spessore	FS	168.00	321.1	F2.SS.DFO-06.RC.A050	Fornitura in scavo di tubazioni phi 125
321.1	F2.SS.DFO-06.RC.A040	Confezionamento e e getto del calcestruzzo per magrone - 10 cm di spessore	FS	168.00	321.1	F2.SS.DFO-06.RC.A060	Fornitura e posa di cavidotti
321.1	F2.SS.DFO-06.RC.A040	Confezionamento e e getto del calcestruzzo per magrone - 10 cm di spessore	FS	168.00	321.1	F2.SS.DFO-06.RC.A070	Fornitura e posa di pozzetti prefabbricati
321.1	F2.SS.DFO-06.RC.A110	Fornitura e posa in opera di misto cementato per sottofondo stradale - 30 cm	FS	24.00	321.1	F2.SS.DFO-06.RC.A120	Posa dello strato di base in bitume - 10 cm
321.1	F2.SS.DFO-06.RC.A120	Posa dello strato di base in conglomerato di bitume - 10 cm	FS	24.00	321.1	F2.SS.DFO-06.RC.A130	Stesura del binder - 10 cm
321.1	F2.SS.DT.03-TIM.A060	Confezionamento e e getto del calcestruzzo per magrone - 10 cm di spessore	FS	168.00	321.1	F2.SS.DT.03-TIM.A070	Fornitura e posa di tubazioni polifora 4 tubi
321.1	F2.SS.DT.03-TIM.A060	Confezionamento e e getto del calcestruzzo per magrone - 10 cm di spessore	FS	168.00	321.1	F2.SS.DT.03-TIM.A100	Fornitura e posa di massi prefabbricati
321.1	F2.SS.DT.03-TIM.A120	Getto in opera di calcestruzzo ordinario C25/30 - polifora 4 fori	FS	168.00	321.1	F2.SS.DT.03-TIM.A130	Rientro scavo con materiali recupero
321.1	F2.SS.DT.03-TIM.A140	Fornitura e posa in opera di misto cementato per sottofondo stradale - 30 cm	FS	24.00	321.1	F2.SS.DT.03-TIM.A150	Posa dello strato di base in bitume - 10 cm
321.1	F2.SS.DT.03-TIM.A150	Posa dello strato di base in conglomerato di bitume - 10 cm	FS	24.00	321.1	F2.SS.DT.03-TIM.A160	Stesura del binder - 10 cm
321.1	F2.SS.DT.04-TIM.A060	Confezionamento e e getto del calcestruzzo per magrone - 10 cm di spessore	FS	168.00	321.1	F2.SS.DT.04-TIM.A070	Fornitura e posa di tubazioni polifora 4 tubi
321.1	F2.SS.DT.04-TIM.A060	Confezionamento e e getto del calcestruzzo per magrone - 10 cm di spessore	FS	168.00	321.1	F2.SS.DT.04-TIM.A120	Fornitura e posa di massi prefabbricati
321.1	F2.SS.DT.04-TIM.A140	Getto in opera di calcestruzzo ordinario C25/30 - polifora 4 fori	FS	168.00	321.1	F2.SS.DT.04-TIM.A150	Rientro scavo con materiali recupero
321.1	F2.SS.DT.04-TIM.A170	Fornitura e posa in opera di misto cementato per sottofondo stradale - 30 cm	FS	24.00	321.1	F2.SS.DT.04-TIM.A180	Posa dello strato di base in bitume - 10 cm
321.1	F2.SS.DT.04-TIM.A180	Posa dello strato di base in conglomerato di bitume - 10 cm	FS	24.00	321.1	F2.SS.DT.04-TIM.A190	Stesura del binder - 10 cm
321.1	F2.SS.GB.02-GAS.A090	Fornitura e posa in opera di misto cementato per sottofondo stradale - 30 cm	FS	24.00	321.1	F2.SS.GB.02-GAS.A100	Posa dello strato di base in bitume - 10 cm
321.1	F2.SS.GB.02-GAS.A100	Posa dello strato di base in conglomerato di bitume - 10 cm	FS	24.00	321.1	F2.SS.GB.02-GAS.A110	Stesura del binder - 10 cm
321.1	F2.SU.A0060	Getto in opera di calcestruzzo per fondazione del cordonato (marciapiede G.Amendola - L.del Tempio)	FS	168.00	321.1	F2.SU.A0070	Posa in opera di cordonato (marciapiede G.Amendola - L.del Tempio)
321.1	F2.SU.A0090	Getto in opera di calcestruzzo per fondazione zanella (marciapiede G.Amendola - L.del Tempio)	FS	168.00	321.1	F2.SU.A0100	Posa in opera di zanella (marciapiede G.Amendola - L.del Tempio)
321.1	F2.SU.A0160	Getto di calcestruzzo per la soletta del marciapiede (marciapiede G.Amendola - L.del Tempio)	FS	168.00	321.1	F2.SU.A0170	Posa del tappeto di usura in bituminoso (marciapiede G.Amendola - L.del Tempio)
321.1	F2.SU.A0430	Getto in opera di calcestruzzo per fondazione del cordonato (marciapiede L.del Tempio - Orcagna)	FS	168.00	321.1	F2.SU.A0440	Posa in opera di cordonato (marciapiede L.del Tempio - Orcagna)
321.1	F2.SU.A0460	Getto in opera di calcestruzzo per fondazione zanella (marciapiede L.del Tempio - Orcagna)	FS	168.00	321.1	F2.SU.A0470	Posa in opera di zanella (marciapiede L.del Tempio - Orcagna)
321.1	F2.SU.A0530	Getto di calcestruzzo per la soletta del marciapiede (marciapiede L.del Tempio - Orcagna)	FS	168.00	321.1	F2.SU.A0540	Posa del tappeto di usura in bituminoso (marciapiede L.del Tempio - Orcagna)
321.1	F2.SU.A0560	Getto in opera di calcestruzzo per fondazione del cordonato (marciapiede Orcagna - Ghirlandaio)	FS	168.00	321.1	F2.SU.A0570	Posa in opera di cordonato (marciapiede Orcagna - Ghirlandaio)
321.1	F2.SU.A0590	Getto in opera di calcestruzzo per fondazione zanella (marciapiede Orcagna - Ghirlandaio)	FS	168.00	321.1	F2.SU.A0600	Posa in opera di zanella (marciapiede Orcagna - Ghirlandaio)
321.1	F2.SU.A0660	Getto di calcestruzzo per la soletta del marciapiede (marciapiede Orcagna - Ghirlandaio)	FS	168.00	321.1	F2.SU.A0670	Posa del tappeto di usura in bituminoso (marciapiede Orcagna - Ghirlandaio)
321.1	F2.SU.A0690	Getto in opera di calcestruzzo per fondazione del cordonato (marciapiede Ghirlandaio - Piagentina)	FS	168.00	321.1	F2.SU.A0700	Posa in opera di cordonato (marciapiede Ghirlandaio - Piagentina)
321.1	F2.SU.A0720	Getto in opera di calcestruzzo per fondazione zanella (marciapiede Ghirlandaio - Piagentina)	FS	168.00	321.1	F2.SU.A0730	Posa in opera di zanella (marciapiede Ghirlandaio - Piagentina)
321.1	F2.SU.A0790	Getto di calcestruzzo per la soletta del marciapiede (marciapiede Ghirlandaio - Piagentina)	FS	168.00	321.1	F2.SU.A0800	Posa del tappeto di usura in bituminoso (marciapiede Ghirlandaio - Piagentina)
321.1	F2.SU.A0820	Getto in opera di calcestruzzo per fondazione del cordonato (marciapiede Piagentina - Campofiore)	FS	168.00	321.1	F2.SU.A0830	Posa in opera di cordonato (marciapiede Piagentina - Campofiore)
321.1	F2.SU.A0850	Getto in opera di calcestruzzo per fondazione zanella (marciapiede Piagentina - Campofiore)	FS	168.00	321.1	F2.SU.A0860	Posa in opera di zanella (marciapiede Piagentina - Campofiore)

321.1	F2.SU.A0920	Getto di calcestruzzo per la soletta del marciapiede (marciapiede Piagentina - Campofiore)	FS	168.00	321.1	F2.SU.A0930	Posa del tappeto di usura i bituminoso (marciapiede l Campofiore)
321.1	F2.SU.A0950	Getto in opera di calcestruzzo per fondazione del cordonato (isola Campofiore - L. Colombo)	FS	168.00	321.1	F2.SU.A0960	Posa in opera di cordonato Campofiore - L. Colombo
321.1	F2.SU.A1020	Getto di calcestruzzo per la soletta del marciapiede (isola Campofiore - L. Colombo)	FS	168.00	321.1	F2.SU.A1030	Posa del tappeto di usura i bituminoso (isola Campof
321.1	F2.SU.A1060	Fornitura e posa in opera di misto cementato per sottofondo stradale (sede stradale di tipo C)	FS	24.00	321.1	F2.SU.A1070	Stesura del binder (sede st
321.1	F2.SU.A1070	Stesura del binder (sede stradale di tipo C)	FS	24.00	321.1	F2.SU.A1080	Posa del tappeto di usura i bituminoso (sede stradale
321.1	F2.SU.A1140	Stesura del binder (sede stradale di tipo A)	FS	24.00	321.1	F2.SU.A1150	Posa del tappeto di usura i bituminoso (sede stradale
321.1	F2.SU.A1150	Posa del tappeto di usura in conglomerato bituminoso (sede stradale di tipo A)	FS	24.00	321.1	F2.SU.1180	Realizzazione di segnaleti
321.1	F3.ST.A0340	Getto di calcestruzzo per magrone - sede dx	FS	168.00	321.1	F3.ST.A0370	Posa delle casseforme lon giunti per strutture di fond
321.1	F3.ST.A0360	Getto di calcestruzzo per magrone - sede sx	FS	168.00	321.1	F3.ST.A0400	Posa delle casseforme lon giunti per strutture di fond
321.1	F3.ST.A0390	Getto di calcestruzzo per strutture di fondazione - sede dx	FS	168.00	321.1	F3.ST.A0430	Posa delle casseforme lon per muri laterali - sede dx
321.1	F3.ST.A0420	Getto di calcestruzzo per strutture di fondazione - sede sx	FS	168.00	321.1	F3.ST.A0460	Posa delle casseforme lon per muri laterali - sede sx
321.1	F3.ST.A0510	Getto di calcestruzzo per muri laterali - sede laterale dx	FS	168.00	321.1	F3.AR.A0010	Fornitura e posa di canale armamento sede dx tratto
321.1	F3.ST.A0540	Getto di calcestruzzo per muri laterali - sede laterale sx	FS	168.00	321.1	F3.AR.A0030	Fornitura e posa di canale armamento sede sx tratto
321.1	F3.ST.A0690	Massetto di sottofondo per pavimentazione in porfido - sede sx	FS	168.00	321.1	F3.ST.A0730	Posa in opera di paviment tramviaria in porfido - sed
321.1	F3.ST.A0740	Massetto di sottofondo per pavimentazione in porfido - sede dx	FS	168.00	321.1	F3.ST.A0750	Posa in opera di paviment tramviaria in porfido - sed
321.1	F3.ST.A0760	Binder in conglomerato di bitume per sede tramviaria negli incroci - sede sx	FS	24.00	321.1	F3.ST.A0770	Tappeto di usura in congl per sede tramviaria negli i
321.1	F3.ST.A0820	Binder in conglomerato di bitume per sede tramviaria negli incroci - sede dx	FS	24.00	321.1	F3.ST.A0830	Tappeto di usura in congl per sede tramviaria negli i
321.1	F3.ST.A1120	Getto di calcestruzzo per magrone - sede dx	FS	168.00	321.1	F3.ST.A1130	Posa delle casseforme lon giunti per strutture di fond
321.1	F3.ST.A1150	Getto di calcestruzzo per strutture di fondazione - sede dx	FS	168.00	321.1	F3.ST.A1160	Posa delle casseforme lon per muri laterali - sede dx
321.1	F3.ST.A1210	Getto di calcestruzzo per muri laterali - sede laterale dx	FS	168.00	321.1	F3.AR.A0050	Fornitura e posa di canale armamento sede dx tratto
321.1	F3.ST.A1300	Massetto di sottofondo per pavimentazione in porfido - sede dx	FS	168.00	321.1	F3.ST.A1310	Posa in opera di paviment tramviaria in porfido - sed
321.1	F3.ST.A1580	Getto di calcestruzzo per magrone - sede sx	FS	168.00	321.1	F3.ST.A1590	Posa delle casseforme lon giunti per strutture di fond
321.1	F3.ST.A1610	Getto di calcestruzzo per strutture di fondazione - sede sx	FS	168.00	321.1	F3.ST.A1620	Posa delle casseforme lon per muri laterali - sede sx
321.1	F3.ST.A1670	Getto di calcestruzzo per muri laterali - sede laterale sx	FS	168.00	321.1	F3.AR.A0070	Fornitura e posa di canale armamento sede sx tratto
321.1	F3.ST.A1760	Massetto di sottofondo per pavimentazione in porfido - sede sx	FS	168.00	321.1	F3.ST.A1770	Posa in opera di paviment tramviaria in porfido - sed
321.1	F3.ST.A2040	Getto di calcestruzzo per magrone - sede dx	FS	168.00	321.1	F3.ST.A2050	Posa delle casseforme lon giunti per strutture di fond
321.1	F3.ST.A2070	Getto di calcestruzzo per strutture di fondazione - sede dx	FS	168.00	321.1	F3.ST.A2080	Posa delle casseforme lon per muri laterali - sede dx
321.1	F3.ST.A2240	Binder in conglomerato di bitume per sede tramviaria negli incroci - sede dx	FS	24.00	321.1	F3.ST.A2250	Tappeto di usura in congl per sede tramviaria negli i
321.1	F3.ST.A2500	Getto di calcestruzzo per magrone - sede sx	FS	168.00	321.1	F3.ST.A2510	Posa delle casseforme lon giunti per strutture di fond
321.1	F3.ST.A2530	Getto di calcestruzzo per strutture di fondazione - sede sx	FS	168.00	321.1	F3.ST.A2540	Posa delle casseforme lon per muri laterali - sede sx
321.1	F3.ST.A2700	Binder in conglomerato di bitume per sede tramviaria negli incroci - sede sx	FS	24.00	321.1	F3.ST.A2710	Tappeto di usura in congl per sede tramviaria negli i
321.1	F3.SU.A0090	Getto in opera di calcestruzzo per fondazione del cordonato (aiuola S.Niccolò - L. del Tempio)	FS	168.00	321.1	F3.SU.A0100	Posa in opera di cordonato S.Niccolò - L. del Tempio
321.1	F3.SU.A0160	Getto in opera di calcestruzzo per fondazione del cordonato (aiuola S.Niccolò - L. del Tempio)	FS	168.00	321.1	F3.SU.A0170	Posa in opera di cordonato S.Niccolò - L. del Tempio

## ▼ Long Lags

Relationships with a lag duration greater than 704 hours

Predecessor Project ID	Predecessor Activity ID	Predecessor Activity Name	Relationship Type	Lag Duration (hours)	Successor Project ID	Successor Activity ID	Successor Activity Name
------------------------	-------------------------	---------------------------	-------------------	----------------------	----------------------	-----------------------	-------------------------

## ▼ Relationship Type

The majority of relationships should be Finish to Start

Relationship Type	Count
-------------------	-------

FS						1404	
FF						1	
SS						0	
SF						0	
Predecessor Project ID	Predecessor Activity ID	Predecessor Activity Name	Relationship Type	Lag Duration (hours)	Successor Project ID	Successor Activity ID	Successor Activity Name
321.1	F2.SS.DT.04-TIM.A050	Demolizione polifora esistente	FF	0.00	321.1	F2.SS.TRASP.SSV.A000	Carico, trasporto e scarico solo per sottoservizi di
▼ Hard Constraints			Constraints that prevent activities being moved				
Project ID	Activity ID	Activity Name				Primary Constraint	Primary Constraint Date
▼ Soft Constraints			Constraints that do not prevent activities being moved				
Project ID	Activity ID	Activity Name				Primary Constraint	Primary Constraint Date
▼ Large Float			Activities with total float greater than 704 hours				
Project ID	Activity ID	Activity Name					
321.1	F1.SS.DA-DN1400.A055	Indurimento del magrone (condotta tratto 1)					
321.1	F1.SS.DA-DN1400.A056	Indurimento del magrone (condotta tratto 2)					
321.1	F1.SS.DA-DN1400.A057	Indurimento del magrone (condotta tratto 3)					
321.1	F1.SS.DFO-07.RC.A045	Indurimento del magrone					
321.1	F1.SS.DFO-07.RC.A050	Fornitura in scavo di tubazione in PEHD - 2 tubi phi 125					
321.1	F1.SS.DFO-07.RC.A060	Fornitura e posa di cavidotto del tipo a tritubo					
321.1	F1.SS.DFO-07.RC.A070	Fornitura e posa di pozzetto di ispezione prefabbricato					
321.1	F1.SS.DFO-07.RC.A080	Fornitura e posa di chiusini in ghisa sferoidale					
321.1	F1.SS.FG.01-GS.A100	Rinterro scavo con materiale da impianto di recupero					
321.1	F1.SS.GB.01-GAS.A050	Costruzione di camicia in acciaio					
321.1	F1.SS.GB.01-GAS.A060	Posa di camicia in acciaio					
321.1	F1.SU.A0310	Scarificazione superficiale di pavimentazione stradale (sede stradale di tipo A)					
321.1	F1.SU.A0320	Fresatura della pavimentazione stradale (sede stradale di tipo A)					
321.1	F1.SU.A0340	Scarificazione superficiale di pavimentazione stradale (sede stradale pista ciclabile)					
321.1	F1.SU.A0350	Fresatura della pavimentazione stradale (sede stradale pista ciclabile)					
321.1	F2.SS.TRASP.SSV.A000	Carico, trasporto e scarico (voce computo solo per sottoservizi di fase 2)					
321.1	F2.SU.1180	Realizzazione di segnaletica orizzontale					
321.1	F2.SU.A1135	Indurimento del tappeto di usura in conglomerato bituminoso (sede stradale di tipo C)					
321.1	F3.ST.A0820	Binder in conglomerato di bitume per sede tramviaria negli incroci - sede dx					
321.1	F3.ST.A0830	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso per sede tramviaria negli incroci - sede dx					
321.1	F3.ST.A1410	Scarificazione superficiale di pavimentazione stradale - demolizioni ingombro sede sx					
321.1	F3.ST.A1420	Fresatura della pavimentazione stradale - demolizione ingombro sede sx					
321.1	F3.ST.A1430	Demolizione del corpo stradale bitumato con sottofondo in scampoli di pietra - demolizioni ingombro sede sx					
321.1	F3.ST.A1440	Scavo di sbancamento e di bonifica della sede tramviaria - scavi ingombro sede sx					
321.1	F3.ST.A1450	Scarificazione superficiale di pavimentazione stradale - demolizioni ingombro sede laterale sx					
321.1	F3.ST.A1460	Fresatura della pavimentazione stradale - demolizione ingombro sede laterale sx					
321.1	F3.ST.A1470	Demolizione del corpo stradale bitumato con sottofondo in scampoli di pietra - demolizioni ingombro sede laterale sx					
321.1	F3.ST.A1480	Scavo di sbancamento della sede tramviaria - scavi ingombro sede laterale sx					
321.1	F3.ST.A1490	Scavo di bonifica della sede tramviaria - scavi ingombro sede laterale sx					
321.1	F3.ST.A1500	Fornitura e posa di tubazioni in PVC per MT - sede sx					
321.1	F3.ST.A1510	Fornitura e posa in opera di geotessile - sede sx					
321.1	F3.ST.A1520	Fornitura e posa in opera di geotessile - sede laterale sx					
321.1	F3.ST.A1530	Costipamento del fondo scavo - sede sx					
321.1	F3.ST.A1540	Costipamento del fondo scavo - sede laterale sx					
321.1	F3.ST.A1550	Bonifica del piano di posa con materiale arido cementato - sede sx					
321.1	F3.ST.A1560	Bonifica del piano di posa con materiale arido cementato - sede laterale sx					
321.1	F3.ST.A1570	Posa di casseforme per magrone - sede sx					
321.1	F3.ST.A1580	Getto di calcestruzzo per magrone - sede sx					
321.1	F3.ST.A1590	Posa delle casseforme longitudinali e dei giunti per strutture di fondazione - sede sx					
321.1	F3.ST.A1600	Posa delle armature per strutture di fondazione - sede sx					
321.1	F3.ST.A1610	Getto di calcestruzzo per strutture di fondazione - sede sx					
321.1	F3.ST.A2240	Binder in conglomerato di bitume per sede tramviaria negli incroci - sede dx					
321.1	F3.ST.A2250	Tappeto di usura in conglomerato bituminoso per sede tramviaria negli incroci - sede dx					
321.1	F3.ST.A2330	Scarificazione superficiale di pavimentazione stradale - demolizioni ingombro sede sx					
321.1	F3.ST.A2340	Fresatura della pavimentazione stradale - demolizione ingombro sede sx					
321.1	F3.ST.A2350	Demolizione del corpo stradale bitumato con sottofondo in scampoli di pietra - demolizioni ingombro sede sx					
321.1	F3.ST.A2360	Scavo di sbancamento e di bonifica della sede tramviaria - scavi ingombro sede sx					
321.1	F3.ST.A2370	Scarificazione superficiale di pavimentazione stradale - demolizioni ingombro sede laterale sx					
321.1	F3.ST.A2380	Fresatura della pavimentazione stradale - demolizione ingombro sede laterale sx					
321.1	F3.ST.A2390	Demolizione del corpo stradale bitumato con sottofondo in scampoli di pietra - demolizioni ingombro sede laterale sx					

321.1	F3.ST.A2400	Scavo di sbancamento della sede tramviaria - scavi ingombro sede laterale sx
321.1	F3.ST.A2410	Scavo di bonifica della sede tramviaria - scavi ingombro sede laterale sx
321.1	F3.ST.A2420	Fornitura e posa di tubazioni in PVC per MT - sede sx
321.1	F3.ST.A2430	Fornitura e posa in opera di geotessile - sede sx
321.1	F3.ST.A2440	Fornitura e posa in opera di geotessile - sede laterale sx
321.1	F3.ST.A2450	Costipamento del fondo scavo - sede sx
321.1	F3.ST.A2460	Costipamento del fondo scavo - sede laterale sx
321.1	F3.ST.A2470	Bonifica del piano di posa con materiale arido cementato - sede sx
321.1	F3.ST.A2480	Bonifica del piano di posa con materiale arido cementato - sede laterale sx
321.1	F3.ST.A2490	Posa di casseforme per magrone - sede sx
321.1	F3.ST.A2500	Getto di calcestruzzo per magrone - sede sx
321.1	F3.ST.A2510	Posa delle casseforme longitudinali e dei giunti per strutture di fondazione - sede sx
321.1	F3.ST.A2520	Posa delle armature per strutture di fondazione - sede sx
321.1	F3.ST.A2530	Getto di calcestruzzo per strutture di fondazione - sede sx
321.1	F3.ST.A2560	Getto di calcestruzzo per muri laterali - sede sx
321.1	F3.SU.A0010	Demolizione di Liste o cordonati (Aiuola S.Niccolò - G.Amendola)
321.1	F3.SU.A0020	Demolizione del sottofondo stradale in CLS (Aiuola S.Niccolò - G.Amendola)
321.1	F3.SU.A0030	Scavo a larga sezione obbligata fino a 50 cm da p.c. (Aiuola S.Niccolò - G.Amendola)
321.1	F3.SU.A0040	Demolizione di liste o cordonati (aiuola L. del Tempio centrale p1)
321.1	F3.SU.A0050	Demolizione del sottofondo stradale (aiuola L. del Tempio centrale p1)
321.1	F3.SU.A0060	Sorveglianza archeologica e bonifica ordigni bellici
321.1	F3.SU.A0070	Scavo a larga sezione obbligata (aiuola L. del Tempio centrale p1)
321.1	F3.SU.A0080	Scavo a larga sezione obbligata per fondazione cordonato (aiuola S.Niccolò - L. del Tempio)
321.1	F3.SU.A0090	Getto in opera di calcestruzzo per fondazione del cordonato (aiuola S.Niccolò - L. del Tempio)
321.1	F3.SU.A0100	Posa in opera di cordonato in pietra (aiuola S.Niccolò - L. del Tempio)
321.1	F3.SU.A0110	Scavo per drenaggio (aiuola S.Niccolò - L. del Tempio)
321.1	F3.SU.A0120	Rinterri per drenaggio con materiale arido di cava (aiuola S.Niccolò - L. del Tempio)
321.1	F3.SU.A0130	Spandimento di terreno vegetale (aiuola S.Niccolò - L. del Tempio)
321.1	F3.SU.A0140	Formazioni di prati (aiuola S.Niccolò - L. del Tempio)
321.1	F3.SU.A0150	Scavo a larga sezione obbligata per fondazione cordonato (aiuola S.Niccolò - L. del Tempio)
321.1	F3.SU.A0160	Getto in opera di calcestruzzo per fondazione del cordonato (aiuola S.Niccolò - L. del Tempio)
321.1	F3.SU.A0170	Posa in opera di cordonato in pietra (aiuola S.Niccolò - L. del Tempio)
321.1	F3.SU.A0180	Scavo per drenaggio (aiuola S.Niccolò - L. del Tempio)
321.1	F3.SU.A0190	Sorveglianza archeologica (aiuola S.Niccolò - L. del Tempio)
321.1	F3.SU.A0200	Rinterri per drenaggio con materiale arido di cava (aiuola S.Niccolò - L. del Tempio)
321.1	F3.SU.A0210	Spandimento di terreno vegetale (aiuola S.Niccolò - L. del Tempio)
321.1	F3.SU.A0220	Formazioni di prati (aiuola S.Niccolò - L. del Tempio)
321.1	F3.SU.A0230	Demolizione di liste o cordonati (aiuola L. del Tempio centrale p2)
321.1	F3.SU.A0240	Demolizione del sottofondo stradale - fondazione (aiuola L. del Tempio centrale p2)
321.1	F3.SU.A0250	Scavo a larga sezione obbligata (aiuola L. del Tempio centrale p2)
321.1	F3.SU.A0260	Demolizione di liste o cordonati (isola L. del Tempio centrale p1)
321.1	F3.SU.A0270	Demolizione del sottofondo stradale - fondazione (isola L. del Tempio centrale p1)
321.1	F3.SU.A0280	Scavo a larga sezione obbligata (isola L. del Tempio centrale p1)
321.1	F3.SU.A0290	Demolizione di liste o cordonati (aiuola L. del Tempio centrale p3)
321.1	F3.SU.A0300	Demolizione del sottofondo stradale - fondazione (aiuola L. del Tempio centrale p3)
321.1	F3.SU.A0310	Scavo a larga sezione obbligata (aiuola L. del Tempio centrale p3)
321.1	F3.SU.A0320	Demolizione di liste o cordonati (aiuola L. del Tempio centrale p3)
321.1	F3.SU.A0330	Demolizione del sottofondo stradale - fondazione (aiuola L. del Tempio centrale p3)
321.1	F3.SU.A0340	Scavo a larga sezione obbligata (aiuola L. del Tempio centrale p3)
321.1	F3.SU.A0350	Sorveglianza archeologica (aiuola L. del Tempio centrale p3)
321.1	F3.SU.A0360	Demolizione di liste o cordonati (isola L. del Tempio centrale p2)
321.1	F3.SU.A0370	Demolizione del sottofondo stradale - fondazione (isola L. del Tempio centrale p2)
321.1	F3.SU.A0380	Scavo a larga sezione obbligata (isola L. del Tempio centrale p2)
321.1	F3.SU.A0390	Demolizione di corpo stradale bitumato con sottofondo in scampoli di pietra (plinti)
321.1	F3.SU.A0400	Bonifica ordigni bellici per scavi (plinti)
321.1	F3.SU.A0410	Scavo a larga sezione obbligata (plinti)
321.1	F3.SU.A0420	Compattazione a rullo del piano di posa (plinti)
321.1	F3.SU.A0430	Posa delle casseforme per getto di cls (plinti)
321.1	F3.SU.A0440	Getto del magrone - 10 cm (plinti)
321.1	F3.SU.A0450	Posa di acciaio per CCA (plinti)
321.1	F3.SU.A0460	Fornitura e posa di tubazioni in PVC (pozzetti predisposizione opere civili)
321.1	F3.SU.A0470	Fornitura e posa di pozzetto di ispezione (pozzetti predisposizione opere civili)
321.1	F3.SU.A0480	Fornitura e posa di griglia in ghisa sferoidale (pozzetti predisposizione opere civili)
321.1	F3.SU.A0490	Getto di CLS ordinario (plinti)
321.1	F3.SU.A0500	Fondazione stradale - massicciata - in materiale arido compattato (plinti)
321.1	F3.SZ.001.A020	Installazione di box prefabbricati
321.1	F3.SZ.001.A040	Installazione di passerelle
321.1	F4.SZ.001.A010	Realizzazione di segnaletica orizzontale
321.1	F4.SZ.001.A020	Riunione di coordinamento della sicurezza
321.1	F4.SZ.002.A010	Spostamento di recinzione di cantiere in rete zincata
321.1	F4.SZ.002.A020	Montaggio di recinzione di cantiere in rete zincata

321.1	F4.SZ.002.A40		Smontaggio di recinzione di cantiere in rete zincata				
▼ Negative Float			Activities with a total float less than 0				
Project ID	Activity ID	Activity Name				Total	
▼ Large Durations			Activities that have a remaining duration greater than 704 hours				
Project ID	Activity ID	Activity Name				Re: (ho	
▼ Invalid Progress Before Data Date			Incomplete activities before the data date				
Project ID	Activity ID	Activity Name		Data Date	Start	Finish	Remaining Early Start
▼ Invalid Progress After Data Date			Activities with actual dates after the data date				
Project ID	Activity ID	Activity Name				Data Date	Actual Start
▼ Late Activities			Activities scheduled to finish later than the project baseline				
Project ID	Activity ID	Activity Name				Fin	
▼ Baseline			Activities missing in assigned baseline				
Project ID	Activity ID	Activity Name					
▼ Links to Closed Projects			Activities with links to closed projects. *= Closed Project				
Predecessor Project ID	Predecessor Activity ID	Predecessor Activity Name	Relationship Type	Lag Duration (hours)	Successor Project ID	Successor Activity ID	Successor Activity Name