

**S.S. 398 "Via Val di Cornia"**  
Bretella di collegamento tra l'Autostrada Tirrenica A12  
e il Porto di Piombino  
LOTTO 1 - Svincolo di Geodetica-Gagno

**PROGETTO ESECUTIVO**

COD. **FI2**

**PROGETTAZIONE: ATI SINTAGMA - GDG - ICARIA**

**IL RESPONSABILE DELL'INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:**

Dott. Ing. Nando Granieri  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A351

**IL PROGETTISTA:**

Dott. Ing. Luca Nani  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A2445

**IL GEOLOGO:**

Dott. Geol. Giorgio Cerquiglini  
Ordine dei Geologi della Regione Umbria n°108

**IL R.U.P.**

Dott. Ing.  
Antonio Scalamandrè

**IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:**

Dott. Ing. Filippo Pambianco  
Ordine degli Ingegneri della Prov. di Perugia n° A1373

PROTOCOLLO

DATA

MARZO 2019

**IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE:**

**MANDATARIA:**

**MANDANTI:**



Dott. Ing. N. Granieri  
Dott. Arch. N. Kamenicky  
Dott. Ing. V. Truffini  
Dott. Arch. A. Bracchini  
Dott. Ing. F. Durastanti  
Dott. Geol. G. Cerquiglini  
Geom. S. Scopetta  
Dott. Ing. L. Sbrenna  
Dott. Ing. E. Sellari  
Dott. Ing. E. Bartolucci  
Dott. Ing. L. Dinelli  
Dott. Ing. L. Nani  
Dott. Ing. F. Pambianco  
Dott. Agr. F. Berti Nulli

Dott. Ing. D. Carliaccini  
Dott. Ing. S. Sacconi  
Dott. Ing. G. Cordua  
Dott. Ing. V. De Gori  
Dott. Ing. C. Consorti  
Dott. Ing. F. Dominici

Dott. Ing. V. Rotisciani  
Dott. Ing. F. Macchioni  
Geom. C. Vischini  
Dott. Ing. V. Piunno  
Dott. Ing. G. Pulli  
Geom. C. Sugaroni



**IMPIANTI**

**Relazione descrittiva generale impianti tecnologici elettrici**

CODICE PROGETTO			NOME FILE	REVISIONE	SCALA:
PROGETTO	LIV. PROG.	N. PROG.	T00-IM00-IMP-RE01		
DPFI12	E	1801	CODICE ELAB. T00IM00IMP-RE01	A	-
A	Emissione		29/03/2019	L.Pancini	E.Bartolucci
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDATTO	VERIFICATO
					APPROVATO

INDICE

1. PREMESSA.....	2
2. DESCRIZIONE SOMMARIA DEGLI INTERVENTI.....	3
3. TIPOLOGIE E CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI .....	4
4. CRITERI PROGETTUALI GENERALI.....	5
5. LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO.....	6

## 1. PREMESSA

La presente relazione intende illustrare brevemente gli impianti tecnologici elettrici previsti a servizio del lotto dei lavori da eseguire nel tratto stradale della S.S. 398 "Via Val di Cornia" relativo alla Bretella di collegamento tra l'Autostrada Tirrenica A12 ed il Porto di Piombino inerente il lotto 1 dei lavori dello Svincolo Geodetica - Gagno costituite da nuovi impianti di illuminazione.

Si evidenzia che lo scopo di questa relazione è quello di fornire una visione sintetica d'insieme delle tipologie e delle caratteristiche principali dei vari impianti, dei criteri progettuali generali e delle leggi e norme considerate.

Per le specificazioni di dettaglio occorre invece riferirsi agli altri elaborati, tavole grafiche e/o relazioni, che fanno parte integrante del presente progetto.

## 2. DESCRIZIONE SOMMARIA DEGLI INTERVENTI

Gli impianti previsti saranno alimentati da un'unica fornitura di energia elettrica in bassa tensione che sarà fornita dall'Ente Erogatore.

Subito a valle del punto di consegna dell'energia elettrica sarà installato il quadro elettrico generale di illuminazione dello svincolo denominato QE1 costituito da un armadio in metallo di idonee dimensioni completo di porta frontale trasparente con serratura a chiave.

Sia il contatore di energia elettrica che il quadro elettrico di distribuzione saranno alloggiati all'interno di apposito box di tipo stradale.

L'adduzione fra il quadro elettrico di distribuzione e gli impianti dello svincolo sarà eseguita tramite tubazioni flessibili corrugate a doppio strato (interno liscio esterno corrugato) avente adeguato diametro ed installate all'interno di apposito scavo; lungo la percorrenza delle tubazioni dovranno essere installati appositi pozzetti in cemento armato completi di chiusino in ghisa classe B125.

Le linee elettriche di alimentazione saranno costituite da cavi in alluminio tipo ARG16(O)R16 di sezione 16mmq.

Gli impianti di illuminazione dello svincolo sarà realizzato con armature a LED di tipo CUT OFF installati su pali aventi altezza 8 metri f.t. da installare su basamenti in c.a. sul rilevato; per l'alimentazione di detti corpi illuminanti saranno eseguiti più circuiti in modo da limitare eventuali disservizi dovuti a guasti o interventi delle protezioni e tutto il sistema sarà regolato da una centralina ad onde convogliate, interconnessa con l'interruttore crepuscolare, che consentirà la regolazione del flusso luminoso in relazione alla luminosità dell'ambiente riducendo, così, i consumi e di conseguenza i costi di gestione.

Si rimanda alla Relazione Tecnica specifica e agli elaborati grafici redatti per l'approfondimento delle tematiche impiantistiche.

### 3.TIPOLOGIE E CARATTERISTICHE DEGLI IMPIANTI

Gli impianti tecnologici previsti progettualmente sono i seguenti:

- Esecuzione dei quadri elettrici e delle varie adduzioni elettriche per gli impianti da installare all'interno dello svincolo;
- Installazione cavidotti per impianti illuminazione.

Per quanto concerne le caratteristiche principali dei vari impianti sopra elencati si precisa quanto segue:

- alimentazioni elettriche principali: impianto svincolo tramite distribuzione in b.t. da alloggiare all'interno di armadio stradale in vetroresina;
- sistema di regolazione flusso luminoso: saranno del tipo ad onde convogliate. Detto regolatore sarà installato all'interno del quadro elettrico;
- Impianti di illuminazione dello svincolo eseguiti con armature tipo CUT-OFF per eliminare l'abbagliamento verso l'alto complete di lampade a tecnologia LED classe di isolamento II di potenza 91W, emissione 11192 lumen, ognuna delle quali da installare su pali in acciaio zincato aventi altezza fuori terra pari a 8 metri;

## 4.CRITERI PROGETTUALI GENERALI

La complessità, la capillarità, l'eterogeneità, l'affidabilità, la stabilità, degli impianti tecnologici nelle varie situazioni operative richiedono un'attenta valutazione dei criteri guida da porre alla base della loro progettazione. Perciò, per quanto possibile, nel progetto si sono privilegiate quelle configurazioni e quelle dotazioni impiantistiche che consentano, con maggior efficacia ed efficienza, il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- elevato livello di affidabilità: oltre all'adozione di componenti di qualità caratterizzati da un alto grado di sicurezza intrinseca e robustezza, sono state individuate delle architetture di impianto in grado di far fronte a situazioni di emergenza in caso di guasto o di fuori servizio di componenti o di sezioni d'impianto, con tempi di ripristino del servizio limitati;
- manutenibilità: l'omogeneità degli impianti rende di fatto la manutenzione semplice ed economica. Inoltre, la collocazione delle apparecchiature consente di effettuare la manutenzione ordinaria degli impianti in condizioni di sicurezza;
- selettività di impianto: l'architettura prescelta, caratterizzata da una elevata suddivisione circuitale, assicura che la parte di impianto che viene messa fuori servizio in caso di guasto venga ridotta al minimo;
- sicurezza degli utenti nei confronti di eventuali incidenti o altre emergenze;
- risparmio energetico: l'adozione di regolatori di potenza a servizio degli impianti di illuminazione e l'installazione di corpi illuminanti a led consente di esercire tali impianti in modo ottimale, modificando i livelli di illuminamento in funzione della situazione esterna e dell'orario (giorno e notte) e riducendo i consumi elettrici nella gestione giornaliera degli impianti;
- idoneo grado di confort per gli utenti, ottenuto con una scelta opportuna dei livelli di illuminamento;

## 5. LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO

Gli impianti sono stati progettati rispettando le norme vigenti in materia. In particolare si è fatto riferimento:

- alle prescrizioni applicabili contenute nelle disposizioni legislative specifiche per la materia
- alle prescrizioni delle Norme UNI UNEL e CEI
- alle direttive ANAS
- alle raccomandazioni AIPCR - PIARC
- alle prescrizioni delle Norme Tecniche ENEL
- alle prescrizioni Telecom