



PROVINCIA DI NUORO

SETTORE INFRASTRUTTURE

Piazza Italia n°22 - 08100 NUORO - Tel. 0784 238600 - Fax 0784 33325
Web www.provincia.nuoro.gov.it - pec protocollo@pec.provincia.nuoro.it

PROGETTO ESECUTIVO

"MESSA IN SICUREZZA E RIPRISTINO FUNZIONALE DELLA CIRCONVALLAZIONE DI SINDIA"

ALLEGATO

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

R16

SCALA:

Gruppo di progettazione

Ing. Antonio Gaddeo

Francesco Morisano

Il Responsabile del procedimento

ARCH. LORENZO MARRATZU

IL DIRIGENTE

ING. ANTONIO GADDEO

GENNAIO 2021

| Revisione | Data | Oggetto revisione | Redatto | Controllato | Verificato | Approvato |
|-----------|------|-------------------|---------|-------------|------------|-----------|
| | | | | | | |

Comune di Sindia

Provincia di Nuoro

RELAZIONE CRONOPROGRAMMA

OGGETTO: Messa in sicurezza e ripristino funzionale della circonvallazione di Sindia

COMMITTENTE: Provincia di Nuoro

Nuoro, Gennaio 2021

Il Tecnico

(Ing. Antonio Gaddeo)

Comune di Sindia

Provincia di Nuoro

OGGETTO: Messa in sicurezza e ripristino funzionale della circonvallazione di Sindia.

COMMITTENTE: Provincia di Nuoro

RELAZIONE

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il CRONOPROGRAMMA dei Lavori allegato alla presente relazione, previsto dal comma 1 lettera h) dell'articolo 33 del D.P.R. 207/2010 quale documento del progetto esecutivo da allegare al contratto ai sensi del comma 1 lettera f) dell'articolo 137 dello stesso D.P.R. 207/2010, è stato redatto ai sensi dell'art.40 del ripetuto D.P.R. 207/2010.

Tempi di esecuzione

Uno degli obiettivi del cronoprogramma è quello di determinare i tempi di esecuzione del lavoro tenendo anche conto dell'eventuale andamento stagionale sfavorevole. Dai calcoli effettuati è risultato che per la completa esecuzione dei lavori sono necessari **180** giorni naturali e consecutivi.

Andamento stagionale sfavorevole

Nel calcolo della durata delle attività, definita con riferimento ad una produttività di progetto ritenuta necessaria per la realizzazione dell'opera entro i termini indicati dalla Stazione Appaltante, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, nonché della chiusura dei cantieri per festività.

Posta pari al 100% la produttività ottimale mensile è stato previsto che le variazioni dei singoli mesi possano oscillare fra 15% e 90% di detta produttività a seconda di tre possibili condizioni: Favorevoli, Normali e Sfavorevoli.

I valori considerati per le tre condizioni e per ogni mese sono riportate nella seguente tabella

Tabella Climatico Ambientale:

| condizione | gen | feb | mar | apr | mag | giu | lug | ago | set | ott | nov | dic | media |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| Favorevole | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 | 45 | 90 | 90 | 90 | 45 | 82.5 |
| Normale | 15 | 15 | 75 | 90 | 90 | 90 | 90 | 45 | 90 | 90 | 75 | 15 | 65 |
| Sfavorevole | 15 | 15 | 45 | 90 | 90 | 90 | 90 | 45 | 90 | 75 | 45 | 15 | 58.75 |

Essendo in fase di progetto e non conoscendo quale sarà l'effettiva data d'inizio dei lavori, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole come percentuale media di riduzione sulle attività lavorative durante tutto l'arco dell'anno con aumento temporale analogo di ogni attività, indipendentemente dalla successione temporale.

In fase di redazione del programma esecutivo, quando si è a conoscenza della data d'inizio dei lavori, l'impresa dovrà collocare le attività durante il loro effettivo periodo temporale di esecuzione, che nell'arco dell'anno avrà diversi tipi di incidenza sulla produttività che potranno essere di diminuzione o di aumento rispetto alla media considerata in fase di progetto.

Produzione mensile

Per poter attuare i lavori secondo quanto previsto dal cronoprogramma allegato si evince che l'impresa deve garantire, attraverso le risorse impegnate e la sua organizzazione, una produzione mensile media tale da poter realizzare una quantità di lavorazioni corrispondente ad un importo di euro 148'758,49 ed ad una produzione massima mensile corrispondente ad un importo di euro 494'032,64.

L'impresa che dovrà eseguire i lavori deve considerare i dati innanzi espressi come condizione minima da dover soddisfare, nonostante che il programma esecutivo, che la stessa dovrà stilare prima dell'inizio dei lavori, possa portare a dati differenti da quelli desunti dall'allegato cronoprogramma.

Nuoro, Gennaio 2021

Il Tecnico

(Ing. Antonio Gaddeo)

Comune di Sindia

Provincia di Nuoro

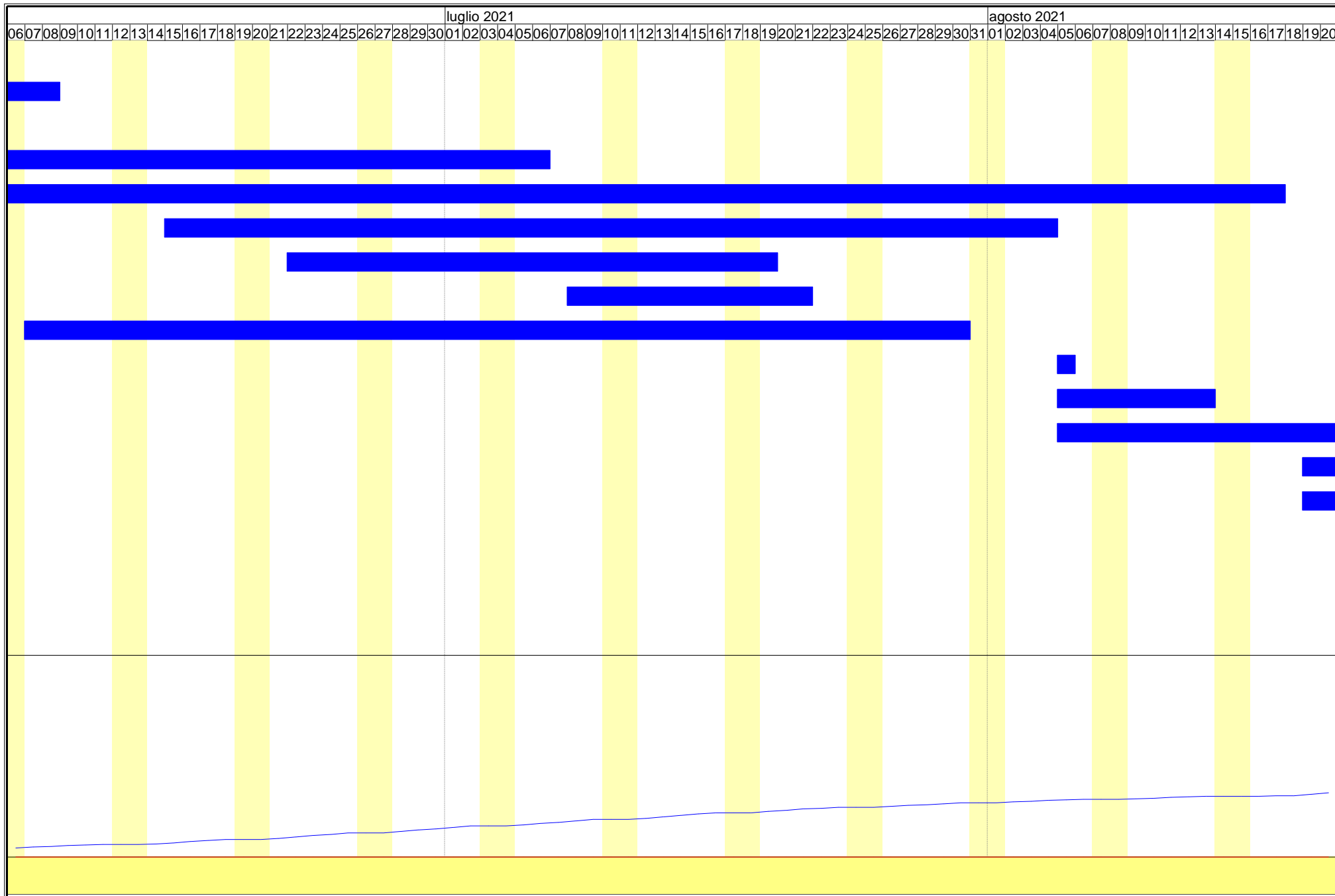
CRONOPROGRAMMA

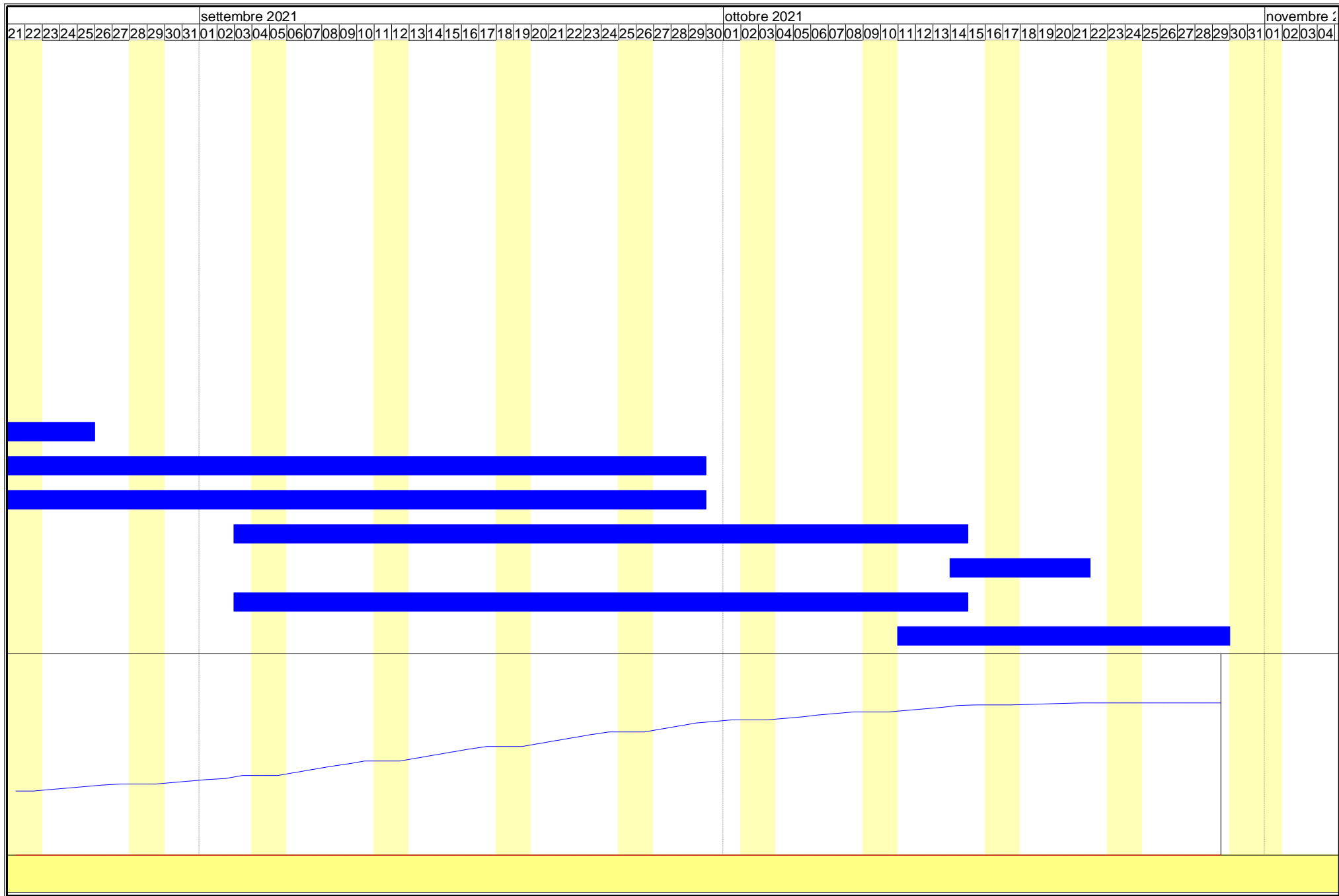
OGGETTO: Messa in sicurezza e ripristino funzionale della circonvallazione di Sindia

COMMITTENTE: Provincia di Nuoro

, 08/01/2021

Il Tecnico
(Ing. Antonio Gaddeo)





Comune di Sindia

Provincia di Nuoro

Tabella Attività

OGGETTO: Messa in sicurezza e ripristino funzionale della circonvallazione di Sindia

COMMITTENTE: Provincia di Nuoro

, 08/01/2021

Il Tecnico
(Ing. Antonio Gaddeo)

| ATTIVITA' | PREVISTO | | ESEGUITO | | Inizio | Fine | GIORNI | |
|--|----------|-------|----------|------|------------|------------|--------|------|
| | euro | (%) | euro | (%) | | | Lav. | Tot. |
| ACCANTIERAMENTO | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 04/05/2021 | 10/05/2021 | 5 | 7 |
| SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA | | 3,78 | 0,00 | 0,00 | 11/05/2021 | 08/06/2021 | 20 | 29 |
| FRESATURA CUNETTE | | 0,74 | 0,00 | 0,00 | 11/05/2021 | 17/05/2021 | 5 | 7 |
| REALIZZAZIONE CARPENTERIA PER OPERE D'ARTE | | 4,56 | 0,00 | 0,00 | 25/05/2021 | 06/07/2021 | 30 | 43 |
| LAVORAZIONE E POSA FERRI D'ARMATURA | | 9,00 | 0,00 | 0,00 | 01/06/2021 | 17/08/2021 | 55 | 78 |
| GETTO IN CALCESTRUZZO PER OPERE D'ARTE | | 12,37 | 0,00 | 0,00 | 15/06/2021 | 04/08/2021 | 37 | 51 |
| RICONFIGURAZIONE CUNETTA ALLA FRANCESE | | 2,98 | 0,00 | 0,00 | 22/06/2021 | 19/07/2021 | 20 | 28 |
| OPERE DI DRENAGGIO | | 1,67 | 0,00 | 0,00 | 08/07/2021 | 21/07/2021 | 10 | 14 |
| TRASPORTO E CONFERIMENTO A DISCARICA | | 3,46 | 0,00 | 0,00 | 07/06/2021 | 30/07/2021 | 40 | 54 |
| BARRIERE STRADALI | | 0,18 | 0,00 | 0,00 | 05/08/2021 | 05/08/2021 | 1 | 1 |
| GIUNTI STRUTTURALI PONTE | | 0,79 | 0,00 | 0,00 | 05/08/2021 | 13/08/2021 | 7 | 9 |
| PULIZIA DEL FONDO DI POSA | | 1,19 | 0,00 | 0,00 | 05/08/2021 | 25/08/2021 | 15 | 21 |
| MANO D'ATTACCO | | 2,70 | 0,00 | 0,00 | 19/08/2021 | 29/09/2021 | 30 | 42 |
| RISAGOMA SEDE STRADALE | | 23,94 | 0,00 | 0,00 | 19/08/2021 | 29/09/2021 | 30 | 42 |
| CONGLOMERATO PER STRATO DI USURA | | 30,34 | 0,00 | 0,00 | 03/09/2021 | 14/10/2021 | 30 | 42 |
| REALIZZAZIONE DI SEGNALETICA | | 1,74 | 0,00 | 0,00 | 14/10/2021 | 21/10/2021 | 6 | 8 |
| OPERE VARIE NON QUANTIFICABILI | | 0,57 | 0,00 | 0,00 | 03/09/2021 | 14/10/2021 | 30 | 42 |
| SMOBILIZZO CANTIERE | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 11/10/2021 | 29/10/2021 | 15 | 19 |
| Data, 08/01/2021 | | | | | | | | |
| il Tecnico Ing. Antonio Gaddeo | | | | | | | | |

Comune di Sindia

Provincia di Nuoro

Tabella Date e Importi

OGGETTO: Messa in sicurezza e ripristino funzionale della circonvallazione di Sindia

COMMITTENTE: Provincia di Nuoro

, 08/01/2021

Il Tecnico
(Ing. Antonio Gaddeo)

| DATA | IMPORTI PREVISTI | | | IMPORTI ESEGUITI | | |
|------------|------------------|------------------|-------|------------------|------------------|------|
| | Parziale euro | Progressivo euro | (%) | Parziale euro | Progressivo euro | (%) |
| 11/05/2021 | | | 0,34 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 12/05/2021 | | | 0,67 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 13/05/2021 | | | 1,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 14/05/2021 | | | 1,35 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 17/05/2021 | | | 1,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 18/05/2021 | | | 1,87 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 19/05/2021 | | | 2,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 20/05/2021 | | | 2,25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 21/05/2021 | | | 2,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 24/05/2021 | | | 2,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 25/05/2021 | | | 2,97 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 26/05/2021 | | | 3,31 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 27/05/2021 | | | 3,65 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 28/05/2021 | | | 3,99 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 31/05/2021 | | | 4,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 01/06/2021 | | | 4,84 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 03/06/2021 | | | 5,34 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 04/06/2021 | | | 5,85 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 07/06/2021 | | | 6,44 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 08/06/2021 | | | 7,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 09/06/2021 | | | 7,43 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 10/06/2021 | | | 7,84 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 11/06/2021 | | | 8,24 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 14/06/2021 | | | 8,64 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 15/06/2021 | | | 9,38 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 16/06/2021 | | | 10,11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 17/06/2021 | | | 10,85 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 18/06/2021 | | | 11,58 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 21/06/2021 | | | 12,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 22/06/2021 | | | 13,21 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 23/06/2021 | | | 14,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 24/06/2021 | | | 14,98 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 25/06/2021 | | | 15,86 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 28/06/2021 | | | 16,75 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 29/06/2021 | | | 17,63 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 30/06/2021 | | | 18,52 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 01/07/2021 | | | 19,40 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 02/07/2021 | | | 20,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 05/07/2021 | | | 21,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 06/07/2021 | | | 22,06 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 07/07/2021 | | | 22,79 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 08/07/2021 | | | 23,69 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 09/07/2021 | | | 24,59 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 12/07/2021 | | | 25,49 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 13/07/2021 | | | 26,39 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 14/07/2021 | | | 27,29 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| DATA | IMPORTI PREVISTI | | | IMPORTI ESEGUITI | | |
|------------|------------------|------------------|-------|------------------|------------------|------|
| | Parziale euro | Progressivo euro | (%) | Parziale euro | Progressivo euro | (%) |
| 15/07/2021 | | | 28,19 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 16/07/2021 | | | 29,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 19/07/2021 | | | 29,99 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 20/07/2021 | | | 30,74 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 21/07/2021 | | | 31,49 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 22/07/2021 | | | 32,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 23/07/2021 | | | 32,66 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 26/07/2021 | | | 33,25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 27/07/2021 | | | 33,83 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 28/07/2021 | | | 34,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 29/07/2021 | | | 35,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 30/07/2021 | | | 35,58 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 02/08/2021 | | | 36,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 03/08/2021 | | | 36,58 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 04/08/2021 | | | 37,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 05/08/2021 | | | 37,61 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 06/08/2021 | | | 37,97 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 09/08/2021 | | | 38,32 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 10/08/2021 | | | 38,68 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 11/08/2021 | | | 39,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 12/08/2021 | | | 39,39 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 13/08/2021 | | | 39,75 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 16/08/2021 | | | 39,99 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 17/08/2021 | | | 40,23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 18/08/2021 | | | 40,31 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 19/08/2021 | | | 41,28 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 20/08/2021 | | | 42,24 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 23/08/2021 | | | 43,21 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 24/08/2021 | | | 44,18 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 25/08/2021 | | | 45,14 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 26/08/2021 | | | 46,03 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 27/08/2021 | | | 46,92 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 30/08/2021 | | | 47,81 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 31/08/2021 | | | 48,70 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 01/09/2021 | | | 49,58 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 02/09/2021 | | | 50,47 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 03/09/2021 | | | 52,39 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 06/09/2021 | | | 54,31 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 07/09/2021 | | | 56,23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 08/09/2021 | | | 58,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 09/09/2021 | | | 60,07 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 10/09/2021 | | | 61,98 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 13/09/2021 | | | 63,90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 14/09/2021 | | | 65,82 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 15/09/2021 | | | 67,74 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 16/09/2021 | | | 69,66 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

| DATA | IMPORTI PREVISTI | | | IMPORTI ESEGUITI | | |
|--|------------------|------------------|--------|------------------|------------------|------|
| | Parziale euro | Progressivo euro | (%) | Parziale euro | Progressivo euro | (%) |
| 17/09/2021 | | | 71,58 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 20/09/2021 | | | 73,49 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 21/09/2021 | | | 75,41 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 22/09/2021 | | | 77,33 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 23/09/2021 | | | 79,25 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 24/09/2021 | | | 81,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 27/09/2021 | | | 83,09 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 28/09/2021 | | | 85,01 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 29/09/2021 | | | 86,92 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 30/09/2021 | | | 87,95 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 01/10/2021 | | | 88,98 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 04/10/2021 | | | 90,02 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 05/10/2021 | | | 91,05 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 06/10/2021 | | | 92,08 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 07/10/2021 | | | 93,11 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 08/10/2021 | | | 94,14 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 11/10/2021 | | | 95,17 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 12/10/2021 | | | 96,20 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 13/10/2021 | | | 97,23 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 14/10/2021 | | | 98,55 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 15/10/2021 | | | 98,84 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 18/10/2021 | | | 99,13 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 19/10/2021 | | | 99,42 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 20/10/2021 | | | 99,71 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| 21/10/2021 | | | 100,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Data, 08/01/2021 | | | | | | |
| il Tecnico Ing. Antonio Gaddeo | | | | | | |