



ANAS S.p.A.

DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA

PA17/08

Affidamento a Contraente Generale dei "Lavori di ammodernamento del tratto Palermo - Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 (km. 0,0 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 (km. 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso) compresi i raccordi con le attuali SS n.189 e SS n.121

Bolognetta S.c.p.a.

- PERIZIA DI VARIANTE N.3 -

Il Responsabile Ambientale:
Dott. Maurizio D'angelo



Titolo elaborato:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO Stima degli oneri della sicurezza Oneri COVID-19

Codice Unico Progetto (CUP): F41B03000230001

Codice elaborato:	OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.	FASE	REVISIONE
PA17/08	PE	PS	CM03	6	3

CARTELLA:	FILE NAME:	NOTE:	PROT.	SCALA:
13	PEPSCM03_63_4137	1=1	4 1 3 7	
5				
4				
3	RIEMMISSIONE A SEGUITO ISTRUTTORIA ANAS		Maggio 2021	F. Rondelli S. Fortino N. Behmann
2	RIEMMISSIONE PER AGGIORNAMENTO ONERI COVID 19 - DPCM 03.11.2020		Novembre 2020	F. Rondelli S. Fortino D. Tironi
1	RIEMMISSIONE PER AGGIORNAMENTO ONERI COVID 19 - DPCM 07.09.2020		Settembre 2020	F. Rondelli S. Fortino D. Tironi
0	PRIMA EMISSIONE (ONERI COVID 19 - DPCM 07.08.2020)		Agosto 2020	F. Rondelli S. Fortino D. Tironi
REV.	DESCRIZIONE		DATA	REDDATTO VERIFICATO APPROVATO

Progettisti : Arch. Francesco Rondelli

Il Coordinatore per la
Esecuzione dei Lavori
arch. Francesco Rondelli

Il Progettista Responsabile
Ing. Antonio Ambrosi



Il Geologo
Dott. Geol. Gualtiero Bellomo



Il Coordinatore per la Sicurezza
in fase di Esecuzione:
Arch. Francesco Rondelli

Il Coordinatore per la
Esecuzione dei Lavori
arch. Francesco Rondelli

Il Direttore dei Lavori:
Ing. Sandro Favero

Il Direttore dei Lavori
Ing. Sandro Favero

ANAS S.p.A.

DATA:

PROTOCOLLO:

VISTO: IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

CODICE PROGETTO

LO410C E 1101

Dott. Ing. Luigi Mupo

COMPUTO DEI COSTI DELLA SICUREZZA

COVID-19

Il Protocollo condiviso di regolamentazione dei cantieri per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri prevede che il coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provveda ad integrare il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e la relativa stima dei costi.

Fa parte del presente computo la stima analitica dei costi della sicurezza suppletivi a quelli già definiti in contratto e necessari per dare corretta attuazione alle disposizioni correlate all'emergenza COVID-19. Tali misure costituiscono aggiornamento dinamico del Piano di Sicurezza e Coordinamento ed aggiornamento specifico dalla sezione "costi della sicurezza" del P.S.C. Inoltre, tenuto conto delle Ordinanze D.P.C.M e dei protocolli condivisi, ferme le vigenti disposizioni legali, contrattuali e di prassi in tema di ripartizione dei costi della sicurezza tra quelli relativi alle interferenze riconducibili al PSC e quelli propri dell'impresa esecutrice, sono in via straordinaria e limitata al periodo di gestione dell'emergenza da COVID-19, inseriti nella predetta sezione del P.S.C. anche i seguenti costi propri dell'Impresa:

- Costi per attività di informazione e coordinamento;
- Costi per attività di formazione dei lavoratori;
- Costi per attività di formazione specifica dei lavoratori (addetto primo soccorso, gestione emergenze, ecc.);
- Costi per DPI (mascherine, guanti, tute, ecc.);
- Costi per sanificazione e igienizzazione degli ambienti di lavoro (uffici, spogliatoi, servizi igienici, mense, dormitori, etc...);
- Igienizzazione dei mezzi d'opera e dell'attrezzatura di lavoro di uso comune e dei mezzi d'opera prima e dopo il loro utilizzo;
- Costi per soluzioni igienizzanti messe a disposizione dei lavoratori per il lavaggio delle mani;
- Costi per realizzazione di apprestamenti igienico assistenziali dedicati;
- Costi per la gestione degli accessi al cantiere (Termometri laser, cartellonistica, ecc);
- Costi per la diversa gestione delle lavorazioni (Sfasamenti temporali, turnazioni, ecc);
- Costi derivanti della verifica della gestione della salubrità dei luoghi di lavoro (check list);
- Costi relativi al piano di sanificazione ed igienizzazione degli uffici e delle attrezzature di cantiere;
- Costi per personale addetto alla gestione degli accessi per l'emergenza COVID-19;
- Costi per la predisposizione di ambiente dedicato agli accessi degli uffici e di cantiere;

In relazione alle specifiche misure per il contrasto e per il contenimento della diffusione del virus COVID-19, sono state individuate delle categorie di costi:

Costi fissi: da corrispondere una tantum e connessi all'attuazione delle misure generali di base (informazione e formazione, installazione segnaletica, installazione apprestamenti igienico-sanitari); tali costi compensano una durata semestrale dell'emergenza.

Costi sicurezza logistica e servizi: da corrispondere proporzionalmente all'effettiva durata dell'emergenza COVID-19 e strettamente connessi alle misure ed alle procedure suppletive che devono essere adottate durante lo svolgimento dei lavori per la gestione dei controlli, logistica e soccorso.

Costi sicurezza lavorazioni: da corrispondere proporzionalmente all'effettiva durata dell'emergenza COVID-19 e strettamente connessi alle misure ed alle procedure suppletive che devono essere adottate durante lo svolgimento dei lavori dalle maestranze effettivamente presenti in cantiere.

UTILIZZO DEI DPI FACCIALI

E' stato pubblicato sul sito PAF (portale degli Agenti Fisici - Realizzato dal Laboratorio di Sanità Pubblica dell' Azienda U.S.L. Toscana Sud in collaborazione con I.N.I.L. e Azienda U.S.L. di Modena) un Report che fornisce criteri guida per la prevenzione del disagio termico causato dai DPI delle vie respiratorie.

L'introduzione di DPI facciali (mascherine) nei luoghi di lavoro, ha prodotto delle criticità legate sia al disagio termico che alle condizioni di suscettibilità individuali.

Prima della pandemia l'uso dei dispositivi delle vie respiratorie era previsto per un numero limitato di attività lavorative, ma la recente emergenza sanitaria da COVID 19 ha reso obbligatorio l'uso dei DPI (mascherine) nella maggior parte delle attività sia al chiuso che all'aperto.

È da evidenziare che le attività lavorative di cantiere che in assenza di DPI non presentano particolari criticità di natura ergonomica o termica possono diventare critiche sotto tale aspetto; l'affaticamento termico che può causare il dispositivo di protezione delle vie respiratorie in zone come la testa, dovuto ad un effetto barriera rispetto agli scambi termici determina in alcuni casi un discomfort per il lavoratore che lo indossa. Questo fattore diventa più evidente in presenza di condizioni microclimatiche sfavorevoli e di attività lavorative più intense quali quelle che si effettuano in cantiere.

Un altro fattore che aumenta la sensazione di discomfort durante l'utilizzo del dispositivo è il cambiamento del modo di respirare. In condizioni di riposo la maggior parte degli adulti ha una respirazione nasale (inspirazione ed espirazione attraverso il naso); con l'intensificarsi dell'attività fisica accade che la respirazione da nasale diventi oronasale. Questo cambiamento incide sulle due componenti degli scambi di calore legati alla: la respirazione oro-nasale, infatti, prevede una maggiore dispersione del calore verso l'ambiente rispetto alla respirazione nasale. L'aria espirata rimane bloccata dal facciale e si percepisce maggiormente il calore a seguito dell'aumentata presenza di vapore acqueo.

È pertanto indispensabile che l'introduzione di tali dispositivi negli ambienti di lavoro sia sempre accompagnata da un'attenta valutazione dell'accettazione e delle potenziali ricadute sulle condizioni ergonomiche dell'attività lavorativa svolta. Si rende necessaria quindi l'istituzione di procedure ad hoc relative all'impiego dei DPI che prevedano tra l'altro:

- graduale adattamento all'impiego del DPI in relazione alla tipologia di attività svolta;
- effettuazione di specifiche pause durante il lavoro per la rimozione del DPI e la reidratazione.

E' importante tener presente che attività lavorative generalmente non considerate critiche sotto il profilo microclimatico possono diventare tali se è richiesto l'impiego protratto e continuativo di DPI delle vie respiratorie. E' indispensabile che l'impiego dei DPI delle vie respiratorie sia sempre accompagnato da una idonea formazione volta al corretto impiego degli stessi ed a migliorarne l'accettabilità e l'adattabilità alle condizioni individuali di ciascun lavoratore.

Si richiama infine quanto espresso dall'OMS (WHO, 2020) in merito agli aspetti di criticità legati all'impiego di DPI facciali, che è sempre opportuno siano tenuti sotto stretto controllo negli ambienti di lavoro:

- Potenziale rischio di auto-contaminazione a seguito della manipolazione della mascherina e successivo contatto delle mani contaminate con viso ed occhi;
- Potenziale rischio di auto-contaminazione se non si provvede alla sostituzione di maschere inumidite o sporche;
- Emicrania o difficoltà di respirazione in relazione alle caratteristiche individuali;
- Sviluppo di lesioni cutanee o dermatiti o peggioramento di patologie dermatologiche;
- Difficoltà di comunicazione verbale chiara;
- Disagio termico, anche in relazione alle caratteristiche di suscettibilità individuale;
- Difficoltà di comprensione della comunicazione verbale per persone con problemi uditivi per impossibilità di leggere il movimento delle labbra, anche in relazione alle caratteristiche acustiche dell'ambiente.

L'applicazione delle misure suppletive anti contagio comporta inoltre un rallentamento della produttività del cantiere e sul relativo cronoprogramma, è stato quindi compensato nel computo il costo necessario al fermo delle maestranze impegnate indistintamente all'adozione delle misure di sicurezza suppletive; il tempo valutato in via previsionale è pari a 1 ora e 30 minuti per ogni turno di 8 ore, così come di seguito esposto:

- **ACCESSO IN CANTIERE:** Il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Il protocollo stabilisce che al personale deve essere controllata la temperatura prima dell'ingresso in cantiere, attendere l'addetto alla ricezione al cancello e indossare la mascherina prima che l'addetto misuri la temperatura. Considerato che l'ora di arrivo in cantiere è la stessa per tutte le maestranze, anche se sono state predisposte diverse postazioni per il rilevamento della temperatura, è naturale che si creino delle code di mezzi distanziati al fine di evitare assembramenti generando quindi dei tempi di attesa che vengono stimati in 5 minuti.
- **AVVIO TURNO:** L'accesso agli spazi comuni, quali spogliatoi, è contingentato per favorire una ventilazione continua dei locali; è necessario all'interno di tali spazi il mantenimento della distanza di sicurezza tra le persone che li occupano; nello specifico i lavoratori a turno di uno per volta accedono all'interno dello stesso per cambiarsi ad inizio turno, il tutto dovrà avvenire indossando già da prima le mascherine chirurgiche e mettendo a loro disposizione igienizzanti per le mani. Vengono stimati 15 min.
- **PAUSA PRANZO:** Assume un rilievo decisivo l'aspetto legato all'igiene personale, risulta infatti essere fondamentale la frequente pulizia delle mani, così come la corretta procedura di lavaggio. Oltre alla pulizia delle mani è opportuno richiamare in tale ambito i corretti comportamenti personali da adottare quali ad esempio: distanziamento sociale e l'accesso contingentato agli spazi comuni (baraccamenti). E' importante evitare assembramenti all'interno degli stessi con il mantenimento della distanza di sicurezza tra le persone e favorire la ventilazione continua dei locali. Tempo stimato per svestizione e vestizione, sfasamento temporale, pulizia locali: 10 minuti
- **ATTIVITA' DI CANTIERE:** Sono in atto le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, per una riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni, anche attraverso la turnazione dei lavoratori, con l'obiettivo di diminuire i contatti. Le lavorazioni dovranno svolgersi nel rispetto delle procedure di tutela della salute delle persone, ovvero, tramite sanificazione, cambio DPI, pulizia occasionale attrezzi di uso promiscuo. La possibilità di programmare pause per la

rimozione delle mascherine e la reidratazione al fine di evitare il “disconfort” dovuto al continuativo utilizzo delle stesse, così come espresso nel paragrafo precedente, soprattutto in caso di determinate lavorazioni e con condizioni meteo sfavorevoli. Tempo stimato 30 minuti.

- **PROCEDURA DI FINE TURNO:** Va assicurata la pulizia giornaliera e la sanificazione degli spogliatoi e delle aree comuni, dei mezzi d’opera con le relative cabine di guida e delle attrezzature con prodotti previsti dalla circolare del ministero della salute. Per sanificazione attrezzi e mezzi di lavoro a fine turno: 15 min.

- **SVESTIZIONE FINE TURNO:** Vedasi quanto descritto per l’avvio turno. Svestizione, sanificazione mani, pulizia armadietto: 10 min.

- **USCITA CANTIERE:** effettivo contingentamento in uscita. E’ importante evitare assembramenti ai varchi con il mantenimento della distanza di sicurezza tra le persone durante la rilevazione in uscita dei badges: 5 min.

E’ possibile pertanto prevedere, a regime, una dilatazione dei termini di ultimazione dei lavori pari ad almeno il 20% su ogni WBS eseguita nel periodo COVID-19, salvo ulteriori conseguenze allo stato attuale non preventivabili; di ciò dovrà tenersi conto nell’aggiornamento del cronoprogramma lavori.

PREZZIARI

Il calcolo dei costi della sicurezza, relativo a PVT3 ed emergenza COVID-19, è stato effettuato applicando i prezzi desunti dai seguenti Prezziari:

- Con suffisso “SIC”: Listino Prezzi 2020 Sicurezza ANAS – Contenimento COVID-19;
- Con prefisso “26” Prezziario Regione Sicilia 2020 pubblicato in G.U. n°40 il 24/07/2020
- Con suffisso “S.L.”: Listino Prezzi 2019 ANAS;
- Con suffisso “SIC”: Listino Prezzi 2017 Sicurezza ANAS ;
- Con suffisso “S”: I Costi della Sicurezza Aggiornamento 2012 edito da C.P.T. Comitato Paritetico Territoriale Roma e provincia
- Con suffisso “SERG”: I Costi della Sicurezza Aggiornamento 2004 edito da C.P.T. Comitato Paritetico Territoriale Roma e provincia;

COSTI PER EMERGENZA COVID-19. Aggiornamento DPCM 02.03.2021 - Proroga D.L. 52 del 22.04.2021 - Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 25 marzo 2020, n. 19, recante misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19, e del decreto-legge 16 maggio 2020, n. 33, recante ulteriori misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19.

COSTI E APPRESTAMENTI GENERALI

Art.	Descrizione	u.m.	P.U. (€)	quantità	durata	Importo
S.1.05.13	Conferenze di cantiere. Costo annuo per ogni lavoratore. Costo informazione straordinaria per ogni lavoratore.	pro capite	€ 99,00	278	1	€ 27.522,00
SIC.06.055.1.b	Cartellonistica. Fornitura e posa in opera cartellonistica di prescrizione. Obblighi, di avvertimento e indicazioni procedure Covid 19... In plastica/forex - di dimensione minima formato A3. n°6 campo base n° 4 campo operativo	cad.	€ 2,46	10	1	€ 24,60
SIC.06.030	Fornitura ed installazione di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto idoneo, nel rispetto di quanto disciplinato dal Ministero della salute e dalle normative di riferimento emanate in materia, esclusa la fornitura di prodotti igienizzanti. Prezzo per dispenser manuale da parete con capienza 500 ml integrato da cartello dedicato, da affiggere a parete o su supporto. n°6 campo base n° 4 campo operativo	cad	€ 29,88	10	1	€ 298,80
SIC.06.35	Soluzione disinfettante in gel per igienizzazione mani. Fornitura di prodotti classificati "Biocidi" per l'igiene umana o PMC (Presidio Medico Chirurgico) conforme al regolamento (UE) 528/2012 o al DPR 392/1998... Comprensivo degli oneri per il riempimento dei dispenser. Fino al 28.02.2021	lt	€ 7,00	5	45	€ 1.575,00
SIC.06.35	Soluzione disinfettante in gel per igienizzazione mani. Fornitura di prodotti classificati "Biocidi" per l'igiene umana o PMC (Presidio Medico Chirurgico) conforme al regolamento (UE) 528/2012 o al DPR 392/1998... Comprensivo degli oneri per il riempimento dei dispenser. Dal 01.03.2021 al 31.07.2021	lt	€ 7,00	5	21,8	€ 763,00
SIC.06.040.a	Sanificazione ambienti chiusi. Fatto da ditte specializzate.. Dei lokkli ad uso servizi igienico-assistenziali incluso mense e spogliatoi. Posizionati all'interno del cantiere... Fino al 28.02.2021	mq	€ 1,08	1.285	21	€ 29.143,80
SIC.06.040.a	Sanificazione ambienti chiusi. Fatto da ditte specializzate.. Dei lokkli ad uso servizi igienico-assistenziali incluso mense e spogliatoi. Posizionati all'interno del cantiere... Si considerano in media 2 interventi a mese. Dal 01.03.2021 al 31.07.2021	mq	€ 1,08	1.285	10	€ 13.878,00

SIC.06.045	Disinfestazione dell'abitacolo o della cabina di guida dell'automezzo. Utilizzati nel cantiere di uso comune, compresi comandi esterni tipo dispositivi per azionamento macchine... Ogni mezzo 1 volta al di. Fino al 28.02.2021	cad.	€ 2,77	6.511	1	€ 18.035,47
SIC.06.045	Disinfestazione dell'abitacolo o della cabina di guida dell'automezzo. Utilizzati nel cantiere di uso comune, compresi comandi esterni tipo dispositivi per azionamento macchine... Ogni mezzo 1 volta al di. Dal 01.03.2021 al 31.07.2021	cad.	€ 2,77	966	5	€ 13.379,10
SIC.06.050	Prodotto per la disinfestazione degli strumenti di lavoro. Utilizzati nel cantiere di uso comune, compresi comandi esterni tipo dispositivi per azionamento macchine... 100ml a persona al giorno. Fino al 28.02.2021	lt	€ 0,52	10	217	€ 1.128,40
SIC.06.050	Prodotto per la disinfestazione degli strumenti di lavoro. Utilizzati nel cantiere di uso comune, compresi comandi esterni tipo dispositivi per azionamento macchine... 100ml a persona al giorno. Dal 01.03.2021 al 31.07.2021	lt	€ 0,52	10	109	€ 566,80
SERG10010	Riunione di coordinamento fra i responsabili delle imprese operanti in cantiere ed il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, prevista all'inizio dei lavori e per ogni nuova fase lavorativa o introduzione di nuova impresa esecutrice. Costo medio pro-capite per ogni riunione. Riunione di coordinamento per attuazione delle nuove procedure Covid-19	cad,	€ 123,94	10	1	€ 1.239,40
28.8.5.5	Controllo della temperatura corporea con termometro digitale infrarossi no-conctat, conforme alle direttive CEE93/92 e 2007/47/c.....Fino al 28.02.2021	cad.	€ 1,28	19514	1	€ 24.977,92
28.8.5.5	Controllo della temperatura corporea con termometro digitale infrarossi no-conctat, conforme alle direttive CEE93/92 e 2007/47/c.....Dal 01.03.2021 al 31.07.2021	cad.	€ 1,28	2575	5	€ 16.480,00
						€ 149.012,29

COSTI LOGISTICA GIORNALIERA E SERVIZI

SIC.06.005.c	Maschera di protezione delle vie aeree. Chirurgica - Certificata CE ai sensi della EN 14683 di tipo II (minimo tre strati) . Si n. 1 mascherine per ciascun lavoratore al giorno. Fino al 28.02.2021	cad	€ 0,50	91	217	€ 9.873,50
SIC.06.005.c	Maschera di protezione delle vie aeree. Chirurgica - Certificata CE ai sensi della EN 14683 di tipo II (minimo tre strati) . Si n. 1 mascherine per ciascun lavoratore al giorno. Dal 01.03.2021 al 31.07.2021	cad	€ 0,50	278	109	€ 15.151,00
SIC.06.005.a	Maschera di protezione delle vie aeree. Tipo FFP2 senza valvola - Certificata CE ai sensi della UNI EN 149... Fino al 28.02.2021	cad.	€ 1,85	91	45	€ 7.575,75
SIC.06.005.a	Maschera di protezione delle vie aeree. Tipo FFP2 senza valvola - Certificata CE ai sensi della UNI EN 149... Dal 01.03.2021 al 31.07.2021	cad.	€ 1,85	278	21,8	€ 11.211,74
SIC.06.015	Tuta monouso in polipropilene - Tessuto non tessuto - Materiale equivalente. Si stima n. 1 tuta per ciascun lavoratore.	cad.	€ 7,50	129	1	€ 967,50
SIC.06.010.a	Guanti di protezione con pellicola in nitrile/lattice o materiale elastometrico (DPI III cat)	cad.	€ 0,07	129	1	€ 9,03
SIC.06.020.b	Occhiali protettivi. Tipo occhiali a maschera (DPI III cat). Si stima n. 1 occhiale per ciascun lavoratore.	cad.	€ 2,90	129	1	€ 374,10
						€ 45.162,62

COSTI SICUREZZA GIORNALIERA MAESTRANZE						
S.1.06.1.a	Costo orario di fermo temporaneo di macchina o lavoratore ove nel PSC sia previsto che le lavorazioni concomitanti o interferenti non possano essere eseguite contemporaneamente nello stesso luogo. Il costo orario si riferisce al tempo giornaliero in cui l'impresa nn può operare in attesa del termine o della sospensione temporanea della lavorazione interferente. lo stesso onere può essere riferito al tempo necessario per spostare durante tale interferenza il personale o le macchine in altra area di lavoro. Maggior costo o fermo di manodopera per la puntuale attuazione delle procedure di controllo accessi, di contingentamento aree comuni e di pulizia e disinfezione di attrezzatura promiscua (stima 1,5 ore al giorno x maestranza). Fino al 28.02.2021.	h	€ 28,22	16059	1	€ 453.184,98

S.1.06.1.a	Costo orario di fermo temporaneo di macchina o lavoratore ove nel PSC sia previsto che le lavorazioni concomitanti o interferenti non possano essere eseguite contemporaneamente nello stesso luogo. Il costo orario si riferisce al tempo giornaliero in cui l'impresa nn può operare in attesa del termine o della sospensione temporanea della lavorazione interferente. lo stesso onere può essere riferito al tempo necessario per spostare durante tale interferenza il personale o le macchine in altra area di lavoro. Maggior costo o fermo di manodopera per la puntuale attuazione delle procedure di controllo accessi, di contingentamento aree comuni e di pulizia e disinfezione di attrezzatura promiscua (stima 1,5 ore al giorno x maestranza). Dal 01.03.2021 al 31.07.2021.	h	€ 28,22	45453	1	€ 1.282.683,66
S.L.1.001.a Anas 2019	Autocarro o furgone della portata fino a q.li 15. Anche a cassa ribaltabile compreso conducente, carburante ed ogni altro onere. Si stima un incremento pari al doppio dei mezzi utilizzati in conseguenza del distanziamento degli utenti trasportati. Fino al 28.02.2021.	h	€ 41,95	10	217	€ 91.031,50
S.L.1.001.a Anas 2019	Autocarro o furgone della portata fino a q.li 15. Anche a cassa ribaltabile compreso conducente, carburante ed ogni altro onere. Si stima un incremento pari al doppio dei mezzi utilizzati in conseguenza del distanziamento degli utenti trasportati. Dal 01.03.2021 al 31.07.2021.	h	€ 41,95	10	109	€ 45.725,50
						€ 1.826.900,14
SOMMANO						€ 2.021.075,05

Affidamento a Contraente Generale dei " Lavori di ammodernamento del tratto Palermo – Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 compresi raccordi con le attuali SS n. 189 e SS n. 121.

Prot. n° **022206/21-U-CSPA17**

Cefalà Diana, 22 febbraio 2021

Consegnato brevi manu

PER RICEVUTA Bolognetta S.p.A.
22/02/2021 *[Signature]*

Spett. le **Bolognetta S.c.p.a.**
via Trieste, 76
48122 – Ravenna

c.a. dott. Davide Tironi

e, p.c. **Responsabile dei Lavori**
Ing. C. Di Gioia

OGGETTO: Itinerario Palermo - Agrigento. Lavori di ammodernamento del tratto Palermo - Lercara Friddi, lotto funzionale dal Km 14,4 (Km 0,00 del Lotto 2) compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al Km 48,0 (Km 33,6 del Lotto 2 - Svincolo Manganaro incluso), compresi i raccordi con le attuali S.S. 189 e S.S. 121. **Aggiornamento variante costi della sicurezza emergenza COVID-19.**

Facendo riferimento al documento contenente la stima analitica dei costi della sicurezza relativi alle misure di contenimento del COVID-19 aggiornato per il periodo di cogenza disposto sino al prossimo 05.03.2021 dal D.P.C.M. 14.01.2021 ed prime risultanze istruttorie comunicate da A.S. A.N.A.S. - al momento per le vie brevi - nella istruenda PVT3, si trasmette, in allegato, la relazione a supporto della stima dispersione tempi maestranze (analisi dei tempi).

Distinti Saluti

Il Coordinatore per l'esecuzione dei Lavori

Arch. Francesco Rondelli



Affidamento a Contraente Generale dei " Lavori di ammodernamento del tratto Palermo – Lercara Friddi, lotto funzionale dal km 14,4 compreso il tratto di raccordo della rotatoria Bolognetta, al km 48,0 compresi raccordi con le attuali SS n. 189 e SS n. 121.

STIMA DISPERSIONE TEMPI MAESTRANZE

ACCESSO IN CANTIERE: il protocollo stabilisce che a tutto il personale impiegatizio e operaio deve essere controllata la temperatura prima dell'ingresso in cantiere e quindi, considerato che l'ora di arrivo in cantiere è la stessa per tutti i lavoratori ed anche se sono state predisposte diverse postazioni per il rilevamento della temperatura, è fisiologico che si creino code di mezzi e/o persone, opportunamente distanziati al fine di evitare assembramenti, generando quindi tempi di attesa valutati pari a 5 min per persona.

AVVIO TURNO: per garantire il corretto ricambio d'aria e ventilazione continua dei locali spogliatoio e per mantenere il corretto distanziamento fisico, l'accesso viene contingentato e, nello specifico, i lavoratori accedono all'interno degli stessi locali uno per volta per cambiarsi ad inizio turno, con tempi di esecuzione valutati pari a 15 min per persona.

PAUSA PRANZO: per garantire le procedure di corretta igiene personale nonché il corretto distanziamento fisico ed accesso contingentato agli spazi ristoro comuni, viene stimato un tempo pari a 10 min per persona.

ATTIVITA' LAVORATIVA DI CANTIERE: è stato pubblicato sul sito P.A.F. (portale degli Agenti Fisici - Realizzato dal Laboratorio di Sanità Pubblica dell' Azienda U.S.L. Toscana Sud in collaborazione con I.N.A.I.L. e Azienda U.S.L. di Modena) un Report che fornisce criteri guida per la prevenzione del disagio termico causato dai DPI (c.d. "mascherine") alle vie respiratorie.

L'affaticamento termico che può causare il dispositivo di protezione delle vie respiratorie è dovuto ad un effetto barriera rispetto agli scambi termici e determina un *discomfort* per il lavoratore che lo indossa: questo fattore diventa più evidente in presenza di condizioni microclimatiche sfavorevoli e di attività lavorative più intense quali quelle che si effettuano in cantiere.

Un altro fattore che aumenta la sensazione di *discomfort* durante l'utilizzo del dispositivo è il cambiamento del modo di respirare: in condizioni di riposo la maggior parte degli adulti ha una respirazione nasale (inspirazione ed espirazione attraverso il naso) ma con l'intensificarsi dell'attività fisica accade che la respirazione da nasale diventi oronasale: questo cambiamento incide sulle due componenti degli scambi di calore legati alla respirazione oro-nasale e determina una maggiore dispersione del calore verso l'ambiente rispetto alla respirazione nasale.

L'aria espirata rimane bloccata dal facciale e si percepisce maggiormente il calore a seguito dell'aumentata presenza di vapore acqueo.

Pertanto, la necessità di programmare pause per la rimozione delle mascherine e la reidratazione al fine di evitare il *discomfort* dovuto al continuativo utilizzo delle stesse, soprattutto in caso di determinate lavorazioni e con condizioni meteo sfavorevoli, genera una perdita di tempo pari a 30 min per persona.

PULIZIA MEZZI ED ATTREZZATURE: per garantire la pulizia giornaliera a fine turno delle cabine di guida dei mezzi d'opera e delle attrezzature utilizzate, con i prodotti e le modalità previsti dalla procedura, sono necessari tempi di esecuzione valutati pari a 15 min per persona.

FINE TURNO: valgono le stesse considerazioni riportate per l'avvio turno lavorativo, con tempi di esecuzione valutati pari a 15 min per persona.

Il C.S.E.

Arch. Francesco Rondelli

