



COMUNE DI SAN GIOVANNI LA PUNTA

CITTA' METROPOLITANA DI CATANIA

ORIGINALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

N. 02

del 10 GEN. 2019

OGGETTO:

<<Realizzazione rotatoria in Largo Grecia e sistemazione area di sgambamento cani in via Pisa angolo Montello, da realizzarsi mediante cantieri di lavoro per disoccupati da istituire ai sensi dell'art. 15, comma II, della L.R. 17 Marzo 2016 n. 3. Approvazione del progetto modificato>>.

L'anno duemiladiciannove addì 10 del mese di Gennaio

alle ore 17,00 nella Casa comunale e nella consueta sala delle adunanze, si è riunita la Giunta Comunale,

con l'intervento dei Signori

		Pres.	Ass.	
1) Sig.	Bellia Antonino	X		SINDACO
2) Sig.	Calvagno Antonino	X		ASSESSORE
3) Sig.	Gugliotta Michele	X		ASSESSORE
4) Sig.	Litrice Santo		X	ASSESSORE
5) Sig.	Calanna Giuseppina		X	ASSESSORE

Risultano presenti n. 3

Risultano assenti n. 2

Assume la Presidenza il Sindaco Sig. **Antonino Bellia**

Assiste il Segretario del Comune **Dott.ssa Natalia Torre**

Il Presidente, constatato che il numero dei presenti è legale, dichiara aperta la seduta ed invita i presenti a deliberare sull'argomento in oggetto specificato.

LA GIUNTA COMUNALE

Sentita la relazione del Sig. Antonino Bellia - Sindaco;

Vista l'unita proposta di delibera ad oggetto: <<Realizzazione rotatoria in Largo Grecia e sistemazione area di sgambamento cani in via Pisa angolo Montello, da realizzarsi mediante cantieri di lavoro per disoccupati da istituire ai sensi dell'art. 15, comma II, della L.R. 17 Marzo 2016 n. 3. Approvazione del progetto modificato>>;

Preso atto che la stessa è corredata dei pareri di legge;

Visto lo Statuto Comunale approvato con deliberazione di Consiglio Comunale n° 15 del 17/05/2018 entrato in vigore il 28/06/2018;

Ritenuta la medesima meritevole di approvazione;

Con voti unanimi espressi nelle forme di legge;

D E L I B E R A

Approvare l'unita proposta di delibera ad oggetto: <<Realizzazione rotatoria in Largo Grecia e sistemazione area di sgambamento cani in via Pisa angolo Montello, da realizzarsi mediante cantieri di lavoro per disoccupati da istituire ai sensi dell'art. 15, comma II, della L.R. 17 Marzo 2016 n. 3. Approvazione del progetto modificato>>.

La Giunta Comunale, altresì, con ulteriore votazione all'unanimità

D E L I B E R A

Di dichiarare immediatamente eseguibile la presente ai sensi dell'art. 134, comma 4, del D.Lgs 18/08/2000 n° 267 e s.m.i., stante l'urgenza nel provvedere.



COMUNE DI SAN GIOVANNI LA PUNTA

sangiovanlapunta@pec.it - 95037 - Piazza Europa sn - tel. 0957417111- Fax 0957410717- C. F. 00453970873 -
www.sangiovanlapunta.gov.it

Settore LL.PP.

PROPOSTA DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

I SOGGETTI PROPONENTI

Settore/Servizio
Competente

LL.PP.

IL SINDACO

Sindaco/Assessore

OGGETTO: Realizzazione rotatoria in Largo Grecia e sistemazione area di sgambamento cani in via Pisa angolo Montello, da realizzarsi mediante cantieri di lavoro per disoccupati da istituire ai sensi dell'art.15, comma II, della L.R. 17 marzo 2016 n°3.

Approvazione del progetto modificato.

ELENCO ALLEGATI:

- a) Progetto cantiere di lavoro regionale costituito da:
- 1) Corografia della zona con l'indicazione dell'opera;
 - 2) Relazione tecnica;
 - 3) Computo metrico;
 - 4) Calcolo analitico del fabbisogno dei materiali;
 - 5) Calcolo analitico del fabbisogno della mano d'opera;
 - 6) Preventivo si spesa a carico dell'Amministrazione Regionale
 - 7) Preventivo si spesa a carico dell'Ente gestore;
 - 8) Analisi nuovi prezzi e costi unitari;
 - 9) Piano di sicurezza del cantiere;
 - 10) Elaborati grafici;
- b) Parere tecnico n.7 del 11.12.2018;

li

8/1/2019

UFFICIO SEGRETERIA

Esaminata ed approvata dalla Giunta Comunale nell'adunanza

del 10/01/2019 con deliberazione n° 02 ore 17:00

CONTROLLI DI REGOLARITA' TECNICA E CONTABILE

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO INTERESSATO

Parere in ordine alla regolarità tecnica:

Visto il contenuto dell'istruttoria della proposta del provvedimento deliberativo in oggetto, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 49 del D.Lgs. 267/2000 e dell'art. 1, comma I, lettera i, della L.R. n. 48/91 come integrato dall'art. 12 della L.R. 30/2000, esprime il seguente parere:

Data

8/1/2019

IL RESPONSABILE

IL RESPONSABILE DI RAGIONERIA

Parere in ordine alla regolarità contabile:

Visto il contenuto dell'istruttoria ai sensi dell'art. 49 del D.Lgs. 267/2000 e dell'art. 1 della L.R. n. 48/91 come integrato dall'art. 12 della L.R. 30/2000 esprime il seguente parere in ordine alla regolarità contabile del presente provvedimento ed alla copertura finanziaria del provvedimento:

NON COMPORTA IMPEGNO DI SPESA

Data

08/01/2019

IL RESPONSABILE

Il Dirigente del settore LL.PP.

Premesso che:

- con D.D.G. n.9466 del 08/08/2018 il Dipartimento Regionale del Lavoro, dell'Impiego, dell'Orientamento dei Servizi e delle Attività Formative ha approvato il piano di riparto delle risorse finanziarie del Piano di Azione e Coesione (PAC) 2014/2020 per l'istituzione di cantieri di lavoro per disoccupati a favore dei comuni con popolazione fino a 150.000;
- con il medesimo decreto D.D.G. n. 9466/2018 è stata assegnata una somma di €.29.394,48 per ogni cantiere e che il comune di S.G. La Punta è stato inserito per n.7 cantieri finanziabili con i criteri dell'art.36 della L.R. n.6/2209 e per l'importo complessivo di €.205.761,32;
- con D.D.G. n.9483 del 09/08/2018, il Dipartimento Regionale del Lavoro, dell'Impiego, dell'Orientamento, dei Servizi e delle Attività Formative ha approvato l'avviso pubblico per il finanziamento dei cantieri di lavoro in favore dei Comuni con popolazione fino a 150.000 abitanti, da istituire ai sensi dell'art. 15, comma II, della L.R. 17/03/2016 n.3;
- l'art.2 punto 3 dell'avviso pubblico n.2/2018 per il finanziamento dei cantieri di lavoro in favore dei Comuni, pubblicato per estratto sulla GURS n.37 del 24/08/2018, consente l'accorpamento delle somme assegnate per ogni singolo cantiere al fine di utilizzare in ognuno un maggiore numero di allievi, per cui il n.7 cantieri finanziati vengono accorpati a n.2;

Vista la deliberazione della Giunta Comunale n.93 del 7/11/2018 con la quale si è proceduto alla individuazione delle due opere da realizzarsi mediante i cantieri regionali di lavoro per i quali con il decreto D.D.G. n.9466 dell'8/8//2018 del Dipartimento Regionale del Lavoro, dell'Impiego, dell'Orientamento, dei Servizi e delle Attività Formative è stata assegnata la somma complessiva di €.205.761,32;

Accertato che l'intervento in questione risulta previsto nel piano triennale delle OO. PP., relativo al triennio 2018 – 2020, approvato con delibera del Consiglio Comunale n.19 del 16.07.2018, esecutiva, all'interno dell'elenco dei lavori in economia all'oggetto: "lavori di manutenzione delle strade e piazze di proprietà comunale";

Vista la deliberazione della Giunta Comunale n.99 del 20.11.2018, con la quale è stato approvato il progetto dei lavori in oggetto, che prevedeva, fra l'altro, la realizzazione di una rotatoria spartitraffico tra le Vie IV° Novembre e Largo Grecia;

Ritenuto che la progettata soluzione prevista dal progetto in questione, non risolveva del tutto la problematica del flusso veicolare proveniente da Via IV° Novembre, per cui si è ritenuto conveniente apportare la conseguente modifica alla tipologia della rotatoria da realizzare;

Visto il progetto dei lavori in oggetto, rielaborato dal Settore LL.PP. in data 11.12.2018. per le motivazioni sopra esposte, da realizzarsi tramite cantiere di lavoro regionale dell'importo complessivo di €.83.062,94# così distinto:

✚ - Trattamento economico personale di direzione	€. 5.646,96
✚ - Trattamento economico lavoratori	€. 24.074,10
✚ - Assicurazioni sociali personale di direzione	€. 2.851,08
✚ - Assicurazioni sociali lavoratori	€. 7.127,70
✚ - Organizzazione e varie	€. 2.236,46
✚ - Materiale, etc.	€. 41.126,64

Visto il preventivo di spesa a carico del comune, quale ente gestore, dell'importo complessivo di €.6.041,30 concernente l'acquisto degli attrezzi ed indumenti da lavoro, nonché le opere provvisorie ed il nolo dei servizi igienici, che verrà posto a carico del bilancio comunale;

Visto il parere in linea tecnica reso dal Responsabile Unico del procedimento, sul progetto ai sensi del 3° comma dell'art. 5 della L. r. 12.07.2011, n.12, con provvedimento n.07/2018 espresso in data 11 dicembre 2018;

Visto l'atto di validazione rilasciato dal RUP in seno al predetto parere tecnico n.07/2018 del 11 dicembre 2018;

Rilevato che il cantiere di lavoro ha ad oggetto la realizzazione di opere di manutenzione straordinaria di opere di pubblica utilità, appartenente al demanio comunale, e che trattasi di opere per le quali risulta possibile procedere al collaudo e che risultano in connessione diretta con il raggiungimento delle finalità istituzionali dell'Ente promotore

Rilevato, altresì, che l'importo del progetto di cantiere di lavoro risulta inferiore a quello massimo finanziabile per ciascun cantiere pari ad €.123.013,00, giusto art.7, punto 6, del predetto avviso pubblico;

Ritenuto, pertanto, potersi procedere all'approvazione in linea amministrativa del progetto in questione;

Ritenuta la competenza della Giunta Comunale all'approvazione del progetto, ai sensi dell'art. 36 lett. m) dello statuto comunale, approvato con delibera del consiglio comunale n.15 del 17 maggio 2018;

Visto il D.Lgs n°267/2000 recante il Testo Unico Enti Locali;

Visto il D.Lgs n°50/2016 recante il codice degli appalti;

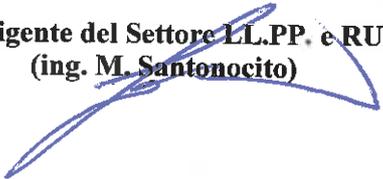
PROPONE

Per i motivi espressi in narrativa:

- 1) Avanzare istanza di finanziamento sull'avviso pubblico approvato con il D.D.G. n.9483 del 09/08/2018, da parte del Dipartimento Regionale del Lavoro, dell'Impiego, dell'Orientamento, dei Servizi e delle Attività Formative,

- per il finanziamento dei cantieri di lavoro in favore dei Comuni con popolazione fino a 150.000 abitanti, da istituire ai sensi dell'art. 15, comma II, della L.R. 17/03/2016 n.3;
- 2) Approvare il progetto esecutivo dei lavori di "Rotatoria in Largo Grecia e sistemazione area di sgambamento cani in via Pisa angolo Montello", rielaborato in data 11.12.2018 dall'ing. Mario Santonocito – Dirigente del Settore LL.PP. dell'Ente, dell'importo complessivo di €83.062,94#, distinto come in premessa indicato, sul quale è stato espresso il parere tecnico favorevole in linea tecnica dal Responsabile Unico del procedimento, ai sensi del 3° comma dell'art. 5 della L. r. 12.07.2011, n.12, con provvedimento n.07/2018 espresso in data 11 dicembre 2018, allegati al presente provvedimento per farne parte integrante;
 - 3) **Dare atto** che la spesa posta a carico del comune, quale ente gestore, dell'importo complessivo di €6.041,30 concernente l'acquisto degli attrezzi ed indumenti da lavoro, nonché le opere provvisorie ed il nolo dei servizi igienici, verrà assunta dopo la comunicazione di avvenuto finanziamento dell'opera;
 - 4) **Dare atto** che, il presente provvedimento, non comporta oneri riflessi diretti ed indiretti sulla situazione economica – finanziaria e sul patrimonio dell'Ente, ai sensi dell'art. 49 del D. Lgs. n.267/2000, come modificato dall'art. 3 del D. Lgs. n.174/2012, e che la stessa comporta riflessi diretti al patrimonio dell'Ente;
 - 5) Dare atto che le funzioni di R.U.P., e R.E.O., per l'espletamento degli adempimenti dell'intero iter amministrativo, sono svolte dall'ing. Mario Santonocito, dipendente di ruolo, n.q. di Dirigente del Settore LL.PP. di questo Comune, in possesso delle necessarie competenze, all'uopo incaricato con decreti sindacale n°107 e n°108 del 14/11/2018;
 - 6) Disporre la pubblicazione all'Albo Pretorio on line come previsto dall'art.32 della legge 18.06.2009, n.69 e l'inserimento nel sito Web – Sezione Atti Amministrativi così come disposto dal comma 1° dell'art.18 della Legge Regionale 16.12.2008, n.22, come modificato dall'art.6 della Legge Regionale 26.06.2015, n.11;
 - 7) Dare atto che la deliberazione approvativa della presente proposta venga assunta con il requisito dell'immediata esecutività stante l'urgenza del rispetto dei termini perentori imposti dal competente Assessorato Regionale del Lavoro, dell'Impiego, dell'Orientamento, dei Servizi e delle Attività Formative.

Il Dirigente del Settore LL.PP. e RUP
(ing. M. Santonocito)



Il presente verbale, previa lettura ed approvazione, viene sottoscritto come segue

L'ASSESSORE ANZIANO

Carlo Auti

IL SINDACO

Carlo Auti

IL SEGRETARIO COMUNALE

Antonio Rovere

Il sottoscritto Segretario Generale, visti gli atti d'ufficio

ATTESTA

che la presente deliberazione

- [] decorsi 10 giorni dalla pubblicazione (art. 12, comma 1 L.R. 44/91)
[X] essendo immediatamente esecutiva (art. 12, comma 2 L.R. 44/91)

E' DIVENUTA ESECUTIVA IL GIORNO

San Giovanni La Punta, li

L'ADDETTO ALLA PUBBLICAZIONE

[Signature]

IL SEGRETARIO COMUNALE

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Il Segretario del Comune di San Giovanni La Punta certifica che copia della presente deliberazione è stata pubblicata all'albo Pretorio online dal 15/01/2019 al
Certifica, inoltre, che non risulta prodotta all'ufficio comunale alcuna opposizione contro la stessa deliberazione.

San Giovanni La Punta, li

L'ADDETTO ALLA PUBBLICAZIONE

IL SEGRETARIO COMUNALE

REGIONE SICILIANA



ASSESSORATO REGIONALE DELLA FAMIGLIA,
DELLE POLITICHE SOCIALI E DEL LAVORO

COMUNE DI SAN GIOVANNI LA PUNTA

Provincia di Catania

PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER DISOCCUPATI
(L.R. n°17 del 1 luglio 1968 -Decr.Reg. n°137 del 04/09/2009 -D.D.G. n°9483 del 09/08/2018)

**OGGETTO: PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA
ROTATORIA IN LARGO GRECIA E LA SISTEMAZIONE DI UN'AREA DA
ADIBIRE A SGAMBAMENTO CANI, IN VIA PISA ANGOLO VIA MONTELLO**

ALLEGATI:

- 1) COROGRAFIA DELLA ZONA CON INDICAZIONE DELL'OPERA
- 2) RELAZIONE TECNICA
- 3) COMPUTO METRICO
- 4) CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DEI MATERIALI
- 5) CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DI MANO D'OPERA
- 6) PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DEL FONDO SICILIANO
- 7) PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DELL'ENTE GESTORE
- 8) ANALISI NUOVI PREZZI E COSTI UNITARI
- 9) PIANO DI SICUREZZA DEL CANTIERE
- 10) ELABORATI GRAFICI

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE

IL RUP

IL PROGETTISTA

L'ENTE GESTORE



COMUNE DI SAN GIOVANNI LA PUNTA

Parere FAVOREVOLE in linea tecnica ai sensi e
per gli effetti dell'art. 5 comma 3 della L.R.
12/02/2011 n° 12 n° 2/2015 del 21/04/2015.

Parere n° 32/2018

Del 14.12.2018

Il responsabile dei procedimenti

Ing. M. Samenocuo



REGIONE SICILIANA



ASSESSORATO REGIONALE DELLA FAMIGLIA,
DELLE POLITICHE SOCIALI E DEL LAVORO

COMUNE DI SAN GIOVANNI LA PUNTA

Provincia di Catania

PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER DISOCCUPATI
(L.R. n°17 del 1 luglio 1968 -Decr.Reg. n°137 del 04/09/2009 -D.D.G. n°9483 del 09/08/2018)

**OGGETTO: PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA
ROTATORIA IN LARGO GRECIA E LA SISTEMAZIONE DI UN'AREA DA
ADIBIRE A SGAMBAMENTO CANI, IN VIA PISA ANGOLO VIA MONTELLO**

ALLEGATI:

- 1) COROGRAFIA DELLA ZONA CON INDICAZIONE DELL'OPERA
- 2) RELAZIONE TECNICA
- 3) COMPUTO METRICO
- 4) CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DEI MATERIALI
- 5) CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DI MANO D'OPERA
- 6) PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DEL FONDO SICILIANO
- 7) PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DELL'ENTE GESTORE
- 8) ANALISI NUOVI PREZZI E COSTI UNITARI
- 9) PIANO DI SICUREZZA DEL CANTIERE
- 10) ELABORATI GRAFICI

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE

IL PROGETTISTA

Il RUP

L'ENTE GESTORE

 **COMUNE DI SAN GIOVANNI LA PUNTA**
Parere FAVOREVOLE in linea tecnica ai sensi e
per gli effetti dell'art. 5 comma 3 della L.R.
12/02/2011 n° 12 n° 2/2015 del 21/04/2015.

Parere n° 7/2018

Del 11.12.2018

Il responsabile del procedimento

M. Samonocuo



COMUNE DI SAN GIOVANNI LA PUNTA

PROVINCIA DI CATANIA

RELAZIONE TECNICA

Oggetto: PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA ROTATORIA IN LARGO GRECIA E LA SISTEMAZIONE DI UN'AREA DA ADIBIRE A SGAMBAMENTO CANI, IN VIA PISA ANGOLO VIA MONTELLO

Il presente progetto prevede la costruzione di una rotatoria da realizzarsi in corrispondenza di Largo Grecia e di un'area confinata attrezzata per i cani (area sgambamento o sgambatoio) in via Pisa – angolo via Montello.

La realizzazione della rotatoria si rende necessaria per migliorare la fruibilità dei flussi veicolari che, provenendo dalla piazza principale del Comune si dirigono verso il parcheggio comunale o nelle direzioni delle autostrade e dei paesi limitrofi, quali San Gregorio di Catania e Valverde. Le criticità che si verificano nel punto ove si vuole realizzare la rotatoria sono rappresentate principalmente da chi, volendo dirigersi verso le autostrade, oggi, “taglia” dallo spazio comunale adibito a parcheggio, determinando, così dei conflitti tra i veicoli in transito e quelli che si accingono ad effettuare le manovre di parcheggio.

La presenza di una rotatoria consentirà un maggiore ordine nella definizione dei flussi veicolari, la cui utenza potrà scegliere una precisa direzione in base alla propria destinazione.

Detta infrastruttura verrà realizzata in modo da salvare gli alberi presenti in una aiuola già esistente, dando alla stessa la struttura di un elemento stradale.

L'altro intervento prevede la realizzazione di uno spazio dedicato ai cani e opportunamente attrezzato con abbeveratoio e suddiviso per cani di piccola taglia e medio-grande, così da poterli lasciare liberi in presenza dei propri padroni. Quest'area, a livello sociale rappresenta un punto importante anche per agevolare l'interazione con bambini e disabili.

Il presente progetto sarà eseguito mediante cantiere di lavoro per disoccupati, formula che consente di realizzare opere socialmente utili, e allo stesso tempo, di fornire ai giovani in attesa di occupazione un impiego temporaneo, sicuramente formativo ed educativo.

I lavori previsti, come da Computo metrico allegato, per la realizzazione della rotatoria in Largo Grecia, sono di seguito elencati:

- Taglio di pavimentazione stradale
- Scavo a sezione obbligata eseguito a mano;

- Fondazione stradale con tout venant;
- Realizzazione del magrone sotto il cordolo per l'orlatura in pietra lavica con conglomerato cementizio dosato a kg 250/mc;
- Pavimentazione dei marciapiedi con mattonelle di pietrine di cemento spessore cm 2,5 25 x 25 cm.
- Realizzazione di massetto in conglomerato cementizio dosato a 250 kg/mc di cemento, posto al disotto delle mattonelle;
- Posa del pacchetto di conglomerato bituminoso (base, bynder e usura)
- Trasporto del materiale proveniente dagli scavi alle pubbliche discariche;
- Realizzazione di orlatura in pietrame lavico sezione cm 30 x cm 20 per marciapiedi;
- Realizzazione di orlatura in pietrame lavico sezione cm 15 x cm 20 per aiuole.

I lavori previsti, come da Computo metrico allegato, per la realizzazione dell'area da adibire a sgambatoio, sono di seguito elencati:

- Realizzazione di un muretto perimetrale con sovrastante rete metallica e all'interno due muretti per la separazione dei cani di piccola taglia con quelli medio-grandi.
- Realizzazione di punti di acqua

I lavori saranno eseguiti dagli stessi operai del cantiere con l'ausilio di manodopera qualificata, condizione quest'ultima, considerata nel Preventivo di spesa a carico del Fondo siciliano.

La fornitura dei materiali sarà affidata, con le modalità ritenute più opportune dall'Ente gestore, il Comune di San Giovanni La Punta, a ditte locali opportunamente organizzate che provvederanno al trasporto del materiale.

Per tutti gli elementi di dettaglio si rimanda agli elaborati grafici.

Il cantiere in oggetto prevede l'impiego di n° 15 operai per 46 gg, per un totale di 690 giornate lavorative.

RIEPILOGO QUADRO ECONOMICO

Il preventivo di spesa è il seguente:

1) Trattamento economico del personale di direzione	€	5.646,96
2) Trattamento economico dei lavoratori	€	24.074,10
3) Assicurazioni sociali personale di Direzione	€	2.851,08
4) Assicurazioni sociali lavoratori	€	7.127,70
5) Organizzazione e varie	€	2.236,46
6) Materiali, trasporti, noli, etc..	€	41.126,64
Totale complessivo	€	<u>83.062,94</u>
Il preventivo di spesa a carico dell' <u>Ente Gestore</u> è il seguente:		
A) Per attrezzi di lavoro	€	486,53
B) Per indumenti per la sicurezza nel cantiere	€	1.705,50
C) Locale di servizio	€	482,80
D) Opere provvisionali	€	1.569,50
E) Oneri per la discarica	€	707,55
Sommano	€	4.951,88
E) IVA 22% su A+B+C+D+E	€	<u>1.089,42</u>
Totale complessivo	€	<u>6.041,30</u>

L'importo complessivo del progetto ammonta ad € 89.104,24 di cui € 83.062,94 a carico dell'Ass.to Reg.le ed € 6.041,30 a carico dell'Ente Gestore.

REGIONE SICILIANA



ASSESSORATO REGIONALE DELLA FAMIGLIA,
DELLE POLITICHE SOCIALI E DEL LAVORO

COMUNE DI SAN GIOVANNI LA PUNTA
Provincia di Catania

PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER DISOCCUPATI
(L.R. n°17 del 1 luglio 1968 -Decr.Reg. n°137 del 04/09/2009 -D.D.G. n°9483 del 09/08/2018)

**OGGETTO: PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA
ROTATORIA IN LARGO GRECIA E LA SISTEMAZIONE DI UN'AREA DA
ADIBIRE A SGAMBAMENTO CANI, IN VIA PISA ANGOLO VIA MONTELLO**

ALLEGATI:

- 1) COROGRAFIA DELLA ZONA CON INDICAZIONE DELL'OPERA
- 2) RELAZIONE TECNICA
- 3) COMPUTO METRICO
- 4) CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DEI MATERIALI
- 5) CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DI MANO D'OPERA
- 6) PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DEL FONDO SICILIANO
- 7) PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DELL'ENTE GESTORE
- 8) ANALISI NUOVI PREZZI E COSTI UNITARI
- 9) PIANO DI SICUREZZA DEL CANTIERE
- 10) ELABORATI GRAFICI

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE

IL PROGETTISTA

IL RUP

COMUNE DI SAN GIOVANNI LA PUNTA
L'ENTE GESTORE
Parere FAVOREVOLE in linea tecnica ai sensi e
per gli effetti dell'art. 5 comma 3 della L.R.
12/02/2011 n° 13 n° 2/2015 del 21/04/2015.

Parere n° 2/2018

Del 14.12.2018

Il responsabile del procedimento

Ing. M. Scianone



N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		COMPUTO METRICO			
1		1.4.4 Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguito con idonee macchine in modo da lasciare integra la			
		Rotatoria via IV Novembre -Largo Grecia			
		Area di intervento 1			
		27,38		27,38	
		Area di intervento 2			
		46,56		46,56	
		Area di intervento 5			
		56,93		56,93	
		SOMMANO m =		130,87	
2		AP DISM Dismissione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, compreso il sottostrato eseguito anche con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici nonchè l'onere per il carico del materiale di			
		Rotatoria via IV Novembre -Largo Grecia			
		Area di intervento 1			
		40,15		40,15	
		Area di intervento 2			
		65,78		65,78	
		Area di intervento 5			
		35,51		35,51	
		SOMMANO mq =		141,44	
3		1.1.9.1 Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto, escluso interventi di consolidamento fondazioni, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con all'e			
		Rotatoria via IV Novembre -Largo Grecia			
		Area di intervento 1			
		40,15*0,20		8,03	
		Area di intervento 2			
		65,78*0,20		13,15	
		Area di intervento 3			
		4,56*0,20		0,91	
		Area di intervento 4			
		12,00*0,20		2,40	
		Area di intervento 5			
		35,51*0,20		7,10	
		per incasso cavidotto			
		14,00*0,50*0,50		3,50	
		Sgambamento cani di via Pisa			
		47,39*0,20		9,47	
		SOMMANO mc =		44,56	
4		6.1.1.2 Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR-UNI 10006, inclusi tutti i magisteri occorrenti per portarlo all'umidità ottima, nonchè il per			
		Rotatoria via IV Novembre -Largo Grecia			
		Area di intervento 1			
		40,15*0,14		5,62	
		Area di intervento 3			
		4,56*0,14		0,63	
		Area di intervento 4			
		16,00*0,14		2,24	
		A RIPORTARE		8,49	

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo	N°
		RIPORTO	8,49			
		Area di intervento 5 35,51*0,14	4,97			
		SOMMANO mc =	13,46			
5		3.1.1.7 Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la per				
		Rotatoria via IV Novembre -Largo Grecia				
		Area di intervento 1				
		cls sottocordonata 0,10*27,38	2,73			
		cls sottopavimentazione 0,07*31,94	2,23			
		Area di intervento 2				
		cls sottocordonata 0,10*46,56	4,65			
		Area di intervento 4				
		cls sottocordonata 0,10*10,00	1,00			
		cls sottopavimentazione 0,07*10,00	0,70			
		Area di intervento 5				
		cls sottocordonata 0,10*56,93	5,69			
		cls sottocordonata 0,07*32,09	2,24			
		SOMMANO mc =	19,24			
6		6.2.2.2 Pavimentazione di marciapiedi con pietrine di cemento, con la superficie vista rigata, di spessore non inferiore a 2,5 cm e di dimensioni 40x40 cm su idoneo massetto in conglomerato cementizio da dim				
		Rotatoria via IV Novembre -Largo Grecia				
		Area di intervento 1				
		31,94	31,94			
		Area di intervento 4				
		10,00	10,00			
		Area di intervento 5				
		18,43	18,43			
		SOMMANO mq =	60,37			
7		3.2.4 Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldato a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di				
		Rotatoria via IV Novembre -Largo Grecia				
		Area di intervento 1				
		31,94*kg3,95	126,16			
		Area di intervento 4				
		10,00*kg3,95	39,50			
		Area di intervento 5				
		18,43*kg3,95	72,79			
		SOMMANO kg =	238,45			
8		5.1.10.2 Massetto di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo				
		Rotatoria via IV Novembre -Largo Grecia				
		Area di intervento 1				
		31,94	31,94			
		Area di intervento 4				
		10,00	10,00			
		Area di intervento 5				
		18,43	18,43			
		SOMMANO mq =	60,37			
		A RIPORTARE				

orto	N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
			RIPORTO			
9			AP_ORLAT30 Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame lavico conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm a correre, lavorati a puntillo grosso nelle Rotatoria via IV Novembre -Largo Grecia Area di intervento 1 27,38 Area di intervento 4 10,00 Area di intervento 5 49,93			
			SOMMANO m =			87,31
10			1.2.5.2 Trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo per mat Rotatoria via IV Novembre -Largo Grecia (12,05+0,91+6,80+10,65)*km 10,00 Sgambamento cani di via Pisa 9,47*km 10,00			
			SOMMANO mcxkm =			398,80
11			6.1.4.2 Conglomerato bituminoso per strato di base, di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F per Rotatoria via IV Novembre -Largo Grecia Area di intervento 3 4,56*10cm Area di intervento 4 16,00*10cm			
			SOMMANO mq/cm =			205,60
12			6.1.5.2 Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito per Rotatoria via IV Novembre -Largo Grecia Area di intervento 3 4,56*4cm Area di intervento 4 16,00*4cm			
			SOMMANO mq/cm =			82,24
13			6.1.6.2 Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e Rotatoria via IV Novembre -Largo Grecia Area di intervento 3 4,56*3cm Area di intervento 4 16,00*3cm			
			SOMMANO mq/cm =			61,68
14			1.3.6 Demolizione parziale o totale, per lavori stradali e simili, da eseguirsi con piccoli mezzi meccanici e/o a mano con piccole attrezzature, di manufatti in calcestruzzo semplice o armato di qualsiasi Rotatoria via IV Novembre -Largo Grecia A RIPORTARE			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			
		Area di intervento 3 4,56*0,20	0,91		
		Area di intervento 4 22,00*0,20	4,40		
		SOMMANO mc =	5,31		
15		21.1.14 Rimozione di opere in ferro, quali ringhiere, grate, cancelli, ecc., compresi l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il Rotatoria via IV Novembre -Largo Grecia Area di intervento 3 mq 3,00		3,00	
		SOMMANO mq =	3,00		
16		AP_ORLAT15 Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame lavico conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm a correre, lavorati a puntillo grosso nelle Rotatoria via IV Novembre -Largo Grecia Area di intervento 2 46,56		46,56	
		SOMMANO m =	46,56		
17		18.7.1.1 Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE in PVC rigido tipo medio autoestinguente con o senza spirale gialla, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N diametro p Rotatoria via IV Novembre -Largo Grecia se ne prevedono 15,00 m		15,00	
		SOMMANO m =	15,00		
18		3.1.1.4 Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la per Sgambamento cani di via Pisa mc 12,33		12,33	
		SOMMANO mc =	12,33		
19		3.1.2.1 Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di per Sgambamento cani di via Pisa mc 24,66		24,66	
		SOMMANO mc =	24,66		
20		3.1.2.9 Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di per Sgambamento cani di via Pisa mc 22,76		22,76	
		SOMMANO mc =	22,76		
21		3.2.1.2 Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature A RIPORTARE			

orto	N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
			RIPORTO			
			Sgambamento cani di via Pisa kg 2627,42			
			SOMMANO kg =	2.627,42		
				2.627,42		
22		3.2.3	Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con			
			Sgambamento cani di via Pisa mq 171,92			
			SOMMANO mq =	171,92		
				171,92		
23		15.4.1.2	Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a passatore, comprensivo di valvola di sezionamento a volantino, targhetta per con tuba			
			Sgambamento cani di via Pisa n. 2			
			SOMMANO cad =	2,00		
				2,00		
24		AP_RETE100	Fornitura e posa in opera di rete di recinzione in acciaio zincato con griglia plastificata verde a maglia romboidale (mm 50x50), altezza 100 cm, con paletti, profilo a T, sabbiati e plastificati in			
			Sgambamento cani di via Pisa m 113,80			
			SOMMANO m =	113,80		
				113,80		
25		AP_RETE160	Fornitura e posa in opera di rete di recinzione in acciaio zincato con griglia plastificata verde a maglia romboidale (mm 50x50), altezza 160 cm, con paletti, profilo a T, sabbiati e plastificati in			
			Sgambamento cani di via Pisa m 9,00			
			SOMMANO m =	9,00		
				9,00		
26		7.1.2	Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiera, composti a semplice			
			Sgambamento cani di via Pisa kg 100,00			
			SOMMANO kg =	100,00		
				100,00		
27		7.1.3	Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare			
			Sgambamento cani di via Pisa kg 100,00			
			SOMMANO kg =	100,00		
				100,00		
28		15.4.7.1	Fornitura e collocazione in cavedio di tubi in polietilene PEAD PE 100 -s 80 PN 12,5 - a norma EN 12201 EN ISO 15494 rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero Sanità compresi i			
			Sgambamento cani di via Pisa m 15,00			
			SOMMANO m =	15,00		
				15,00		
29		15.4.4	Fornitura e collocazione di rubinetto di arresto in ottone cromato da 1/2" compreso ogni onere e magistero.			
			A RIPORTARE			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			
		Sgambamento cani di via Pisa n.2			
			2,00		
		SOMMANO cad =	2,00		
30		15.4.19.2 Fornitura e collocazione di valvola a sfera serie pesante PN25, del tipo filettato a passaggio totale avente corpo in ottone, sfera cromata, tenute in PTFE, premistoppa in ottone e leva in acciaio pe			
		Sgambamento cani di via Pisa n.1			
			1,00		
		SOMMANO cad =	1,00		
31		15.1.1 Fornitura e collocazione di buttatoio in fire-clay delle dimensioni di 40x40 cm, poggiato su muratura di mattoni, completo di tappo e catenella, apparecchiatura di erogazione costituita da rubinetto			
		Sgambamento cani di via Pisa n.2			
			2,00		
		SOMMANO cad =	2,00		
32		AC1.A1 Trasporto con carriola alla distanza di metri 40,00 mc 44,56*1,50			
			66,84		
		SOMMANO mc =	66,84		
33		11.3.1 Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello 15,00*1,40			
			21,00		
		SOMMANO mq =	21,00		

CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DEI MATERIALI (INCLUSI NOLI E TRASPORTI)

(Decreto n°137 del 04/09/2009 - Circ.Ass.LL.PP. 16/09/2009 - Circ.Ass.Lavoro 05/10/2009)

1.1.9.1	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto, escluso interventi di consolidamento fondazioni, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : A.16	44,56 x	1,000	mc	44,56 -----
			Sommano	mc	44,56
1.2.5.2	Trasporto di materie, provenienti da scavi = demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo	398,80 x	1,000	mcxkm	398,80 -----
			Sommano	mcxkm	398,80
1.3.6	Demolizione parziale o totale, per lavori stradali e simili, da eseguirsi con piccoli mezzi meccanici e/o a mano con piccole attrezzature, di manufatti in calcestruzzo semplice o armato di qualsiasi Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : A.21.1	5,31 x	1,000	mc	5,31 -----
			Sommano	mc	5,31
1.4.4	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguito con idonee macchine in modo da lasciare integra la Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : N.28	130,87 x	1,000	m	130,87 -----
			Sommano	m	130,87
11.3.1	Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : H.2	21,00 x	1,000	mq	21,00 -----
			Sommano	mq	21,00
15.1.1	Fornitura e collocazione di buttatoio in fire-clay delle dimensioni di 40x40 cm, poggiato su muratura di mattoni, completo di tappo e catenella, apparecchiatura di erogazione costituita da rubinetto Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : M.1	2,00 x	1,000	cad	2,00 -----
			Sommano	cad	2,00
15.4.1.2	Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a passatore, comprensivo di valvola di sezionamento a volantino, targhetta per Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : M.11.1	2,00 x	1,000	cad	2,00 -----
			Sommano	cad	2,00
15.4.19	Fornitura e collocazione di valvola a sfera serie pesante PN25, del tipo filettato a passaggio totale avente corpo in ottone, sfera cromata, tenute in PTFE, premistoppa in ottone e leva in acciaio	1,00 x	1,000	cad	1,00 -----
			Sommano	cad	1,00

15.4.4	Fornitura e collocazione di rubinetto di arresto in ottone cromato da 1/2" compreso ogni onere e magistero. Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : M.13.1	2,00 x	1,000	cad	2,00
			Sommano	cad	2,00
15.4.7.1	Fornitura e collocazione in cavedio di tubi in polietilene PEAD PE 100 -s 80 PN 12,5 - a norma EN 12201 EN ISO 15494 rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero Sanità compresi i Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : M.15.1	15,00 x	1,000	m	15,00
			Sommano	m	15,00
18.7.1.1	Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE in PVC rigido tipo medio autoestinguente con o senza spirale gialla, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N diametro p Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : M.15.1	15,00 x	1,000	m	15,00
			Sommano	m	15,00
21.1.14	Rimozione di opere in ferro, quali ringhiere, grate, cancelli, ecc., compresi l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : A.28	3,00 x	1,000	mq	3,00
			Sommano	mq	3,00
3.1.1.4	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : C.1.A1	12,33 x	1,000	mc	12,33
			Sommano	mc	12,33
3.1.1.7	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : E.1.1	19,24 x	1,000	mc	19,24
			Sommano	mc	19,24
3.1.2.1	Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : C.1.A1	24,66 x	1,000	mc	24,66
			Sommano	mc	24,66
3.1.2.9	Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : C.1.A1	22,76 x	1,000	mc	22,76
			Sommano	mc	22,76
3.2.1.2	Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : C.3.1	2.627,42 x	1,000	kg	2.627,42

			Sommano	kg	2.627,42
3.2.3	Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : C.5	171,92 x	1,000	mq	171,92
			Sommano	mq	171,92
3.2.4	Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldata a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : C.6	238,45 x	1,000	kg	238,45
			Sommano	kg	238,45
5.1.10.2	Massetto di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido s Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : E.4.1	60,37 x	1,000	mq	60,37
			Sommano	mq	60,37
5.1.1.2	Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR-UNI 10006, inclusi tutti i magisteri occorrenti per portarlo all'umidità ottima, nonché il Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : N.1.1	13,46 x	1,000	mc	13,46
			Sommano	mc	13,46
6.1.4.2	Conglomerato bituminoso per strato di base, di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : N.3.1	205,60 x	1,000	mq/cm	205,60
			Sommano	mq/cm	205,60
6.1.5.2	Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : N.4.1	82,24 x	1,000	mq/cm	82,24
			Sommano	mq/cm	82,24
6.1.6.2	Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : N.5.1	61,68 x	1,000	mq/cm	61,68
			Sommano	mq/cm	61,68
6.2.2.2	Pavimentazione di marciapiedi con pietrine di cemento, con la superficie vista rigata, di spessore non inferiore a 2,5 cm e di dimensioni 40x40 cm su idoneo massetto in conglomerato cementizio da Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : N.8.1	60,37 x	1,000	mq	60,37
			Sommano	mq	60,37

7.1.2	Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiera, composti a semplice Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : I.1.1	100,00 x	1,000	kg	100,00
			Sommano	kg	100,00
7.1.3	Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : I.2.1	100,00 x	1,000	kg	100,00
			Sommano	kg	100,00
AP_DISM	Dismissione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, compreso il sottostrato eseguito anche con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici nonchè l'onere per il carico del materiale di Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : A.22	141,44 x	1,000	mq	141,44
			Sommano	mq	141,44
AP_ORLAT 15	Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame lavico conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm a correre, lavorati a puntillo grosso nelle Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : N.10.A1.15	46,56 x	1,000	m	46,56
			Sommano	m	46,56
AP_ORLAT 30	Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame lavico conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm a correre, lavorati a puntillo grosso nelle Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : N.10.A1	87,31 x	1,000	m	87,31
			Sommano	m	87,31
AP_RETE1 00	Fornitura e posa in opera di rete di recinzione in acciaio zincato con griglia plastificata verde a maglia romboidale (mm 50x50), altezza 100 cm, con paletti, profilo a T, sabbiati e plastificati in Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : I.11	113,80 x	1,000	m	113,80
			Sommano	m	113,80
AP_RETE1 60	Fornitura e posa in opera di rete di recinzione in acciaio zincato con griglia plastificata verde a maglia romboidale (mm 50x50), altezza 160 cm, con paletti, profilo a T, sabbiati e plastificati in Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : I.11	9,00 x	1,000	m	9,00
			Sommano	m	9,00

SINTESI DEL COSTO DEI MATERIALI (INCLUSI NOLI E TRASPORTI)
 (Decreto n°137 del 04/09/2009 - Circ.Ass.LL.PP. 16/09/2009 - Circ.Ass.Lavoro 05/10/2009)

	DENOMINAZIONE	Quantità	Un.Mis	Costo Unit.	Importo
0,00	1.1.9.1				
0,00	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto, escluso interventi di consolidamento fondazioni, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con Prezzo netto:(109,37 / 1,25 - 109,37 * 61,71%)x1.15=23,00	44,56	mc	23,00	1.025,07
0,00	1.2.5.2				
0,00	Trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo Prezzo netto:(0,63 / 1,25 - 0,63 * 0,00%)x1.15=0,58	398,80	mcxkm	0,58	231,14
,44	1.3.6				
,44	Demolizione parziale o totale, per lavori stradali e simili, da eseguirsi con piccoli mezzi meccanici e/o a mano con piccole attrezzature, di manufatti in calcestruzzo semplice o armato di qualsiasi Prezzo netto:(32,07 / 1,25 - 32,07 * 63,14%)x1.15=6,22	5,31	mc	6,22	33,02
,56	1.4.4				
,56	Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguito con idonee macchine in modo da lasciare integra la Prezzo netto:(3,61 / 1,25 - 3,61 * 46,13%)x1.15=1,41	130,87	m	1,41	184,02
31	11.3.1				
31	Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello Prezzo netto:(15,15 / 1,25 - 15,15 * 46,33%)x1.15=5,87	21,00	mq	5,87	123,19
10	15.1.1				
10	Fornitura e collocazione di buttatoio in fire-clay delle dimensioni di 40x40 cm, poggiato su muratura di mattoni, completo di tappo e catenella, apparecchiatura di erogazione costituita da rubinetto Prezzo netto:(216,38 / 1,25 - 216,38 * 32,44%)x1.15=118,35	2,00	cad	118,35	236,69
0	15.4.1.2				
0	Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a passatore, comprensivo di valvola di sezionamento a vol Prezzo netto:(97,34 / 1,25 - 97,34 * 21,63%)x1.15=65,34	2,00	cad	65,34	130,68
0	15.4.19.2				
0	Fornitura e collocazione di valvola a sfera serie pesante PN25, del tipo filettato a passaggio totale avente corpo in ottone, sfera cromata, tenute in PTFE, premistoppa in ottone e leva in acciaio Prezzo netto:(14,18 / 1,25 - 14,18 * 37,63%)x1.15=6,91	1,00	cad	6,91	6,91
	15.4.4				
	Fornitura e collocazione di rubinetto di arresto in ottone cromato da 1/2" compreso ogni onere e magistero. Prezzo netto:(23,81 / 1,25 - 23,81 * 48,22%)x1.15=8,70	2,00	cad	8,70	17,40
	15.4.7.1				
	Fornitura e collocazione in cavedio di tubi in polietilene PEAD PE 100 -s 80 PN 12,5 - a norma EN 12201 EN ISO 15494 rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero Sanità compresi i Prezzo netto:(2,97 / 1,25 - 2,97 * 61,65%)x1.15=0,63	15,00	m	0,63	9,40

18.7.1.1	Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto con marchio IMQ e CE in PVC rigido tipo medio autoestinguente con o senza spirale gialla, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N Prezzo netto:(8,82 / 1,25 - 8,82 * 45,91%)x1.15=3,46	15,00	m	3,46	51,87	6.1
21.1.14	Rimozione di opere in ferro, quali ringhiere, grate, cancelli, ecc., compresi l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il Prezzo netto:(7,39 / 1,25 - 7,39 * 45,67%)x1.15=2,92	3,00	mq	2,92	8,75	6.
3.1.1.4	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la Prezzo netto:(133,36 / 1,25 - 133,36 * 2,87%)x1.15=118,29	12,33	mc	118,29	1.458,51	6.
3.1.1.7	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la Prezzo netto:(139,80 / 1,25 - 139,80 * 2,74%)x1.15=124,21	19,24	mc	124,21	2.389,82	7
3.1.2.1	Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe di Prezzo netto:(153,34 / 1,25 - 153,34 * 5,00%)x1.15=132,26	24,66	mc	132,26	3.261,43	7
3.1.2.9	Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); classe d Prezzo netto:(160,61 / 1,25 - 160,61 * 5,96%)x1.15=136,75	22,76	mc	136,75	3.112,50	
3.2.1.2	Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature Prezzo netto:(1,83 / 1,25 - 1,83 * 22,13%)x1.15=1,22	2.627,42	kg	1,22	3.199,87	
3.2.3	Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legname o con Prezzo netto:(23,46 / 1,25 - 23,46 * 25,43%)x1.15=14,72	171,92	mq	14,72	2.531,08	
3.2.4	Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldato a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore Prezzo netto:(2,47 / 1,25 - 2,47 * 20,49%)x1.15=1,69	238,45	kg	1,69	403,07	
5.1.10.2	Massetto di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo Prezzo netto:(13,20 / 1,25 - 13,20 * 32,05%)x1.15=7,28	60,37	mq	7,28	439,42	
6.1.1.2	Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR-UNI 10006, inclusi tutti i magisteri occorrenti per portarlo all'umidità ottima, nonché il Prezzo netto:(27,22 / 1,25 - 27,22 * 2,81%)x1.15=24,16	13,46	mc	24,16	325,23	

1,87	6.1.4.2	Conglomerato bituminoso per strato di base, di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F Prezzo netto:(1,52 / 1,25 - 1,52 * 1,80%)x1.15=1,37	205,60	mq/cm	1,37	281,04	
8,75	6.1.5.2	Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito Prezzo netto:(1,69 / 1,25 - 1,69 * 1,62%)x1.15=1,52	82,24	mq/cm	1,52	125,28	
51	6.1.6.2	Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e Prezzo netto:(2,26 / 1,25 - 2,26 * 2,12%)x1.15=2,02	61,68	mq/cm	2,02	124,85	
	6.2.2.2	Pavimentazione di marciapiedi con pietrine di cemento, con la superficie vista rigata, di spessore non inferiore a 2,5 cm e di dimensioni 40x40 cm su idoneo massetto in conglomerato cementizio da Prezzo netto:(34,94 / 1,25 - 34,94 * 24,11%)x1.15=22,46	60,37	mq	22,46	1.355,74	
82	7.1.2	Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere, composti Prezzo netto:(3,02 / 1,25 - 3,02 * 27,89%)x1.15=1,81	100,00	kg	1,81	180,98	
43	7.1.3	Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisoriale occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare Prezzo netto:(2,41 / 1,25 - 2,41 * 49,50%)x1.15=0,85	100,00	kg	0,85	84,53	
0	AP_DISM	Dismissione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, compreso il sottostrato eseguito anche con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici nonchè l'onere per il carico del materiale di Prezzo netto:(9,95 / 1,25 - 9,95 * 58,14%)x1.15=2,50	141,44	mq	2,50	353,79	
7	AP_ORLA T15	Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame lavico conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm a correre, lavorati a puntillo grosso nelle Prezzo netto:(55,00 / 1,25 - 55,00 * 14,27%)x1.15=41,57	46,56	m	41,57	1.935,70	
	AP_ORLA T30	Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame lavico conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm a correre, lavorati a puntillo grosso nelle Prezzo netto:(78,00 / 1,25 - 78,00 * 14,27%)x1.15=58,96	87,31	m	58,96	5.147,78	
	AP_RETE1 00	Fornitura e posa in opera di rete di recinzione in acciaio zincato con griglia plastificata verde a maglia romboidale (mm 50x50), altezza 100 cm, con paletti, profilo a T, sabbati e plastificati in Prezzo netto:(21,52 / 1,25 - 21,52 * 64,54%)x1.15=3,83	113,80	m	3,83	435,40	
	AP_RETE1 60	Fornitura e posa in opera di rete di recinzione in acciaio zincato con griglia plastificata verde a maglia romboidale (mm 50x50), altezza 160 cm, con paletti, profilo a T, sabbati e plastificati in Prezzo netto:(30,00 / 1,25 - 30,00 * 64,54%)x1.15=5,33	9,00	m	5,33	48,00	
	Materiali, trasporti e noli					€	29.252,16
	(di cui € 3.815,50 per spese generali)						

CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DELLA MANODOPERA
(Decreto n°137 del 04/09/2009 - Circ.Ass.LL.PP. 16/09/2009 - Circ.Ass.Lavoro 05/10/2009)

OP. 1	Operaio comune				
	- Art. 1.1.9.1 del comp.metr. mc	44,56	x	14,000	h 623,84
	- Art. 1.3.6 del comp.metr. mc	5,31	x	21,000	h 111,51
	- Art. 1.4.4 del comp.metr. m	130,87	x	0,400	h 52,34
	- Art. 11.3.1 del comp.metr. mq	21,00	x	2,000	h 42,00
	- Art. 15.1.1 del comp.metr. cad	2,00	x	20,000	h 40,00
	- Art. 15.4.1.2 del comp.metr. cad	2,00	x	6,000	h 12,00
	- Art. 15.4.4 del comp.metr. cad	2,00	x	2,000	h 4,00
	- Art. 15.4.7.1 del comp.metr. m	15,00	x	5,000	h 75,00
	- Art. 18.7.1.1 del comp.metr. m	15,00	x	5,000	h 75,00
	- Art. 21.1.14 del comp.metr. mq	3,00	x	0,600	h 1,80
	- Art. 3.1.1.4 del comp.metr. mc	12,33	x	7,500	h 92,47
	- Art. 3.1.1.7 del comp.metr. mc	19,24	x	5,000	h 96,20
	- Art. 3.1.2.1 del comp.metr. mc	24,66	x	7,500	h 184,95
	- Art. 3.1.2.9 del comp.metr. mc	22,76	x	7,500	h 170,70
	- Art. 3.2.1.2 del comp.metr. kg	2.627,42	x	0,120	h 315,29
	- Art. 3.2.3 del comp.metr. mq	171,92	x	3,500	h 601,72
	- Art. 3.2.4 del comp.metr. kg	238,45	x	0,200	h 47,69
	- Art. 5.1.10.2 del comp.metr. mq	60,37	x	1,400	h 84,51
	- Art. 6.1.1.2 del comp.metr. mc	13,46	x	4,000	h 53,84
	- Art. 6.1.4.2 del comp.metr. mq/cm	205,60	x	0,200	h 41,12
	- Art. 6.1.5.2 del comp.metr. mq/cm	82,24	x	0,300	h 24,67
	- Art. 6.1.6.2 del comp.metr. mq/cm	61,68	x	0,400	h 24,67
	- Art. 6.2.2.2 del comp.metr. mq	60,37	x	3,000	h 181,11
	- Art. 7.1.2 del comp.metr. kg	100,00	x	0,350	h 35,00
	- Art. 7.1.3 del comp.metr. kg	100,00	x	0,700	h 70,00
	- Art. AC1.A1 del comp.metr. mc	66,840	x	4,000	h 267,36
	- Art. AP_DISM del comp.metr. mq	141,44	x	3,000	h 424,32
	- Art. AP_ORLAT15 del comp.metr. m	46,56	x	4,000	h 186,24
	- Art. AP_ORLAT30 del comp.metr. m	87,31	x	5,000	h 436,55
	- Art. AP_RETE100 del comp.metr. m	113,80	x	3,000	h 341,40
	- Art. AP_RETE160 del comp.metr. m	9,00	x	3,000	h 27,00
				Sommano	h 4.744,32
OP. 2	Operaio qualificato				
	- Art. 11.3.1 del comp.metr. mq	21,00	x	0,200	h 4,20
	- Art. 15.1.1 del comp.metr. cad	2,00	x	0,500	h 1,00
	- Art. 15.4.1.2 del comp.metr. cad	2,00	x	0,300	h 0,60
	- Art. 15.4.4 del comp.metr. cad	2,00	x	0,250	h 0,50
	- Art. 3.1.1.4 del comp.metr. mc	12,33	x	0,500	h 6,16
	- Art. 3.1.1.7 del comp.metr. mc	19,24	x	0,500	h 9,62
	- Art. 3.1.2.1 del comp.metr. mc	24,66	x	0,500	h 12,33
	- Art. 3.1.2.9 del comp.metr. mc	22,76	x	0,500	h 11,38
	- Art. 3.2.1.2 del comp.metr. kg	2.627,42	x	0,020	h 52,54
	- Art. 3.2.3 del comp.metr. mq	171,92	x	0,700	h 120,34
	- Art. 3.2.4 del comp.metr. kg	238,45	x	0,050	h 11,92
	- Art. 5.1.10.2 del comp.metr. mq	60,37	x	0,180	h 10,86
	- Art. 6.2.2.2 del comp.metr. mq	60,37	x	0,200	h 12,07
	- Art. 7.1.2 del comp.metr. kg	100,00	x	0,035	h 3,50
	- Art. 7.1.3 del comp.metr. kg	100,00	x	0,070	h 7,00
	- Art. AP_ORLAT15 del comp.metr. m	46,56	x	0,200	h 9,31
	- Art. AP_ORLAT30 del comp.metr. m	87,31	x	0,300	h 26,19
	- Art. AP_RETE100 del comp.metr. m	113,80	x	0,300	h 34,14
	- Art. AP_RETE160 del comp.metr. m	9,00	x	0,300	h 2,70
				Sommano	h 336,39

RIEPILOGO FABBISOGNO DELLA MANODOPERA**(Decreto n°137 del 04/09/2009 - Circ.Ass.LL.PP. 16/09/2009 - Circ.Ass.Lavoro 05/10/2009)**

DENOMINAZIONE		Quantità	N°Op	h/giorno	Giorni
OP.1	Operaio comune	4.744,32	15	7	46
OP.2	Operaio qualificato	336,39	1	7	49

PREVENTIVO DI SPESA

CANTIERE DI LAVORO : Lavori per la realizzazione di una rotatoria in Largo Grecia e la sistemazione di un'area da adibire a sgambamento cani, in

NATURA DEI LAVORI : Stradali

ENTE PROMOTORE : COMUNE DI SAN GIOVANNI LA PUNTA

SEDE DI DIREZIONE DEL CANTIERE : Ufficio tecnico comunale

DURATA DEL CANTIERE : MESI 2

GIORNI : 46 PARI A GIORNATE N° 690

NUMERO DEI LAVORATORI : 15

ORE DI LAVORO GIORNALIERE : 7 OLTRE 1 ORA DI INTERVALLO PER
CONSUMAZIONE PASTI

1) TRATTAMENTO ECONOMICO PER IL PERSONALE DI DIREZIONE

a) Direttore (n° 1 x gg. 46 x € 61,20)	= €	2.815,20
b) A. Istruttori (n° 1 x gg. 46 x € 52,46)	= €	2.413,16
Rateo 13° mensilità (8% sulla paga base, da corrispondere a chiusura cantiere):		
a) Direttore (n° 1 x gg. 46 x € 4,90)	= €	225,40
b) Istruttore (n° 1 x gg. 46 x € 4,20)	= €	193,20
TOTALE=	€	5.646,96

2) TRATTAMENTO ECONOMICO LAVORATORI

Importo complessivo presenze :		
Lavoratori (n° 15 x gg. 46 x € 34,89)	= €	24.074,10

3) ASSICURAZIONE SOCIALE PERSONALE DI DIREZIONE (salvo conguaglio)

(n° 2 x gg. 46 x € 30,99)	= €	2.851,08
---------------------------	-----	----------

4) ASSICURAZIONE SOCIALE LAVORATORI (salvo conguaglio)

(n° 15 x gg. 46 x € 10,33)	= €	7.127,70
----------------------------	-----	----------

5) ORGANIZZAZIONE E VARIE

a) Postali ,cancelleria, stampati	= €	100,00
b) Tabella indicativa del cantiere e targa	= €	150,00
c) Spese forfettarie di progettazione	= €	0,00
d) Spese responsabile unico del procedimento (*) 81.076,48 x 30%*2%	= €	486,46
(*) 81076,48 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5a + 5b + 6		
e) Spese per il collaudo	= €	1.500,00
TOTALE=	€	2.236,46

6) MATERIALI, TRASPORTI, ETC.

a) Materiali a pié d'opera, trasporti e noli	= €	25.436,66
b) I.V.A. 22% x 29.252,16	= €	6.435,48
c) Spese generali per la sicurezza	= €	3.815,50
d) Mano d'opera qualificata	= €	3.577,00
e) Oneri assicurativi su mano d'opera qualificata	= €	1.862,00
TOTALE=	€	41.126,64

RIEPILOGO

1) Trattamento economico personale di direzione	€	5.646,96
2) Trattamento economico lavoratori	€	24.074,10
3) Assicurazioni sociali personale di direzione	€	2.851,08
4) Assicurazioni sociali lavoratori	€	7.127,70
5) Organizzazione e varie	€	2.236,46
6) Materiali, etc.	€	41.126,64
TOTALE	€	83.062,94

Comune di San Giovanni La Punta (prov. CT)

OGGETTO: REALIZZAZIONE DI UNA ROTATORIA IN LARGO GRECIA E LA SISTEMAZIONE DI UN'AREA DA ADIBIRE A SGAMBAMENTO CANI, IN VIA PISA ANGOLO VIA MONTELLO

PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DELL'ENTE GESTORE

A) ATTREZZI DI LAVORO

	Quantità Un. Mis.	Costo Unit.	Importo
1 Carriole in ferro con ruota gommata	5 cad	€ 41,32	€ 206,60
2 Pale complete di manico	5 cad	€ 7,75	€ 38,75
3 Caldarelle in acciaio a due manici	3 cad	€ 6,20	€ 18,60
4 Caldarelle in plastica pesante ad un manico	5 cad	€ 2,58	€ 12,90
5 Regole in legno da due metri	4 cad	€ 6,20	€ 24,80
6 Martelli di carpenteria	4 cad	€ 7,49	€ 29,96
7 Martelline	10 cad	€ 12,91	€ 129,10
8 Regole in legno da quattro metri	2 cad	€ 12,91	€ 25,82
totale			<u>€ 486,53</u>

B) INDUMENTI PER LA SICUREZZA NEL CANTIERE

1 Guanti da lavoro	20 cad	€ 6,20	€ 124,00
2 Scarponi antinfortunistici	20 cad	€ 49,06	€ 981,20
3 Mascherine antipolvere	25 cad	€ 1,29	€ 32,25
4 Caschi (elmetti)	20 cad	€ 25,82	€ 516,40
5 Cassetta medica completa primo soccorso	1 cad	€ 51,65	€ 51,65
totale			<u>€ 1.705,50</u>

C) LOCALE DI SERVIZIO

1 Bagno chimico portatile (art.26.7.7) 1° mese	2 cad	€ 120,70	€ 241,40
2 Bagno chimico portatile (art.26.7.7) 2° mese	2 cad	€ 120,70	€ 241,40
totale			<u>€ 482,80</u>

D) OPERE PROVVISORIALI

1 Recinzione provvisoria modulare (art.26.1.29)	100,00 m	€ 14,03	€ 1.403,00
2 Nastro segnaletico	50,00 m	€ 3,33	€ 166,50
totale			<u>€ 1.569,50</u>

RIEPILOGO

A) PER ATTREZZI DI LAVORO	€ 486,53
B) PER INDUMENTI PER LA SICUREZZA NEL CANTIERE	€ 1.705,50
C) LOCALE DI SERVIZIO	€ 482,80
D) OPERE PROVVISORIALI	€ 1.569,50
E) Oneri per la discarica mc 61,26*kg1500,00*€ 0,0077	€ 707,55
SOMMANO	<u>€ 4.951,88</u>
F) IVA 22% su A+B+C+D+E	€ 1.089,41
IMPORTO COMPLESSIVO A CARICO ENTE GESTORE	<u>€ 6.041,30</u>

1) AP_RETE100 Fornitura e posa in opera di rete di recinzione in acciaio zincato con griglia plastificata verde a maglia romboidale (mm 50x50), altezza 100 cm, con paletti, profilo a T, sabbiati e plastificati in polietilene verde dell'altezza di cm 125, completi di saette agli angoli estremi e rompitratta ogni 10 m, messi in opera con malta cementizia ed eseguita a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
RETE	Fornitura di rete di recinzione in	m	2,65	1	2,65
OP.1	Operaio comune	ora	27,00	0,07	1,89
OP.2	Operaio qualificato	ora	30,00	0,4	12,00
PALI	Paletto per recinzione con profilo a T	cad	4,38	1	4,38
MALTA	Malta cementizia kg 2,00	Kg	0,30	1	0,30
FILO RETE	Filo di rete zincato da 3 mm (m 1,25)	m	0,30	1	0,30
	Percentuale di manodopera 64,54 %				
TOTALE					21,52
PREZZO					21,52
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					21,52

2) AP_RETE160 Fornitura e posa in opera di rete di recinzione in acciaio zincato con griglia plastificata verde
 maglia romboidale (mm 50x50), altezza 160 cm, con paletti, profilo a T, sabbiati e plastificati in
 polietilene verde dell'altezza di cm 125, completi di saette agli angoli estremi e rompitratta ogni
 10 m, messi in opera con malta cementizia ed eseguita a perfetta regola d'arte e secondo le
 disposizioni della D.L.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
RETE	Fornitura di rete di recinzione in	m	4,00	1	4,00
PALI	Paletto per recinzione con profilo a T	cad	5,80	1	5,80
MALTA	Malta cementizia kg 2,00	Kg	0,40	1	0,40
FILO RETE	Filo di rete zincato da 3 mm (m 1,25)	m	0,35	1	0,35
OP.1	Operaio comune	h	27,00	0,378	10,21
OP.2	Operaio qualificato	h	30,00	0,3	9,00
Percentuale manodopera 64,54%					
TOTALE					29,76
PREZZO					29,76
ARROTONDAMENTO					0,24
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					30,00

3) AP_DISM Dismissione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, compreso il sottostrato eseguito anche con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici nonchè l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto, incluso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.1	Operaio comune	h	27,00	0,103	2,78
OP.2	Operaio qualificato	h	30,00	0,1	3,00
MEZZI	Martelletto elettrico	h	20,00	0,21	4,20
	Percentuale manodopera 58,14%				
TOTALE					9,98
PREZZO					9,98
ARROTONDAMENTO					-0,03
PREZZO DI APPLICAZIONE €/mq					9,95

- 4) AP_ ORLAT15 Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame lavico conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm a correre, lavorati a puntillo grosso nelle facce viste e con spigolo smussato con curvatura di raggio non inferiore a 2 cm, in opera a regola d'arte su fondazione in conglomerato cementizio da compensarsi a parte. per elementi di formato 15x20 cm

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
ORLAT LAV	Cordoli di pietra lavica lavorata a	m	47,15	1	47,15
OP.1	Operaio comune	h	27,00	0,135	3,65
OP.2	Operaio qualificato	h	30,00	0,14	4,20
	Percentuale manodopera 14,27%				
TOTALE					55,00
PREZZO					55,00
PREZZO DI APPLICAZIONE €/m					55,00

- 5) AP_ ORLAT30 Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame lavico conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm a correre, lavorati a puntillo grosso nelle facce viste e con spigolo smussato con curvatura di raggio non inferiore a 2 cm, in opera a regola d'arte su fondazione in conglomerato cementizio da compensarsi a parte. per elementi di formato 30x20 cm

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
ORLAT LAV	Cordoli di pietra lavica lavorata a	m	67,00	1	67,00
OP.1	Operaio comune	h	27,00	0,191	5,16
OP.2	Operaio qualificato	h	30,00	0,2	6,00
	Percentuale manodopera 14,27%				
TOTALE					78,16
	PREZZO				78,16
	ARROTONDAMENTO				-0,16
	PREZZO DI APPLICAZIONE €/m				78,00

Analisi dei costi

Pag.2

2) AP_RETE160 Fornitura e posa in opera di rete di recinzione in acciaio zincato con griglia plastificata verde a maglia romboidale (mm 50x50), altezza 160 cm, con paletti, profilo a T, sabbiati e plastificati in polietilene verde dell'altezza di cm 125, completi di saette agli angoli estremi e rompitratta ogni 10 m, messi in opera con malta cementizia ed eseguita a perfetta regola d'arte e secondo le disposizioni della D.L.

Codice	DESCRIZIONE
OP.1	Operaio comune ore n. 3,00
OP.2	Operaio qualificato ore n. 0,30

Analisi dei costi

Pag.4

4) AP_ORLAT30 Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame lavico conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm a correre, lavorati a puntillo grosso nelle facce viste e con spigolo smussato con curvatura di raggio non inferiore a 2 cm, in opera a regola d'arte su fondazione in conglomerato cementizio da compensarsi a parte. per elementi di formato 30x20 cm

Codice	DESCRIZIONE
OP.1	Operaio comune ore n. 5,00
OP.2	Operaio qualificato ore n. 0,30

Analisi dei costi

Pag.6

6) AP_DISM Dismissione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, compreso il sottostrato eseguito anche con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici nonchè l'onere per il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto, incluso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE
OP.1	Operaio comune ore n. 0,30

REGIONE SICILIANA



ASSESSORATO REGIONALE DELLA FAMIGLIA,
DELLE POLITICHE SOCIALI E DEL LAVORO

COMUNE DI SAN GIOVANNI LA PUNTA

Provincia di Catania

PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER DISOCCUPATI
(L.R. n°17 del 1 luglio 1968 -Decr.Reg. n°137 del 04/09/2009 -D.D.G. n°9483 del 09/08/2018)

**OGGETTO: PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA
ROTATORIA IN LARGO GRECIA E LA SISTEMAZIONE DI UN'AREA DA
ADIBIRE A SGAMBAMENTO CANI, IN VIA PISA ANGOLO VIA MONTELLO**

ALLEGATI:

- 1) COROGRAFIA DELLA ZONA CON INDICAZIONE DELL'OPERA
- 2) RELAZIONE TECNICA
- 3) COMPUTO METRICO
- 4) CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DEI MATERIALI
- 5) CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DI MANO D'OPERA
- 6) PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DEL FONDO SICILIANO
- 7) PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DELL'ENTE GESTORE
- 8) ANALISI NUOVI PREZZI E COSTI UNITARI
- 9) PIANO DI SICUREZZA DEL CANTIERE
- 10) ELABORATI GRAFICI

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE

IL PROGETTISTA

IL RUP



COMUNE DI SAN GIOVANNI LA PUNTA
L'ENTE GESTORE

Parere FAVOREVOLE in linea tecnica ai sensi e
per gli effetti dell'art. 5 comma 3 della L.R.
12/02/2011 n° 12 n° 2/2015 del 21/04/2015.

Parere n° 7/2018

Del 11.12.2018

Il responsabile del procedimento



2



COMUNE DI SAN GIOVANNI LA PUNTA

PROVINCIA DI CATANIA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1^a parte – Relazione generale

DOCUMENTO

**ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL D. Lgs. N° 81 del 09
Aprile 2008 COORDINATO CON IL D. Lgs. N° 106 del 3 AGOSTO
2009 E CON I CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO**

XV

PSC

elaborato per la realizzazione di

**CANTIERE DI LAVORO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA ROTATORIA IN
LARGO GRECIA E LA SISTEMAZIONE DI UN'AREA DA ADIBIRE A
SGAMBAMENTO CANI, IN VIA PISA ANGOLO VIA MONTELLO**

Committente: Comune di San Giovanni La Punta

Il Responsabile Unico del Procedimento

Il Coordinatore

L'Impresa

Descrizione Revisione	Data	Emissione	Verifica	Approvazione
I Emissione				

1. PREMESSA.....	3
2. CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	4
3. DATI GENERALI.....	6
3.1 Dati generali dell'opera	6
3.2 Numero uomini x giorno	6
4. DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	8
4.1 Impatto ambientale a seguito dell'insediamento del cantiere.....	8
4.2 Condizioni ambientali particolari.....	9
4.3 Coordinamento delle misure di prevenzione tra le varie imprese.....	9
4.4 Viabilità.....	9
5. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE.....	9
5.1 Individuazione delle aree operative di lavoro	9
5.2 Individuazione delle fasi operative	10
6. SORVEGLIANZA E PRESIDIO SANITARI	11
7. OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI.....	12
8. USO INDUMENTI PROTETTIVI	15
9. SEGNALETICA DI SICUREZZA, TARGHE, AVVISI.....	16
10. GESTIONE SOVRAPPOSIZIONE FASI.....	21
11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO	21
12. ANALISI GENERICA DELLE FASI OPERATIVE.....	23
12.1 Impianto del cantiere.....	23
12.2 Scavi e splateamenti	28
12.3 Autogru	29
12.4 Imbracaggio dei carichi per la movimentazione.....	30
12.5 Valutazione esposizione professionale alle vibrazioni	34
13. GESTIONE EMERGENZE	37
14. COSTI DELLA SICUREZZA	39
14.1 Determinazione dei costi sicurezza secondo gli elementi essenziali di cui al punto 4 dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008.....	39
15. VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE.....	41
16. ALLEGATI AL PSC.....	43

1. PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) relativo all'applicazione della sicurezza nel cantiere, redatto ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n° 81, per i lavori riportati in testata, costituisce parte integrante del contratto di appalto ed ha lo scopo di delineare e sintetizzare le norme che devono essere osservate, per svolgere in condizioni di sicurezza, le attività all'interno del cantiere e realizzare così un'efficace piano di protezione fisica per i lavoratori impegnati.

Il Committente attraverso la redazione di questo PSC, stilato con i contenuti minimi dell'Allegato XV del suddetto decreto e redatto da professionista abilitato ai sensi dell'art. 98 del D. Lgs. 81/2008, assolve ai compiti previsti dall'art. 91, comma 1, lettera a) e b) del D. Lgs. 81/2008 e con i contenuti minimi previsti all'Allegato XV del suddetto Decreto.

L'impresa aggiudicataria dei lavori è tenuta ad attuare quanto previsto nel presente PSC e dovrà inoltre predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) che dovrà avere le caratteristiche di un piano complementare di dettaglio di questo PSC.

L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare proposte di integrazione a questo PSC ove ritenga, sulla base della propria esperienza, di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere.

Le eventuali proposte di modifica devono essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori che ha il compito di valutare, discutere ed approvare tali, eventuali, proposte.

Il Committente, prima dell'affidamento dell'incarico dei lavori, designerà anche un professionista abilitato quale Coordinatore per l'esecuzione dei lavori cui spettano i poteri e gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. 81/2008.

Oltre all'impresa aggiudicataria tutte le imprese esecutrici che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, sono tenute, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, alla redazione di un proprio POS.

Per la stesura del presente piano di sicurezza sono state rispettate tutte le disposizioni di legge riguardanti la materia di prevenzione infortuni con particolare attenzione alle disposizioni riportate nei:

- D. Lgs. N° 81 del 9 Aprile 2008
- D. Lgs. N° 106 del 3 Agosto 2009
- D. Lgs. N° 163 del 12 aprile 2006
- Tutte le disposizioni di legge non contemplate nel suddetto Decreto.

Gli organi preposti al controllo, alla prevenzione degli infortuni ed al pronto intervento in caso di incidenti saranno:

- *Ispettorato del Lavoro*
- *A.S.L. (Azienda sanitaria locale)*
- *I.N.A.I.L.*
- *VV.FF.*
- *Pronto Soccorso, Presidio Ospedaliero*
- *Carabinieri*
- *Polizia*

Gli organi sopraccitati saranno quelli competenti per il territorio ove avrà luogo la realizzazione dell'opera prevista in progetto, oltre ad altri organismi citati più innanzi.

Le presenti istruzioni non intendono pregiudicare né sostituirsi in alcun modo alle vigenti disposizioni di legge le cui norme e regole devono essere comunque applicate durante lo svolgimento del contratto in essere.

Sarà cura del coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dell'opera provvedere inoltre alla compilazione di una tabella da apporre in cantiere e di immediata consultazione con i recapiti degli organi sopraccitati (v. esempio sottoriportato).

Telefoni ed Indirizzi Utili

(da completare e fotocopiare nei pressi del telefono a cura dell'impresa che si aggiudicherà l'appalto)

Carabinieri	112
Polizia	113
Comando dei Vigili Urbani (Municipio)	095 7411555
Pronto Soccorso	118
Guardia Medica	095 7410749
Vigili del Fuoco VV.F.	115
ASP territoriale	
Ospedale Cannizzaro	095 7261111
INAIL	
Ispettorato del Lavoro	
Acquedotto (segnalazione guasti)	Servizio manutenzione comunale 095 7417502
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	16441

2. CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

I criteri di valutazione dei rischi riportati nel presente documento sono stati rilevati e desunti esaminando i seguenti elaborati:

- Progetto esecutivo delle opere da realizzare
- Elaborati contabili

Il presente PSC sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro nei cantieri temporanei o mobili, propone i seguenti contenuti minimi previsti dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008:

- modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni (v. schede);
- protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
- servizi igienico-assistenziali;
- protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- viabilità principale di cantiere;
- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;
- misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

Oltre a quanto sopraddetto vengono riportate:

1. *Valutazione del n° di imprese presunto in cantiere;*
2. *Descrizione di massima delle fasi lavorative;*
3. *Valutazione di eventuali sovrapposizioni delle suddette fasi nelle stesse aree lavorative;*
4. *Misure di sicurezza specifiche e complementari derivanti dalle sovrapposizioni individuate;*
5. *Attribuzione di ruoli e competenze in merito alla sicurezza ed igiene del lavoro;*
6. *Descrizione del cantiere*
7. *Descrizione dei lavori e delle attrezzature e materiali da utilizzare;*
8. *Misure di sicurezza da attuare in modo da eliminare le situazioni a rischio;*

La valutazione dei rischi per l'esecuzione dei lavori sarà eseguita considerando le seguenti possibilità di infortuni (lista non esaustiva):

- Caduta di persone in piano per l'eventuale presenza sulle vie di transito di materiali di ingombro, di buche, di avvallamenti o di sostanze scivolose;
- Investimento per caduta di materiali dall'alto durante la fase di carico, scarico, movimentazione e sollevamento dei materiali e durante le operazioni di montaggio e smontaggio delle opere provvisorie;
- Schiacciamento per ribaltamento dei mezzi meccanici per cedimento del terreno o per irrazionale utilizzazione dei mezzi stessi;
- Urto di persone contro i mezzi operanti in cantiere, tra mezzi e strutture fisse contro ostacoli;
- Investimento di persone da mezzi operanti in cantiere;
- Ferite da taglio e da schiacciamento per l'impiego di utensili ed attrezzi vari e per il maneggio di materiali;
- Strappi muscolari per l'irrazionale maneggio e sollevamento manuale dei materiali;
- Investimento da spruzzi di materiale negli occhi durante l'operazione di getto, intonacatura e di travaso;
- Investimento e proiezioni di schegge durante l'impiego di apparecchiature per il taglio nei lavori di smerigliatura e scannellatura;
- Punture per l'eventuale presenza di punte o chiodi sulle vie di transito per il maneggio di materiali scheggiabili e/o sfaldabili;
- Inalazione di polveri nei lavori di scavo, trasporto del materiale scavato, nonché in occasione della preparazione delle aree di lavoro e delle pulizie di apparecchiature e mezzi operativi;
- Ferite dovute all'impiego di attrezzature e utensili deteriorati;
- Ferite o fratture per contatto con organi di trasmissione del moto di macchinari ed impianti o per movimenti scoordinati sconnessi;
- Ferite per contatto con gli organi lavoratori delle macchine e degli impianti utilizzati;
- Ferite, cesoiamenti e contusioni dovute alla movimentazione dei materiali con mezzi di sollevamento che utilizzano brache;
- Danno all'apparato uditivo da rumore provocato da macchinari ed utensili utilizzati in cantiere;
- Danni all'apparato uditivo e/o visivo da vibrazioni e scuotimenti derivanti dall'impiego di martelli demolitori, vibratorii, ecc.;
- Folgorazione per contatti diretti ed indiretti in conseguenza dell'utilizzo di macchine ed apparecchiature elettriche e per eventuali avvicinamenti a parti in tensione;
- Danno per contatto o inalazione di sostanze pericolose o nocive alla salute dei lavoratori (oli minerali, disarmanti, cemento bitume, ecc.);
- Danno per inalazione di gas e fumi che si sprigionano durante i lavori di saldatura;
- Ustioni da incendio per la presenza in cantiere di sostanze infiammabili;
- Elettrocuzione e/o ustioni per caduta di fulmini sulle strutture metalliche esistenti;

Le suddette possibilità d'infortunio possono essere maggiormente cagionate dalla cattiva organizzazione del lavoro ed in particolare per:

- Lavorazioni eseguite in posizione disagiata per la presenza di acqua, umidità, spazi ristretti o posizioni scomode in genere;
- Interferenza delle lavorazioni causate dalla concomitanza di più ditte nello stesso momento.

3. DATI GENERALI

Il presente capitolo riporta i dati generali dell'appalto relativo al presente PSC e la modalità di individuazione del numero di uomini x giorno presenti in cantiere.

3.1 *Dati generali dell'opera*

NATURA DELL'OPERA: Stradali

OGGETTO: CANTIERE DI LAVORO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA ROTATORIA IN LARGO GRECIA E LA SISTEMAZIONE DI UN'AREA DA ADIBIRE A SGAMBAMENTO CANI, IN VIA PISA ANGOLO VIA MONTELLO

COMMITTENTE: Comune di San Giovanni La Punta

Indirizzo del cantiere: Via Taormina
SAN GIOVANNI LA PUNTA (CT)

DATI SOGGETTI COINVOLTI

<i>Responsabile dei Lavori</i>	Ing. Mario Santonocito
<i>Coordinatore per la Progettazione</i>	
<i>Coordinatore per la Esecuzione</i>	

DATI PROGETTISTI

<i>Nome e Cognome:</i>	Ing. Mario Santonocito
<i>Indirizzo</i>	
<i>Note</i>	

3.2 *Numero uomini x giorno*

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare il numero di uomini per giorno, secondo quanto previsto dal D. Lgs. n° 81/2008, relativo all'opera in oggetto.

Tale valutazione, ovviamente di stima, resta comunque uno degli elementi base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D. Lgs. n. 81/2008 (artt. 49, 55 e 99 ai fini della Notifica Preliminare).

Metodo A : Incidenza mano d'opera – Dettagliato

Questo metodo, basato sempre sull'incidenza della mano d'opera, al posto delle tipologie lavorative relative alle tabelle sopraccitate, utilizza per il calcolo dell'incidenza della manodopera il procedimento proposto dall'Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici (determinazione 37/2000 e 2/2001).

La condizione necessaria per poter utilizzare questo metodo è che sia stata precedentemente avviata la procedura "Incidenza Mano d'Opera" in Gestione Progetto di ACRWin per cui, partendo dalla percentuale di spese generali e di utile d'impresa, dalla incidenza media dei costi sicurezza, dalle quantità del computo metrico, dall'incidenza dei materiali - noli e trasporti, si perviene all'incidenza della mano d'opera per ogni voce presente in computo.

Per pervenire al valore degli uomini - giorno occorrerà pertanto assegnare esclusivamente la squadra tipo (con relativo costo) per ogni fase.

Questo metodo, pur utilizzando una metodologia di calcolo ad incidenza come la precedente, risulta meno generico in quanto l'incidenza della mano d'opera viene calcolata per singola fase.

Dato il costo medio di un uomo giorno (per l'occorrenza si prendono in considerazione i costi orari di un operaio specializzato, qualificato e comune):

Operaio Qualificato:	€ 20,49
Operaio Comune:	€ 9,41

Considerando le seguenti squadre tipo operanti in cantiere così costituite:

Squadra	N° Operai Specializzati	N° Operai Qualificati	N° Operai Comuni
SQ05 - OPERE STRADALI - e) Sovrastrutture		1	15

Categorie lavori	Importo lavori	Importo al netto di spese generali e utile	% Mano d'opera	Costo totale mano d'opera	Squadra n°	Costo squadra/h	n° u x g
1.1.9.1	4.873,53	4.873,53	61,71	3.007,46	SQ05	162,13	37,10
1.3.6	170,29	170,29	63,14	107,52	SQ05	162,13	1,33
1.4.4	472,44	472,44	46,13	217,94	SQ05	162,13	2,69
3.1.1.4	1.644,33	1.644,33	2,87	47,19	SQ05	162,13	0,58
3.1.1.7	2.689,75	2.689,75	2,74	73,70	SQ05	162,13	0,91
3.1.2.1	3.781,36	3.781,36	5,00	189,07	SQ05	162,13	2,33
3.1.2.9	3.655,48	3.655,48	5,96	217,87	SQ05	162,13	2,69
3.2.1.2	4.808,18	4.808,18	22,13	1.064,05	SQ05	162,13	13,13
3.2.3	4.033,24	4.033,24	25,43	1.025,65	SQ05	162,13	12,65
3.2.4	588,97	588,97	20,49	120,68	SQ05	162,13	1,49
5.1.10.2	796,88	796,88	32,05	255,40	SQ05	162,13	3,15
6.1.1.2	366,38	366,38	2,81	10,30	SQ05	162,13	0,13
6.1.4.2	312,51	312,51	1,80	5,63	SQ05	162,13	0,07
6.1.5.2	138,99	138,99	1,62	2,25	SQ05	162,13	0,03
6.1.6.2	139,40	139,40	2,12	2,96	SQ05	162,13	0,04
6.2.2.2	2.109,33	2.109,33	24,11	508,56	SQ05	162,13	6,27
7.1.2	302,00	302,00	27,89	84,23	SQ05	162,13	1,04
7.1.3	241,00	241,00	49,50	119,30	SQ05	162,13	1,47
11.3.1	318,15	318,15	46,33	147,40	SQ05	162,13	1,82
15.1.1	432,76	432,76	32,44	140,39	SQ05	162,13	1,73
15.4.1.2	194,68	194,68	21,63	42,11	SQ05	162,13	0,52
15.4.4	47,62	47,62	48,22	22,96	SQ05	162,13	0,28
15.4.7.1	44,55	44,55	61,65	27,47	SQ05	162,13	0,34
15.4.19.2	14,18	14,18	37,63	5,34	SQ05	162,13	0,07
18.7.1.1	132,30	132,30	45,91	60,74	SQ05	162,13	0,75
21.1.14	22,17	22,17	45,67	10,13	SQ05	162,13	0,12
AC1.A1	9.328,19	9.328,19	100,00	9.328,19	SQ05	162,13	115,07
AP_DISM	1.407,33	1.407,33	58,14	818,22	SQ05	162,13	10,09
AP_ORLAT15	2.560,80	2.560,80	14,27	365,43	SQ05	162,13	4,51
AP_ORLAT30	6.810,18	6.810,18	14,27	971,81	SQ05	162,13	11,99
AP_RETE100	2.448,98	2.448,98	64,54	1.580,57	SQ05	162,13	19,50
AP_RETE160	270,00	270,00	64,54	174,26	SQ05	162,13	2,15
						Totale	257,00

4. DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il presente progetto prevede la costruzione di una rotatoria da realizzarsi in corrispondenza di Largo Grecia e di un'area confinata attrezzata per i cani (area sgambamento o sgambatoio) in via Pisa – angolo via Montello.

4.1 *Impatto ambientale a seguito dell'insediamento del cantiere*

Nelle zone dove dovranno essere eseguiti i lavori occorrerà attuare tutti i possibili accorgimenti e precauzioni in modo da arrecare il minor fastidio possibile all'ambiente esterno.

In linea di massima le misure che dovranno essere attuate a causa della presenza dei cantieri sono di seguito descritte.

a) Viabilità e macchine semoventi

Per gli automezzi utilizzati per il trasporto dei materiali lungo le strade urbane e di collegamento saranno adoperate tutte le precauzioni necessarie per arrecare il minor disagio quali: la copertura del carico onde prevenire eventuali cadute del carico trasportato; divieto di utilizzare gli avvisatori acustici ad eccezione di casi particolari quale segnalazioni per le operazioni di carico e scarico, ecc. Le aree del cantiere, in considerazione della presenza aree limitrofe di persone non addette ai lavori, dovranno essere meticolosamente recintate con barriere dell'altezza necessaria (non inferiore a 2 m).

b) Rumorosità

Tutte le macchine utilizzate per i lavori (quali ad esempio martelli demolitori, ecc.) dovranno essere del tipo silenziato e di moderna concezione.

Per la salvaguardia della salute dei lavoratori il datore di lavoro deve effettuare una valutazione del rumore al fine di identificare i lavoratori ed i luoghi di lavoro a rischio di danno uditivo, per attuare le misure preventive e protettive, se necessarie.

A tale fine si deve misurare l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore (Lep, d) ovvero quella settimanale (Lep, w) se quella quotidiana risulta variabile nell'arco della settimana.

La valutazione deve essere effettuata da personale competente ad intervalli opportuni, con la consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti.

Nel caso di variazioni degli impianti, macchine e/o delle lavorazioni, queste rilevazioni devono essere effettuate nuovamente.

Il rapporto contenente l'indagine fonometrica e indicante i criteri, i metodi, le strumentazioni, le modalità e il personale tecnico competente, deve essere messo a disposizione degli organi di vigilanza e redatto secondo quanto previsto al Capo II – “Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro” del D. Lgs. 81/2008.

In merito alla valutazione del rumore, l'art. 189 comma 2 del D. Lgs. 81/2008 cita testualmente che: *“Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:*

a) il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A); b) siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.”

c) Inquinamento

Tutti i materiali di risulta provenienti da scavi, perforazioni, scarto delle lavorazioni e quant'altro, dovranno essere condotti in discariche autorizzate.

Eventuali rifiuti speciali, tossici e nocivi, dovranno essere smaltiti da ditte autorizzate secondo la vigente normativa.

Le macchine con motore a combustione interna quali escavatori, pale meccaniche, autocarri, gruppi elettrogeni, compressori, ecc. dovranno essere dotati di efficiente marmitta, e di revisione periodica del motore, in modo da limitare il più possibile l'immissione nell'atmosfera di gas inquinanti.

Dovrà essere posta particolare attenzione affinché a causa dei lavori e del circolare delle macchine non venga sollevata polvere che possa arrecare disagio agli operai ed a terzi, ed a tal fine il cantiere

si attrezzerà opportunamente in modo da inumidire periodicamente il suolo per eliminare del tutto l'inconveniente soprattutto nelle stagioni più asciutte.

4.2 Condizioni ambientali particolari

È notorio che in questo settore di attività le operazioni produttive vengono svolte senza carattere di ripetitività, infatti in fase di realizzazione, lavorazioni, situazioni, procedimenti, azioni sono sempre diversi, sia da cantiere a cantiere, per le caratteristiche intrinseche al diverso prodotto finale, sia, nello stesso cantiere, per l'evolversi delle categorie di lavoro in relazione alle diverse fasi di installazione.

Anche l'ambiente esterno in cui si opera, con il mutare delle stagioni e delle condizioni meteorologiche, la dispersione dei posti di lavoro, la diversità dei luoghi e delle relative condizioni ambientali circostanti, le distanze dalle fonti di approvvigionamento, sono elementi a cui corrispondono diverse tonalità di rischi provenienti dall'esterno che debbono comunque essere evidenziate nel presente documento.

A tal fine si dispone che in fase di esecuzione dell'opera debba tenersi conto di ulteriori specifiche dipendenti dalle mutanti condizioni di cantiere e si dispone che il coordinatore in fase di esecuzione dei lavori prenda provvedimenti segnalando alle imprese coinvolte nell'appalto eventuali sorgenti di rischio aggiuntive con le relative prescrizioni atte a contenere i rischi stessi.

4.3 Coordinamento delle misure di prevenzione tra le varie imprese

In funzione della presenza contemporanea di più imprese operanti all'interno del cantiere, va previsto il coordinamento delle misure di prevenzione e protezione per la salvaguardia dei lavoratori.

In tal senso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, oltre a provvedere ad assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano, dovrà organizzare la comunicazione tra le varie imprese nonché la loro reciproca informazione.

In questo senso il coordinatore per l'esecuzione dovrà disporre le opportune riunioni preliminari con le imprese ed i lavoratori autonomi ed informare di eventuali modifiche sul programma lavori mediante comunicazioni scritte.

Si cercherà comunque, come si evince dal diagramma di Gantt allegato, di procedere per fasi lavorative successive, per ridurre al minimo indispensabile le sovrapposizioni e quindi di evitare la contemporanea presenza, nelle sottoaree di lavoro in cui si è suddiviso il cantiere, di lavoratori di imprese diverse che svolgano attività diverse.

4.4 Viabilità

In questo paragrafo verranno prese in esame le zone lungo il tracciato che, durante la realizzazione dell'opera, saranno interessate da interventi costruttivi che potrebbero interferire con la ordinaria viabilità e pertanto necessiterebbero di particolari interventi di regolamentazione del traffico.

Al fine di ridurre al minimo le interferenze dei mezzi d'opera con il traffico ordinario si individueranno percorsi ottimali per raggiungere e smistare i mezzi d'opera presso il cantiere di lavoro.

Si rimanda alla planimetria di cantiere per l'individuazione dei percorsi.

5. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE

In questo capitolo saranno individuate puntualmente sia le aree di cantiere che per la peculiarità delle lavorazioni insite all'interno delle stesse possono essere definite in maniera univoca, che le singole fasi operative in cui è stato suddiviso il progetto.

In tale modo si ha una visione dettagliata delle lavorazioni e dei luoghi in cui le stesse saranno effettuate, al fine di evitare, almeno in fase progettuale, sovrapposizioni di operazioni temporali e logistiche.

5.1 Individuazione delle aree operative di lavoro

Per una buona individuazione e settorizzazione delle tipologie di rischio individuabili in un cantiere di lavoro edile, è necessario individuare delle aree di cantiere ove si svolgeranno attività ben

definite o dove sono presenti condizioni ambientali particolari per cui potrebbe essere necessario prevedere misure di sicurezza aggiuntive.

Queste aree, cui si assoceranno in seguito le varie fasi lavorative di competenza, potrebbero di volta in volta intersecarsi o sovrapporsi dando luogo ad una sovrapposizione di misure di sicurezza tali da garantire il lavoratore nell'ambito dell'attività svolta in quel momento.

Nella fattispecie, per le opere in progetto, si andranno a definire le seguenti aree omogenee d'attività per il cantiere:

- Area di lavoro;
- Area di stoccaggio temporaneo del materiale;
- Area di stoccaggio del materiale;
- Locali igienici;
- Spogliatoio.

La giornata lavorativa esclude la pausa pranzo, pertanto non è prevista l'area di ristoro.

5.2 Individuazione delle fasi operative

Per ognuna delle aree operative di cantiere prima definite, si andranno ad individuare tutte le fasi operative in cui si è suddiviso il progetto, necessarie alla realizzazione dell'opera ed indicate nel diagramma di Gantt allegato al presente piano.

Nella tabella sottoriportata sono anche indicate le schede di sicurezza correlate alla fase corrispondente e riportate nell'appendice delle schede.

Cod.	Descrizione Fasi Operative	Schede Sicurezza Correlate
1	COMPUTO METRICO	
1.1	1.4.4 - Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso	N° 9 FO.LA.019 ATTREZ003
1.2	AP_DISM - Dismissione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso	FO.LA.002 ATTREZ021
1.3	1.1.9.1 - Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto	N° 13 FO.SC.04 ATTREZ003
1.4	6.1.1.2 - Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava	N° 6 FO.LA.003 N° 32 ATTREZ045 ATTREZ003
1.5	3.1.1.7 - Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate	AE005
1.6	6.2.2.2 - Pavimentazione di marciapiedi con pietrine di cemento,	FO.LA.028 AE005 AE005
1.7	3.2.4 - Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldata a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A	N° 25 ATTREZ004 N° 21 AE015
1.8	5.1.10.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate	FO.PA.026 N° 28 ATTREZ022
1.9	AP_ORLAT30 - Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame lavico	FO.PA.026 FO.PA.026 ATTREZ027 N° 28 ATTREZ022
1.10	1.2.5.2 - Trasporto di materie, provenienti da scavi – demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio	N° 16 AE002
1.11	6.1.4.2 - Conglomerato bituminoso per strato di base, di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (N° 8 FO.LA.017 N° 31 ATTREZ044
1.12	6.1.5.2 - Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionata caldo in centrale con bitume puro	N° 8 FO.LA.017 N° 31 ATTREZ044
1.13	6.1.6.2 - Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a	N° 8 FO.LA.017 N° 31 ATTREZ044

	caldo in centrale con bitume puro		
1.14	1.3.6 - Demolizione parziale o totale, per lavori stradali e simili, da eseguirsi con piccoli mezzi meccanici e/o a mano con piccole attrezzature		FO.LA.002
1.15	21.1.14 - Rimozione di opere in ferro, quali ringhiere, grate, cancelli, ecc.	N° 1	FO.DE.028
1.16	AP_ORLAT15 - Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame lavico		FO.PA.027 FO.PA.027 ATTREZ027 N° 28 ATTREZ022
1.17	18.7.1.1 - Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto		FO.EL.003 ATTREZ017
1.18	3.1.1.4 - Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate		AE005
1.19	3.1.2.1 - Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato		ATTREZ024
1.20	3.1.2.9 - Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato	N° 17	AE004
1.21	3.2.1.2 - Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A		AE013
1.22	3.2.3 - Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione	N° 19	AE010
1.23	15.4.1.2 - Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico		FO.ID.003 ATTREZ017
1.24	AP_RETE100 - Fornitura e posa in opera di rete di recinzione in acciaio zincato con griglia plastificata verde a maglia romboidale	N° 22	AE028
1.25	AP_RETE160 - Fornitura e posa in opera di rete di recinzione in acciaio zincato con griglia plastificata verde a maglia romboidale (mm 50x50), altezza 160 cm	N° 22	AE028
1.26	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti		ATTREZ003
1.27	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza	N° 4 N° 33	FO.IF.004 ATTREZ055
1.28	15.4.7.1 - Fornitura e collocazione in cavedio di tubi in polietilene		FO.ID.003 ATTREZ017
1.29	15.4.4 - Fornitura e collocazione di rubinetto di arresto in ottone cromato da 1/2" compreso ogni onere e magistero.		ATTREZ017
1.30	15.4.19.2 - Fornitura e collocazione di valvola a sfera serie pesante PN25		FO.ID.003 ATTREZ017
1.31	15.1.1 - Fornitura e collocazione di buttatoio in fire-clay delle dimensioni di 40x40 cm	N° 5	FO.IS.008 ATTREZ017
1.32	AC1.A1 - Trasporto con carriola alla distanza di metri 40,00	N° 15	AE001
1.33	11.3.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto.		FO.PIT.012 ATTREZ114

6. SORVEGLIANZA E PRESIDI SANITARI

La sorveglianza sanitaria è effettuata dal "Medico Competente" nei casi previsti dalla vigente normativa ai sensi della sezione V del D. Lgs. 81/2008.

Oltre a quanto già indicato nella esposizione degli indirizzi del D. Lgs 81/2008 è da rilevare che i controlli prevedono, ai sensi dell'art. 45 del suddetto Decreto:

- *visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;*
- *visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l'anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;*
- *visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;*

- *visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l' idoneità alla mansione specifica;*
- *visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente. Il medico competente deve compilare una cartella sanitaria per ogni lavoratore; essa viene custodita presso il datore di lavoro con la garanzia del rispetto del segreto professionale.*

Il medico competente fornisce ai lavoratori ogni informazione circa gli accertamenti sanitari a cui deve sottoporsi, li informa dei risultati e rilascia loro, a richiesta, copia della documentazione sanitaria; effettua inoltre visite mediche, a richiesta dei lavoratori, quando queste siano giustificate da rischi professionali.

Nel caso in cui il medico competente accerti la non idoneità del lavoratore a svolgere le sue mansioni, ne informa per iscritto il datore di lavoro ed il lavoratore; è possibile, entro trenta giorni, fare ricorso contro il giudizio di non idoneità alla struttura sanitaria pubblica competente per territorio.

Il medico competente può essere dipendente dell'azienda, libero professionista o anche dipendente di una struttura pubblica, purché non svolga compiti di controllo. Egli è il soggetto autonomamente preposto a dare attuazione ai contenuti della sorveglianza sanitaria fissando, sotto la sua responsabilità, protocolli mirati alla prevenzione dei rischi individuati.

Nelle lavorazioni che espongono all'azione di sostanze che possono essere nocive per inalazione o per contatto, gli addetti devono essere visitati da un medico competente prima di essere ammessi a tale tipo di lavoro per stabilire se abbiano o meno i requisiti di idoneità per espletare tali mansioni e rivisitati periodicamente per constatare il loro stato di salute.

Qualora la natura del lavoro edile non esponga a particolari rischi per la salute, ma si svolga in concomitanza ad altre attività industriali per le quali siano previsti accertamenti sanitari, anche i lavoratori edili devono essere sottoposti ad eguali accertamenti.

In edilizia le lavorazioni per le quali vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche sono normalmente le seguenti:

- *Visita trimestrale* per categorie addette a lavori con prodotti contenenti arsenico, mercurio, piombo, benzolo, xilolo; tutte attività che riguardano in particolare i verniciatori.
- *Visita semestrale* per tutti coloro che sono esposti al contatto con catrame, bitume, fuliggine, oli minerali, pece, paraffina, acetone, alcool, eteri; attività che riguardano ancora i verniciatori e gli impermeabilizzatori.
- *Visita annuale* - e si tratta del caso più comune - per lavoratori che impiegano utensili ad aria compressa, quindi soggetti a vibrazioni e scuotimenti; esposti a inalazione di polvere di ossido di ferro; ad attività nelle gallerie e nelle fornaci di laterizi.

Dovrà inoltre essere effettuata da parte delle imprese coinvolte nell'appalto, un'opportuna valutazione di esposizione professionale agli agenti fisici (rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, etc.) secondo quanto disposto al titolo VII del D. Lgs. 81/2008, per la salvaguardia della salute degli operai edili impegnati nelle varie fasi lavorative.

Come previsto al punto 5 dell'Allegato IV del D. Lgs. 81/2008, in cantiere dovrà essere presente una cassetta di presidi farmaceutici per risolvere i casi di pronto soccorso e dare le prime cure agli infortunati.

E' responsabilità dell'addetto alla sicurezza dell'impresa verificare che i medicinali contenuti nella cassetta siano ricambiati prima della scadenza e che siano integrati prima che finiscano, inoltre mensilmente l'addetto alla sicurezza deve compiere una ispezione nella cassetta dei medicinali per verificarne il contenuto e la validità.

7. OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI

In questo capitolo vengono riportati gli obblighi delle figure coinvolte nell'appalto con i relativi riferimenti di legge sotto riportati

RIFERIMENTI NORMATIVI D. Lgs. N° 81 del 09 Aprile 2008

— Art. 90 Obblighi del committente o del responsabile dei lavori;

— Art. 93	Responsabilità del committente o del responsabile dei lavori;
— Artt. 20, 78	Obblighi dei lavoratori;
— Art. 94	Obblighi dei lavoratori autonomi;
— Art. 19	Obblighi del preposto;
— Artt. 18, 96, etc	Obblighi dei datori di lavoro;
— Art. 25	Obblighi del Medico Competente;

Che riassunti in via del tutto esemplificativa e non esaustiva sono di seguito descritti:

Il committente o il responsabile dei lavori (RUP)

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
4. Nel caso di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.
5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.
6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.
9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:
 - a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'ALLEGATO XVII. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'ALLEGATO XVII;
 - b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
 - c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di

costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. In caso di lavori privati la disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2.

Obblighi del coordinatore per la progettazione

1. Durante la progettazione esecutiva dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'ALLEGATO XV;

b) predispose un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'ALLEGATO XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni

fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Obblighi del datore di lavoro

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII;

b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;

c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;

d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;

e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;

f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;

g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

Obblighi dei lavoratori autonomi

1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

In ottemperanza alle normative vigenti e considerato il tipo di attività svolta, in attuazione a quanto disposto dall'art. 18 e dalla Sezione VI del Decreto Legislativo n° 81/2008, bisognerà che l'impresa appaltatrice nomini una squadra per la gestione delle emergenze ed analogamente, all'interno del cantiere, dovrà essere predisposto il Servizio di Pronto Soccorso, nei casi e nelle modalità previsti dalla legislazione vigente, tenuto conto delle dimensioni del cantiere, dei rischi presenti e del parere del Medico competente.

Ai sensi dell'art. 104 comma 4 del suddetto Decreto è comunque previsto che *“i datori di lavoro, quando è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizzino apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, sono esonerati da quanto previsto dall'articolo 18, comma 1, lettera b)”*.

8. USO INDUMENTI PROTETTIVI

Secondo quanto disposto al Capo II del D. Lgs. n° 81/2008, gli indumenti protettivi di uso individuale (DPI) vengono forniti ai lavoratori dalla Impresa, e ciascun dipendente dell'Impresa ha l'obbligo di usarli in modo adeguato e secondo le procedure di buona tecnica per proteggere la propria incolumità, adempiere a precise norme di legge ed esprimere compiutamente la propria professionalità; la consegna degli stessi sarà documentata mediante firme per ricevuta su appositi modelli predisposti dall'impresa stessa. L'elenco completo dei DPI, di cui si riporta un breve elenco non esaustivo, è contenuto all'Allegato VIII del D. Lgs. n° 81/2008.

a) - ELMETTO PROTETTIVO

Serve a proteggere il capo da urti accidentali ed è obbligatorio indossarli all'interno del cantiere.

b) - GUANTI

Servono a proteggere le mani e le dita da abrasioni, escoriazioni, graffi, etc. Devono essere sempre usati durante l'esecuzione delle lavorazioni specifiche.

c) - **SCARPE DI SICUREZZA**

Servono a proteggere da scivolamenti, cadute di materiali pesanti, trafitture di chiodi o di materiale appuntiti.

E' obbligatorio usarle in tutte le aree di lavoro.

d) - **OCCHIALI PROTETTIVI E SCHERMI**

Servono a proteggere gli occhi da schegge, spruzzi accidentali, etc. Riportiamo solo alcune situazioni in cui l'uso degli occhiali è obbligatorio:

- dove è espressamente richiesto da procedure di impianti;
- durante la smerigliatura o taglio con flex;
- durante qualsiasi lavorazione meccanica che genera trucioli;

f) - **TAPPI ANTIRUMORE E/O CUFFIE**

Servono a proteggere l'udito dalla rumorosità, è obbligatorio il loro uso nei luoghi e nelle ore di lavoro indicata dall'apposita cartellonistica cioè nelle aree ad alta rumorosità (vicino a compressori, macchine centrifughe, etc).

9. SEGNALETICA DI SICUREZZA, TARGHE, AVVISI

Si intende per:

Segnaletica di sicurezza: segnaletica che riferita ad una determinata macchina o situazione, trasmette mediante un colore od un segnale, un messaggio di sicurezza.

Avvisi: informazioni specifiche destinate ai lavoratori.

Targhe: indicazioni riferite a caratteristiche di una macchina, attrezzatura o manufatto.

Obblighi del datore di lavoro

Obbligo generale di informativa mediante affissione

Un obbligo generale ed espresso è previsto dall'art. 163 del D.Lgs. n. 81/2008.

Tale norma stabilisce che "quando, anche a seguito della valutazione effettuata in conformità all'articolo 28, risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, ovvero sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, conformemente alle prescrizioni di cui agli allegati da ALLEGATO XXIV a ALLEGATO XXXII.

Qualora sia necessario fornire mediante la segnaletica di sicurezza indicazioni relative a situazioni di rischio non considerate negli allegati XXIV a XXXII, il datore di lavoro, anche in riferimento alle norme di buona tecnica, adotta le misure necessarie, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica.

Il datore di lavoro, per regolare il traffico all'interno dell'impresa o dell'unità produttiva, fa ricorso, se del caso, alla segnaletica prevista dalla legislazione vigente relativa al traffico stradale, ferroviario, fluviale, marittimo o aereo, fatto salvo quanto previsto nell' ALLEGATO XXVIII".

Segnaletica di sicurezza

Lo scopo della segnalazione di sicurezza è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare pericoli.

La segnaletica di sicurezza non sostituisce in alcun caso le necessarie misure di protezione; essa deve essere impiegata esclusivamente per quelle indicazioni che hanno rapporto con la sicurezza.

L'efficacia della segnaletica dipende da un'estesa e ripetuta informazione di tutte le persone per le quali essa può risultare utile, per esempio nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, una esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa), dovrà essere esposta una "segnaletica appropriata" In conformità agli Allegati XXIV, XXV, XXVI, XXVII e XXVIII del D.Lgs. n° 81/2008 devono

essere utilizzati colori di sicurezza e di contrasto, nonché i colori del simbolo, riportati nella seguente tabella.

Colore	Significato o scopo	Indicazioni e precisazioni
Rosso	Segnali di divieto	Atteggiamenti pericolosi
	Pericolo - allarme	Alt, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza Sgombero
	Materiali e attrezzature antincendio	Identificazione e ubicazione
Giallo o Giallo-arancio	Segnali di avvertimento	Attenzione, cautela Verifica
Azzurro	Segnali di prescrizione	Comportamento o azione specifica - obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale
Verde	Segnali di salvataggio o di soccorso	Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali
	Situazione di sicurezza	Ritorno alla normalità

Tabella 1

In ogni caso la dimensione di un segnale dovrà rispettare la seguente formula:

$$A > l^2 / 2000$$

dove: A rappresenta la superficie del segnale espressa in m² ed l la distanza in metri alla quale il segnale deve essere riconoscibile.

Il cartello deve risultare visibile e, se del caso, illuminato.

I cartelli da utilizzare sono quelli riportati all'All. XXV del D. Lgs. N°81/2008.

Le caratteristiche intrinseche dei cartelli variano a seconda che si tratti di:

Cartelli di divieto

- forma rotonda
- pittogramma nero su fondo bianco, bordo e banda rossa

Cartelli di avvertimento

- forma triangolare
- pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero

Cartelli di prescrizione

- forma rotonda
- pittogramma bianco su fondo azzurro

Cartelli di salvataggio

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo verde

Cartelli antincendio

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo rosso

Targhe

- Nei locali destinati a deposito deve essere riportata, su una parete o in altro punto ben visibile, la "chiara indicazione" del carico massimo del solaio.
- Le scale aeree e i ponti mobili sviluppabili devono essere provvisti di targa indicante il nome del costruttore, il luogo e l'anno di costruzione e la portata massima.
- Per i motori con trasmissioni e macchine dipendenti, un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo del segnale acustico di avvertimento dell'avviamento deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.
- Sulla incastellatura o in prossimità delle macchine molatrici deve essere esposto un "cartello"

indicante il diametro massimo della mola che può essere montata.

- Le mole abrasive devono portare un'"etichetta" con l'indicazione del tipo, qualità, diametro e velocità massima. Per le mole con diametro non superiore a 50 mm è ammessa la sostituzione dell'etichetta con un "cartellino di accompagnamento" anche cumulativo.
- Per le macchine per centrifugare, i limiti di velocità e di carico devono risultare da "apposita targa ben visibile" applicata sulla macchina.
- Sui mezzi di sollevamento e trasporto, la portata deve essere riportata mediante "apposita targa".
- Nei luoghi con impianti ad alta tensione deve essere indicata con "apposita targa" l'esistenza del pericolo di morte con "il contrassegno del teschio".
- I recipienti contenenti prodotti o materie pericolose o nocive devono portare una "scritta" che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni (Allegato XXVI).

Segnalazione di ostacolo

La segnalazione di un pericolo costante di urto, inciampo o caduta come per fosse, gradini, pilastri lungo una via di passaggio, bozzelli di gru, oggetti di macchine, ecc., deve essere realizzata a bande giallo/nera a 45° con percentuale del colore di sicurezza di almeno il 50% (All. XXVIII D. Lgs. 81/2008).



I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli e ad altezza e posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona a rischio o in prossimità del rischio specifico ed in posto ben illuminato.

I cartelli vanno rimossi quando non ne sussiste più la necessità.

- Quando per evidenti ragioni tecniche non si possono completamente eliminare dalle zone di transito ostacoli fissi o mobili che costituiscono un pericolo per i lavoratori o per i veicoli che tali zone devono percorrere, gli ostacoli devono essere "adeguatamente segnalati".
- Le aperture nel suolo e nelle pareti, quando non siano attuabili le misure di protezione devono essere munite di "apposite segnalazioni di pericolo".

Contrassegni per tubazioni e contenitori

- Quando esistono più tubazioni o contenitori contenenti sostanze nocive o pericolose di cui alla legge n. 526/1974 e D.M. del 28 gennaio 1992, queste devono essere "contrassegnate con etichettatura o segnali previsti in punti visibili (All. XXVI, D.Lgs. n° 81/2008).

Avvisi, istruzioni per uso e modalità manovre

Anche per segnali acustici (All. XXX, D.Lgs. n° 81/2008) e luminosi (All. XXIX, D.Lgs. n° 81/2008) sono indicate caratteristiche per garantire corretta percezione del messaggio:

- segnale luminoso continuo o intermittente = pericolo o urgenza;
- segnale acustico continuo = sgombero.

All'All. XXXI viene anche codificata la comunicazione verbale.

Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà far uso di parole chiave, come:

- via:	per indicare che si è assunta la direzione dell'operazione
- alt:	per interrompere o terminare un movimento
- ferma:	per arrestare le operazioni
- solleva:	per far salire un carico
- abbassa:	per far scendere un carico
- avanti:	
- indietro:	
- a destra:	(se necessario, questi ordini andranno coordinati coi codici gestuali corrispondenti)
- a sinistra:	
- attenzione:	per ordinare un alt o un arresto d'urgenza
- presto:	per accelerare un movimento per motivi di sicurezza

All'All. XXXII vengono invece codificate le prescrizioni dei segnali gestuali. Viene precisato che il segnalatore deve essere facilmente individuabile per vestiario o elementi di riconoscimento evidenti.

Inizio Attenzione Presenza di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, il palmo delle mani rivolto in avanti	
Alt Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti	
Fine delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
Sollevarsi	Il braccio destro, teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti, descrive lentamente un cerchio	
Abbassarsi	Il braccio destro, teso verso il basso, con il palmo della mano destra rivolto verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
Distanza verticale	Le mani indicano la distanza	
Avanzare	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro, gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
Retrocedere	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti, gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo	
A destra rispetto al segnalatore	Il braccio destro teso, lungo orizzontale, con il palmo della mano destra rivolto verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A sinistra rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro teso, lungo orizzontale, con il palmo della mano sinistra rivolto verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
Distanza orizzontale	Le mani indicano la distanza	

Pericolo Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
Movimento rapido	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
Movimento lento	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

Questo era anche previsto esplicitamente nelle norme di prevenzione in vari articoli riferiti a diverse situazioni di lavoro e per differenti macchinari.

- Illuminazione sussidiaria: le istruzioni sull'uso di tali mezzi devono essere rese manifeste al personale mediante "appositi avvisi".
- Mezzi di estinzione: l'acqua non deve essere usata per lo spegnimento in prossimità di sostanze nocive o apparecchi elettrici; i divieti devono essere resi noti al personale mediante appositi avvisi.
- Divieto di pulire, oliare o ingrassare organi in moto: di tale divieto devono essere resi edotti i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".
- Del divieto di operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto devono essere resi edotti i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".
- L'accesso ai locali o ai recinti ove sono installati motori deve essere vietato a coloro che non vi sono addetti e il divieto deve essere richiamato mediante "apposito avviso".
- Gli organi di comando dell'arresto dei motori devono essere chiaramente individuabili mediante "avvisi indicatori".
- Un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo di segnale acustico di avvertimento dell'avviamento di motori deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.
- I vari divieti nell'uso di filatoi automatici intermittenti (es. introduzione fra il carro mobile e il banco fisso dei cilindri alimentatori) devono essere resi noti mediante "avviso" esposto presso la macchina.
- Le modalità d'impiego di mezzi di sollevamento e di trasporto e i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante "avvisi chiaramente leggibili".
- Le misure di sicurezza indicate per accensione dei focolari e forni devono essere richiamate mediante "avviso" collocato in prossimità dei posti di accensione.
- I recipienti per il trasporto di liquidi o materiali infiammabili o corrosivi devono essere conservati in posti appositi e separati con "l'indicazione" di pieno o di vuoto.
- Sulla porta di ingresso di locali contenenti accumulatori deve essere affisso un "avviso" richiamante il divieto di fumare e di introdurre lampade od altri oggetti a fiamma libera.
- Sulla porta di ingresso di officine e cabine elettriche deve essere esposto un "avviso" indicante il divieto di ingresso per le persone non autorizzate.
- E' vietato eseguire lavori su macchine, apparecchi e condutture elettrici senza avere prima esposto un "avviso" su tutti i posti di manovra o di comando con l'indicazione "lavori in corso, non effettuare manovre".
- Ai lavoratori addetti all'esecuzione di scavi e fondazioni, spalamento e sbancamento, deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante "opportune segnalazioni".

Traffico interno

Per quanto concerne la circolazione di mezzi ed il traffico interno allo stabilimento o cantiere si deve far riferimento alla segnalazione vigente riportata dal Codice della strada:

- Le vie di circolazione all'interno dei locali è opportuno che siano segnalate con strisce bianche o gialle.
- Nei cantieri, alle vie d'accesso e ai punti pericolosi non proteggibili, devono essere apposte "*segnalazioni opportune*".
- Nelle vie di transito, quando non sia possibile disporre delle barriere, devono essere poste "*adeguate segnalazioni*".
- I "*segnali*" indicanti condizioni di pericolo delle zone di transito devono essere "*convenientemente illuminati*" durante il servizio notturno.
- Durante i lavori di riparazione e manutenzione nelle vie di transito, "*apposito cartello*" deve essere posto ad indicare il divieto di transito.

10. GESTIONE SOVRAPPOSIZIONE FASI

Il presente capitolo si riferisce ai rischi e pericoli aggiuntivi dovuti alla sovrapposizione di più fasi lavorative all'interno della stessa area di cantiere.

Tale concomitanza di eventi è, per quanto possibile, sconsigliabile poiché comporta spesso situazioni di difficile controllo e non prevedibili per la sicurezza dei lavoratori impegnati in quelle fasi lavorative.

Pertanto in collaborazione con i progettisti delle varie discipline coinvolte, si è studiato un programma temporale dei lavori particolareggiato (v. diagramma di Gantt in allegato) al fine di ridurre al minimo le effettive sovrapposizioni di fasi.

In realtà le sovrapposizioni di fasi lavorative si distinguono in:

- sovrapposizioni semplicemente temporali (aree lavorative dislocate in sottocantieri diversi);
- sovrapposizioni di fatto (temporali e logistiche) che comportano la presenza contemporanea (stessa area di cantiere, nello stesso tempo) di più lavoratori che eseguono fasi realizzative diverse

Nel caso di sovrapposizioni descritte nel secondo punto, verranno riportate nella tabella posta in seguito, prescrizioni aggiuntive per un migliore coordinamento delle squadre di lavoratori impegnate.

11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

L'identificazione dei fattori di rischio e dei successivi indici riguardante i rischi derivanti dall'attività lavorativa analizzata, sarà guidata dalle conoscenze disponibili su norme di legge e standard tecnici, dai dati desunti dall'esperienza e da informazioni statistiche raccolte, dai contributi apportati da quanti, a diverso titolo, concorrono all'effettuazione della stessa valutazione.

Questo procedimento consentirà di identificare i pericoli non soltanto in base ai principi generalmente noti, ma anche all'esistenza di fattori di rischio peculiari delle condizioni in cui ha luogo l'attività lavorativa.

Per una lista orientativa dei fattori di rischio che possono essere presi in considerazione può farsi riferimento all'allegato I degli Orientamenti Cee, fermo restando che tale elenco di situazioni e di attività lavorative possibili, come chiaramente indicato dai suoi compilatori, ha carattere non esaustivo.

I fattori di rischio della fase lavorativa sono desunti dalle schede di sicurezza inserite per quella fase e l'analisi del rischio può essere effettuata per ognuna delle schede inserite.

Vanno considerate le dimensioni possibili del danno derivante da un determinato rischio, in termini di una gamma di conseguenze quali:

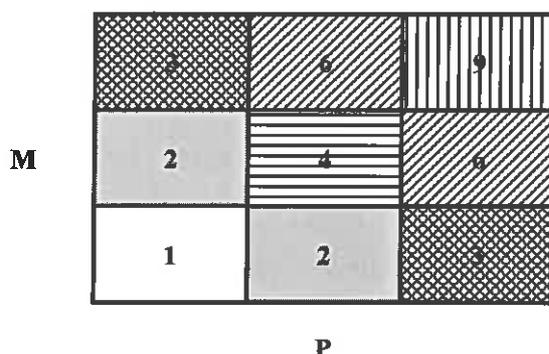
- lesioni e/o disturbi lievi (rapidamente reversibili)
- lesioni o disturbi di modesta entità
- lesioni o patologie gravi
- incidente mortale

stimando nel contempo la probabilità di accadimento del danno, il livello di probabilità può essere espresso con giudizi in scala crescente.

La valutazione del rischio effettivo avverrà quindi associando per ogni argomento di rischio una probabilità di accadimento di incidente provocata da tale sorgente ed una entità di danno derivante atteso. La probabilità di accadimento è fissata in tre livelli (Improbabile, poco probabile, probabile), mentre la magnitudo del danno atteso è fissata, in ugual modo, in tre livelli di gravità (lieve, media ed alta).

L'entità del rischio associato quindi ad ogni sorgente è rappresentata dal prodotto del valore della magnitudo del danno potenziale per il valore della probabilità di accadimento P relativo a quel rischio.

Nella figura seguente sono rappresentati su una matrice (*Matrice del rischio*) i valori del rischio per le varie combinazioni di probabilità di accadimento e magnitudo del danno potenziale.



E' altresì riportata una "Legenda dei rischi" in cui si identificano i vari livelli di rischio con le azioni corrispondenti da intraprendere.

LEGENDA RISCHI		
9	MOLTO ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre, per quanto possibile, sia la probabilità che il danno potenziale
6	ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre prevalentemente <u>o</u> la probabilità <u>o</u> il danno potenziale
2-4	LIEVE	Fase lavorativa in cui verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo
1	TRASCURABILE	Fase lavorativa in cui i pericoli potenziali sono sufficientemente sotto controllo

Al fine di utilizzare dati relativi ad un campione sufficientemente ampio, non può essere utilizzato il solo dato statistico aziendale che mostra un basso numero di incidenti e/o patologie ovvero una loro modesta gravità, ma riferirsi a campioni statistici quali quelli diffusi dall'Inail.

Va ricordato che nell'igiene del lavoro questa metodologia valutativa presenta molte difficoltà applicative, in quanto non sempre è agevole attribuire valori significativi ai due parametri di riferimento "probabilità" e "gravità", pertanto in tali casi è consigliabile adottare le misure più cautelative.

Si riporta di seguito la tabella riferita alle fasi operative desunte dal WBS con i corrispondenti valori di magnitudo, frequenza e rischio associati.

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
2	1.1 1.4.4 - Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso	Medio	Bassa	Lieve
3	1.2 AP_DISM - Dismissione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso	Medio	Alta	Alto
4	1.3 1.1.9.1 - Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto,	Medio	Alta	Alto
5	1.4 6.1.1.2 - Fondazione stradale eseguita con tout-venant di cava,	Medio	Alta	Alto
7	1.6 6.2.2.2 - Pavimentazione di marciapiedi con pietrine di cemento,	Lieve	Bassa	Trascurabile
9	1.8 5.1.10.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio	Lieve	Bassa	Trascurabile
10	1.9 AP_ORLAT30 - Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame lavico parte. per elementi di formato 30x20 cm -	Lieve	Bassa	Trascurabile
12	1.11 6.1.4.2 - Conglomerato bituminoso per strato di base, di pavimentazioni stradali	Lieve	Media	Lieve
13	1.12 6.1.5.2 - Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali	Lieve	Media	Lieve
14	1.13 6.1.6.2 - Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali	Lieve	Media	Lieve
15	1.14 1.3.6 - Demolizione parziale o totale, per lavori stradali e simili, da eseguirsi con piccoli mezzi meccanici e/o a mano con piccole attrezzature	Medio	Alta	Alto
16	1.15 21.1.14 - Rimozione di opere in ferro, quali ringhiere, grate, cancelli, ecc	Medio	Media	Lieve
17	1.16 AP_ORLAT15 - Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame lavico	Lieve	Bassa	Trascurabile
18	1.17 18.7.1.1 - Fornitura e posa in opera entro scavo di cavidotto	Lieve	Media	Lieve
24	1.23 15.4.1.2 - Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico	Lieve	Bassa	Trascurabile
28	1.27 7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2	Lieve	Bassa	Trascurabile
29	1.28 15.4.7.1 - Fornitura e collocazione in cavedio di tubi in polietilene	Lieve	Bassa	Trascurabile
31	1.30 15.4.19.2 - Fornitura e collocazione di valvola a sfera	Lieve	Bassa	Trascurabile
32	1.31 15.1.1 - Fornitura e collocazione di buttaoio in fire-clay	Lieve	Bassa	Trascurabile
34	1.33 11.3.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili	Lieve	Bassa	Trascurabile

12. ANALISI GENERICA DELLE FASI OPERATIVE

In questo capitolo si andrà ad analizzare genericamente lo svolgimento delle più particolari fasi operative e le principali caratteristiche dei vari macchinari ed attrezzature utilizzati nei processi lavorativi rimandando alle schede di sicurezza allegate al presente piano per una analisi dei rischi puntuale.

12.1 Impianto del cantiere

Al fine di non interferire con situazioni estranee al cantiere, esso sarà convenientemente recintato e saranno definite delle aree di circolazione per le macchine, per il personale e per lo stoccaggio dei materiali; sarà posta inoltre particolare cura affinché persone non attinenti al cantiere, transitanti nelle aree ad esso limitrofe, non si trovino in condizioni di pericolo.

Sarà inoltre posta nelle zone di migliore visibilità apposita cartellonistica di sicurezza per tutte le tipologie di rischio presenti nel cantiere.

Viabilità e zone di carico e scarico materiali

La zona di carico e scarico degli automezzi, con accesso riservato, deve essere delimitata anche all'interno con staccionata onde garantire la sicurezza della circolazione pedonale dei lavoratori anche durante le operazioni di carico e scarico;

In corrispondenza dell'accesso veicolare dovrà essere affissa la prevista segnaletica di divieto per le persone.

Deposito materiali con pericolo di incendio ed esplosione

Nel caso di deposito di materiali a maggiore rischio di incendio e/o di esplosione bisognerà prevedere, all'interno del cantiere, una zona, appositamente attrezzata dove dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:

- predisporre il numero e la dimensione delle uscite di sicurezza regolamentari e controllando che le uscite siano sempre completamente libere;
- installare un sistema di allarme sonoro;
- assicurarsi che la resistenza delle strutture al fuoco sia adeguata, permettendo l'evacuazione;

- scegliere attrezzature che non possono provocare incendi;
- limitare, per quanto possibile, la quantità di materiali e di prodotti infiammabili.
- isolare i locali a rischio dagli altri locali;
- controllare l'atmosfera per restare sempre al di sotto del 25% dei limiti più bassi di esplosione (LIE);
- evitare ogni fonte di ignizione (scelta di materiale adatto, misure contro la formazione di elettricità statica, ...).
- facilitare l'intervento dei vigili del fuoco (accessi, prese d'acqua, ...);
- fornire i mezzi di prevenzione e antincendio (dispositivi di rilevamento, mezzi di estinzione, ...);
- organizzare la prevenzione incendio sul posto;
- informare sistematicamente i lavoratori e i nuovi assunti sui dispositivi di estinzione e di primo soccorso (localizzazione, condizioni d'uso) e svolgere delle esercitazioni periodiche;
- in caso di rischio di esplosione, inoltre, prevedere mezzi per scaricare la pressione provocata dall'esplosione.
- Prevedere degli estintori in numero sufficiente, di facile accesso e manovrabilità.

Stoccaggio rifiuti

La gestione dei rifiuti all'interno di un cantiere temporaneo o rappresenta una serie di operazioni, fra loro coordinate ed orientate al rispetto ambientale e della normativa tecnica e legislativa vigente. Nella fattispecie i rifiuti prodotti dovranno essere trasportati dal luogo di produzione all'area predisposta per lo stoccaggio temporaneo ove sarà prevista una raccolta differenziata di tutte le tipologie di rifiuti prodotti, prescindendo dai loro quantitativi ed evitando ogni forma di miscelazione.

Ubicazione dei depositi

Il deposito degli inerti per il betonaggio e per il deposito dei vari materiali da costruzione e di materiali di recupero sarà realizzato in una zona agevolmente raggiungibile dall'area di lavorazione.

Un apposita baracca sarà destinata a magazzino all'interno del quale potrà essere reperito lo spazio necessario per ricavare un locale da destinare al deposito di attrezzature.

Servizi igienico-assistenziali e di pronto soccorso

Sarà garantita la presenza di locali di ricovero, riposo ed eventuale consumo dei pasti, con le attrezzature e gli arredi necessari, di spogliatoi, di gabinetti e di lavabi in numero sufficiente (n°2).

Impianti di alimentazione

La distribuzione dell'energia elettrica necessaria alle apparecchiature avverrà attraverso linee elettriche protette singolarmente: da quadri principali si dirameranno, a servizio dei settori d'impiego, i quadri elettrici secondari. I cavi elettrici saranno sempre protetti dalle sollecitazioni termiche e dal tranciamento. Sui quadri elettrici secondari saranno montate le prese a spina con i relativi dispositivi di protezione. È opportuno etichettare le spine per individuare immediatamente gli organi di comando ed i circuiti ai quali i dispositivi montati sul quadro elettrico si riferiscono. Le prese a spina per correnti nominali superiori a 16 A saranno tipo interbloccato provviste di fusibili o di dispositivo di comando e di protezione alle sovracorrenti. I componenti dei quadri secondari saranno singolarmente protetti a monte da interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra; tale impianto assicurerà l'equipotenzialità dell'area interessata.

Condizioni di sicurezza impianto di alimentazione

Controllare che siano sempre a posto coperchi e ripari, interruttori, valvole, morsetti di attacco, ecc. Non toccare parti scoperte.

Proteggere i conduttori elettrici da acqua, cemento, calce; non calpestarli, non farli strisciare. Intervenire quando il rivestimento è logoro o interrotto.

Per poter toccare interruttori, valvole, motori, portalampade, cavi elettrici: le mani, i piedi, il corpo devono essere asciutti; inoltre non toccare contemporaneamente altre parti metalliche vicine.

Nello spostamento di ogni macchina alimentata elettricamente: aprire l'interruttore a monte del cavo volante, oltre a quello sulla macchina.

Quando scatta o fonde una valvola: ricaricarla o mettere un fusibile uguale a quello precedente; se scatta o fonde ancora avvertire l'elettricista per la ricerca della causa che provoca il guasto.

Quando occorrono lampade portatili: usare le apposite. Non improvvisarne con mezzi di fortuna inadeguati.

Lavorando nel bagnato: usare utensili ed apparecchi portatili a tensione ridotta, per mezzo di trasformatori.

La manutenzione ed il controllo periodico dell'impianto devono essere affidati ad un elettricista di professione, anche esperto delle condizioni particolari di funzionamento degli impianti di cantiere.

Il controllo periodico non deve limitarsi al solo controllo visivo delle parti, ma deve prendere la misurazione dell'isolamento degli apparecchi e delle linee elettriche, della resistenza delle linee dei dispersori di terra, tutte da effettuarsi con gli appositi apparecchi dal personale della Appaltatrice.

Gli apparecchi elettrici dovranno essere perfettamente integri e funzionanti: non potranno essere utilizzati utensili con interruttori rotti, e spine non conformi a quelle previste dalla normativa CEI 23-12.

Allacciamento dei sottoservizi all'area di incantieramento

Una volta definita l'area di incantieramento sarà necessario provvedere alla fornitura dei sottoservizi (idrico, elettrico, fognario e telefonico) alla stessa, in maniera da renderla atta allo scopo cui sarà destinata.

A tal proposito si dovrà individuare il punto più vicino all'area di incantieramento del passaggio dei suddetti sottoservizi generalmente interrati e dei punti di attacco all'area stessa e provvedere ad uno scavo a sezione obbligata di profondità non inferiore ad un metro per il collegamento delle tubazioni e dei cavidotti atti allo scopo.

Tali linee dovranno scorrere parallelamente tra di loro senza mai interferire o sovrapporsi in modo da non creare punti di promiscuità, e, nel caso della linea di alimentazione elettrica, si giudicherà all'atto dell'incantieramento se sarà più conveniente realizzare un passaggio interrato od aereo dal punto di consegna ENEL.

In particolare si darà luogo alle seguenti operazioni:

- Decespugliazione ed eventuale taglio piante o, in alternativa, demolizione pavimentazioni stradali;
- Picchettazione per la delimitazione dello scavo;
- Scavo in trincea per posa cavi e/o tubazioni;
- Stendimento strato di sabbia per l'appoggio dei cavi e/o tubazioni;
- Trasporto bobine conduttori e/o tubazioni sul posto;
- Posizionamento cavi interrati e/o tubazioni comprese giunzioni ed accessori;
- Posa copponi in cls di protezione;
- Attacco delle linee e/o tubazioni agli utilizzatori;
- Allacciamento alla linea in tensione e/o condotte di adduzione/scarico;
- Richiusura delle trincee;
- Stendimento binder e tappetino d'usura (ove necessario).

Documentazione da tenere in cantiere

A scopi preventivi e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la documentazione di cui segue una lista non esaustiva:

DOCUMENTAZIONE GENERALE

- Copia della notifica preliminare ricevuta dalla committenza.
- Cartello di cantiere

SISTEMA DI SICUREZZA AZIENDALE (D. Lgs. N° 81/2008)

- Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)
- Piano Operativo di Sicurezza (POS) (da redigere per TUTTI i cantieri, anche da imprese familiari o con meno di dieci dipendenti)

PRODOTTI E SOSTANZE

- Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose (Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere)

MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO

- Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE
- Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro (Documentazione stabilita dall'impresa e redatta per ogni attrezzatura).

DPI: DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI MESSA A TERRA

- Schema dell'impianto di terra
- Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra ai sensi D.P.R. 462/2001 completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio ed inviata agli enti competenti

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

- libretti di omologazione ISPESL degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg. (acquistati prima del settembre 1996);
- Certificazione CE di conformità del costruttore (acquistati dopo settembre 1996)
- Libretto di uso e manutenzione
- copia di denuncia di prima installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento con firma del tecnico che ha eseguito la verifica;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg e conseguente verbale;
- registro verifiche periodiche
- Procedure per gru interferenti
- Certificazione radiocomando gru

RISCHIO RUMORE

- Valutazione esposizione professionale al rumore

VARIE

- segnalazione all' esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse;

DOCUMENTAZIONE GENERALE

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del decreto legislativo 81/2008
- specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008, di macchine, attrezzature e opere provvisoriale

- d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
- e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
- f) nominativo/i del/i rappresentante/i dei lavoratori per la sicurezza
- g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal decreto legislativo 81/2008
- h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal decreto legislativo 81/2008
- i) documento unico di regolarità contributiva
- l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del decreto legislativo 81/2008

I lavoratori autonomi dovranno invece esibire almeno:

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008 di macchine, attrezzature e opere provvisionali
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

Mezzi ed attrezzature presenti in cantiere

Vista la tipologia di fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera oggetto del presente piano di sicurezza si ipotizza la presenza in cantiere delle seguenti macchine ed attrezzature:

AUTOCARRO-FURGONE

Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)

AUTOCARRO CON GRU

Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

BETONIERA A BICCHIERE

Attrezzatura utilizzata per la preparazione della malta o del calcestruzzo.

AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)

MOLAZZA

Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.

FINITRICE

Macchina che serve per spianare, pressare e lisciare i materiali impiegati nella pavimentazione delle strade

LIVELLATORE - GRADER

E' usato per spandimenti e spostamento di terra a breve distanza e per il livellamento del terreno. Può essere rimorchiato da un trattore o dotato di motore proprio ed è costituito da un telaio a ponte, su quattro ruote indipendenti.

MARTELLO DEMOLITORE

Martello demolitore ad aria compressa o elettrico a mano.

SALDATRICE ELETTRICA

La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.

Opere provvisionali.

Le opere provvisionali sono quelle opere che forniscono ausilio alla realizzazione di lavori civili edili, che hanno una durata limitata da un punto di vista temporale e che pertanto devono essere rimosse non appena è cessata la necessità per la quale sono state erette.

Le opere provvisionali si distinguono in:

1. opere di servizio, che servono per lo stazionamento ed il transito sicuro durante il lavoro di

- persone, cose, attrezzi, materiali, apparecchi di sollevamento;
2. opere di sicurezza che servono per impedire la caduta dall'alto di persone e di materiali che possono cadere dalle opere di servizio;
 3. opere di sostegno che servono per trattenere in posizione sicura ed inamovibile le parti di opera in costruzione fino a quando non sono pronte ad autosostenersi (casceforme, centine, puntelli, ecc.) o strutture di contenimento per scavi di fondazioni o scavi per condutture, collettori, pozzetti spingitubo, attraversamenti stradali, fluviali o ferroviari e banchine provvisionali, su qualsiasi tipo di terreno.

Si prescrive che, in base alle fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera, vengano realizzate le seguenti opere provvisionali:

12.2 Scavi e splateamenti

Si definisce scavo l'operazione di asportazione di rocce e terra dalla collocazione originaria al fine di creare splateamenti, spazi e/o cavità di forme e dimensioni opportune per la realizzazione delle opere da realizzare.

In questo paragrafo vengono trattate le misure e le normative di sicurezza relative agli splateamenti e sbancamenti, alla creazione di trincee e scavi a sezione obbligata ed alla messa in sicurezza dei cantieri temporanei o mobili soggetti a rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi così come determinato dalla Legge n° 177 del 01/10/2012.

Misure di prevenzione

Prima dell'inizio dei lavori il committente, in caso di appalto degli stessi ad una impresa o a lavoratori autonomi, deve verificare l'idoneità tecnico-professionale e deve fornire precise informazioni sui rischi specifici esistenti nell'area di lavoro ed in particolare, sull'esistenza di condutture elettriche sotterranee o aeree, tubazioni, o altre condizioni che possano determinare pericoli per i lavoratori.

Nel caso in cui il datore di lavoro affidi l'esecuzione dell'operazione a proprio personale dipendente, deve provvedere ad informarlo dettagliatamente dei rischi specifici dell'attività che dovrà svolgere.

Qualora lo scavo rivesta notevole importanza e complessità, si rende necessaria la redazione di un apposito programma, che può essere preceduto, se necessario, da indagini geognostiche. Il programma deve prevedere sia le caratteristiche di sviluppo dello scavo, sia le difese che debbono essere approntate durante l'esecuzione dei lavori, onde garantire la sicurezza dei lavoratori impegnati.

Fatta salva l'idoneità tecnico-professionale in relazione al Piano Operativo di Sicurezza redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri è eseguita dal coordinatore per la progettazione. Qualora si intenda procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, il Committente provvede a incaricare un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis. L'attività di bonifica preventiva e sistematica è svolta sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché' mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.

Per tale tipologia di indagine sarà individuata impresa specializzata, ai sensi del comma 2-bis dell'articolo 91 del D.Lgs. 81/2008, in possesso di adeguata capacità tecnico-economica, che impiega idonee attrezzature e personale dotato di brevetti per l'espletamento delle attività relative alla bonifica sistematica e che risulta iscritta in un apposito albo istituito presso il Ministero della difesa. L'idoneità dell'impresa è verificata all'atto dell'iscrizione nell'albo e, successivamente, a scadenze biennali.

a) Splateamenti e sbancamenti

L'articolo 181 del D. Lgs. N° 81/2008 fornisce le seguenti precisazioni:

- Nei lavori di splateamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Lo scavo, complessivamente, è previsto di 0,27 m.

b) Bonifica da ordigni bellici

Al comma 1 dell'articolo 28 del D. Lgs. n° 81/2008 e s. m. e i. è prescritto di valutare i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri temporanei o mobili, pertanto, prima di eseguire scavi in zone soggette a tale rischio, in contemporanea con la fase di incantieramento, sarà necessario eseguire una "bonifica" preventiva per rilevare la presenza di ordigni bellici interrati.

Nel caso in esame, trattandosi di uno scavo esiguo, non si ritiene necessario effettuare l'intervento sopra descritto.

Bonifica da ordigni esplosivi in superficie

In Italia, i lavori di bonifica da ordigni esplosivi residuati bellici sono regolati da una legislazione molto rigida e severa che conferisce al Ministero della Difesa il rilascio delle autorizzazioni per eseguire le B.O.B., e per esso alle direzioni del Genio Militare relativo per territorio, la competenza tecnica per l'indagine ed eventuale rimozione di ordigni esplosivi

Anche nel caso di interventi effettuati dalla Committenza privata, spetta alle direzioni del Genio Militare (sezioni B.C.M.) emanare le prescrizioni tecniche sulla qualità, mantenere la responsabilità e la direzione dei lavori ed, eseguiti i dovuti controlli, rilasciare appositi Verbali di Constatazione dei Lavori B.C.M. (Bonifica Campi Minati). La bonifica da ordigni esplosivi in superficie prevede un sopralluogo preliminare, ed una documentazione planimetrica e fotografica dei luoghi da bonificare, successivamente con questi documenti viene redatto un accurato piano operativo di indagine.

Sulla base del piano di intervento elaborato si procede alle indagini strumentali atte a rilevare l'eventuale presenza di ordigni esplosivi residuati bellici.

Le strumentazioni in dotazione del personale sono di vario genere da distinguersi in quelle strettamente necessarie per lo svolgimento del lavoro (metal detector) e quelle per le dotazioni di sicurezza e antinfortunistiche.

Gli eventuali ordigni rinvenuti vengono segnalati con la marcatura del territorio, che avviene attraverso l'aggiornamento della cartina geografica dell'Italia, per poter avere una situazione sempre aggiornata del concentramento di rinvenimenti nel nostro territorio, onde poter in sede di offerta per nuovi lavori essere il più circostanziati possibile.

12.3 Autogru

Vengono definite "autogru" le gru mobili installate su carro proprio.

Tali mezzi rivestono particolare importanza soprattutto per il carico e scarico delle attrezzature e dei materiali .

Ai fini del calcolo delle strutture in acciaio di apparecchi di sollevamento, come per i meccanismi, questi vengono raggruppati in classi in relazione ai compiti che devono assolvere durante la loro vita. Della classe dell'apparecchio si dovrà tener conto sia in fase di approvvigionamento, sia in fase di utilizzazione.

Uso e manutenzione

I mezzi di sollevamento e trasporto devono essere utilizzati in modo rispondente alle loro caratteristiche secondo la classe indicata dal costruttore.

Gli apparecchi devono essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza e quindi sottoposti a periodica manutenzione secondo le indicazioni del manuale tecnico della casa costruttrice.

Stabilità del mezzo e del carico

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento devono essere adottate le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico in relazione al tipo del mezzo stesso.

Le autogru possono lavorare nel rispetto della tabella di portata sia su gomme che su stabilizzatori. Per quanto concerne gli apparecchi poggiati su gomme la stabilità del mezzo è garantita dal buono stato del pneumatico e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio, adeguato ai carichi trasmessi ed alla velocità di servizio prevista: in caso di sostituzione il pneumatico dovrà essere del tipo indicato dalla casa costruttrice della gru e riportato sul libretto di immatricolazione.

Talune autogru montano gomme riempite con liquido speciale; tali gomme devono risultare di tipo appropriato alla movimentazione dei carichi; devono altresì essere osservati i limiti di velocità imposti per il tipo di gomma.

Se l'apparecchio poggia su martinetti stabilizzatori questi dovranno essere corredati immediatamente all'uscita del cilindro di valvola di blocco per impedire il rientro accidentale dello stabilizzatore in caso di rottura della tubazione. Il piatto dello stabilizzatore verrà ampliato in relazione alla pressione specifica trasmessa ed alla natura del terreno.

All'atto della stabilizzazione del carro è necessario avere riguardo alla resistenza del terreno di appoggio onde garantire l'orizzontalità del carro durante l'esercizio.

Le autogru possono essere predisposte per portate su pneumatici con interessamento dei dispositivi di sospensione per la corretta ripartizione dei carichi. Qualora non esistano dispositivi meccanici o idraulici applicati direttamente agli assali e/o ai cilindri per l'esclusione delle sospensioni, queste devono essere provviste di dispositivi di blocco atti ad interrompere il collegamento con accumulatori o pompa per evitare ogni travaso. Le tubazioni del sistema devono essere calcolate secondo norme di buona tecnica.

Qualora, in conformità alle norme di calcolo, sia stata adottata per la verifica di esercizio una pressione cinetica del vento inferiore alla massima, dovrà essere previsto sull'apparecchio o nell'ambito del cantiere un dispositivo di segnalazione anemometrico.

Limitatore di carico e di momento

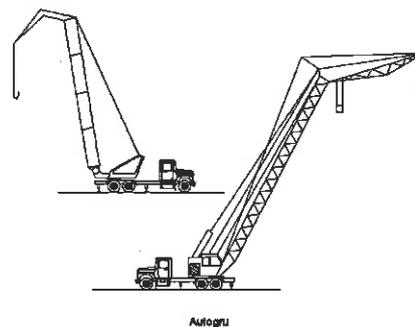
Secondo la normativa vigente questo dispositivo non è obbligatorio per le autogru; tuttavia se installato deve risultare efficiente.

Il dispositivo limitatore di carico e di momento deve essere commisurato alle prestazioni nominali dell'apparecchio con una tolleranza massima del 10%.

Funi e catene sfilo braccio

Il coefficiente di sicurezza per le funi utilizzate per lo sfilo degli elementi del braccio di autogru dovrà essere non inferiore a 6 in relazione agli sforzi indotti. Il coefficiente potrà essere non inferiore a 5 qualora la fune stessa funga da tirante deviato da pulegge e cioè non sia previsto per la gru sfilo del braccio con carico applicato.

Per le catene il coefficiente dovrà comunque essere non inferiore a 5.



12.4 Imbracaggio dei carichi per la movimentazione

Vengono definiti "sistemi di imbracaggio" i sistemi e modalità atti a permettere il sollevamento ed il trasporto del carico.

Misure di sicurezza

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

La mancata specificazione dei "mezzi idonei" comporta la necessità di stabilire di volta in volta se i mezzi adottati possano ritenersi idonei, secondo un criterio tecnico oggettivo, ad impedire l'insorgere di una situazione di pericolo.

Dirigenti e preposti devono dare specifiche istruzioni al personale addetto all'imbracaggio in particolare per quanto riguarda la natura dei carichi, il peso, la posizione presumibile del baricentro sollevato.

Contenitori

Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse né piattaforme semplici né imbracature.

Tiranti

Sono composti da un tratto unico di corda, fune o catena con esclusione di qualsiasi giunzione e terminano normalmente ai due estremi con anelli o ganci di sicurezza passanti entro redance. I sistemi di imbracaggio a fune o catena devono essere commercializzati in conformità al D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673.

L'efficienza dei tiranti si riduce quanto più si amplia il loro angolo al vertice. Quando il carico è di notevoli dimensioni (e cioè se occorressero brache con angoli al vertice eccessivi) è necessario utilizzare bilancieri.

In riferimento all'apertura dell'angolo al vertice del sistema di imbracaggio, la sollecitazione effettiva degli elementi del sistema viene incrementata in funzione di un fattore di aumento di carico (c) riportato nella figura che segue.

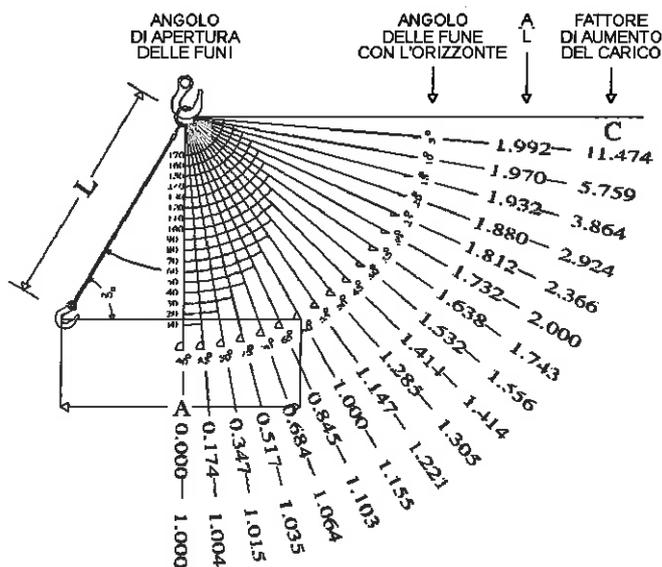


Fig. 1

Bilancieri

I bilancieri devono essere calcolati in relazione alla portata ed al servizio che devono svolgere.

Sui bilancieri, come su ogni organo di presa, deve essere indicata la portata massima ammissibile ed il peso proprio del bilanciere che dovrà essere detratto dalla portata della gru.

Corde

Il coefficiente di sicurezza per le funi composte di fibre deve essere pari a 10.

Per le corde di fibra naturale (canapa, ecc.), date le caratteristiche meno costanti del materiale, risulta opportuna l'utilizzazione a portata ridotta.

Si rammenta che in presenza di umidità si può avere una riduzione di portata del 30%; tali materiali necessitano di catramatura o di trattamento con prodotti antimuffa.

Coefficienti di sicurezza

I coefficienti di sicurezza da adottare sono gli stessi delle funi (6) o catene (5) di sospensione; per le funi composte di fibre il coefficiente di sicurezza deve essere 10.

Secondo la giurisprudenza l'obbligo del datore di lavoro di eseguire a mezzo di personale specializzato o da lui scelto la verifica trimestrale delle funi o catene degli apparecchi di sollevamento concerne anche le prolunghes che, costituendo un'estensione delle funi o catene medesime, debbono essere formate di materiale della stessa consistenza e resistenza.

Nastri

Sono elementi a fibre parallele in resine poliestere che sono fornite con coefficiente di sicurezza pari a 6 (relazione CSC ENPI n. 354 del 3.7.1979); risultano inattaccabili all'umidità, all'acqua marina, ai grassi, alla luce solare. Hanno limiti di impiego in relazione all'ambiente chimico, ed alla temperatura d'impiego (max 100°C). Anche per questo materiale vanno considerate le riduzioni di portata in relazione alla inclinazione dei tratti o di imbracaggio a cappio.

Il nastro, sottoposto anch'esso a controllo periodico, dovrà essere escluso dal servizio quando la guaina esterna risulti lacerata e le fibre interne visibili e quando cominci a perdere flessibilità.

Uso di più gru per sollevamento di un unico carico

Questo tipo di operazioni rientra tra quelle per le quali l'utente deve specificamente provvedere a dare le opportune disposizioni di servizio ed a corredare gli apparecchi di eventuali dispositivi supplementari idonei a garantire la stabilità dei mezzi e del carico.

In particolare si ritiene che in via minimale debba controllarsi, tra l'altro, che gli apparecchi di sollevamento abbiano caratteristiche omologhe in relazione alle prestazioni richieste (portata, velocità, accelerazioni, ecc.); che le operazioni si svolgano sotto la vigilanza di un preposto competente e che tutte le operazioni siano preventivamente pianificate; che le gru possano comandarsi da un posto di manovra univoco e sicuro o che esistano sistemi che consentano di impartire tempestivamente gli ordini di manovra ai conduttori in cabina; che durante le operazioni gli apparecchi non vengano in nessun modo sovraccaricati o meglio che siano corredati di dispositivi limitatori di carico, e se del caso di momento, per garantire l'impossibilità di sovraccarico strutturale delle gru; che le operazioni di imbracaggio siano progettate e condotte in modo da evitare la caduta del carico o del suo spostamento dalla primitiva posizione di ancoraggio.

Avvertenze

Gli obblighi di istruire il personale addetto trovano riscontro nel disposto dell'art. 73 del D. Lgs. 81/2008

L'imbracatura dei carichi deve essere eseguita esclusivamente dal personale appositamente addetto.

Gli ordini di esecuzione delle manovre possono essere impartiti esclusivamente dagli incaricati di tale compito.

Quando all'imbracatura dei carichi sono adibiti più operai, il controllo delle operazioni ed i comandi di movimento devono essere affidati ad una sola persona specificatamente preparata e responsabilizzata.

Gli ordini di manovra devono essere dati secondo apposito codice.

L'imbracatore deve:

- usare solo le funi, le catene e le attrezzature speciali messe a sua disposizione ed eliminare i pezzi deteriorati;
- accertarsi del peso del carico da sollevare, rivolgendosi eventualmente al proprio capo;
- scegliere le funi e le catene in base al peso da sollevare tenendo conto dell'inclinazione dei tratti portanti. Oltre i 120° è opportuno far uso dei bilancier;
- sistemare tra le funi o catene ed il pezzo da sollevare idonee sagome di protezione contro gli spigoli vivi;
- verificare l'equilibrio del carico imbracato, mettendo lentamente in tensione le funi;

- portare il carico ad altezza giusta per superare gli ostacoli che si presentano lungo il percorso;
- ordinare la discesa graduale del carico, facendolo poggiare su superfici piane e resistenti in modo che l'allentamento dell'imbracatura non avvenga troppo rapidamente con rischio di instabilità;
- assicurarsi che, durante le manovre a gru scarica, le funi e le catene sospese non urtino contro ostacoli o rimangano ad altezza d'uomo;
- riporre con ordine le funi e le catene nelle apposite rastrelliere.

La giurisprudenza ha chiarito che le norme concernenti la stabilità e l'imbracatura dei carichi ed il divieto di sospensione degli stessi sopra i lavoratori contengono precetti che si rivolgono non solo agli addetti a terra a tali operazioni, ma anche ai gruisti che hanno il dovere di seguire i movimenti della gru onde evitare pericoli.

Segnalazioni gestuali

Le segnalazioni gestuali devono essere portate a conoscenza del personale addetto agli apparecchi di sollevamento.

Tali segnalazioni devono essere portate a conoscenza dei gruisti, degli imbragatori e del personale incaricato del servizio di segnalazione ove ricorra il caso di visibilità ridotta dal posto di manovra della gru.

È opportuno che le segnalazioni vengano date da un unico lavoratore incaricato, secondo lo schema di seguito indicato:

Amarraggio (equilibratura e messa in tensione delle funi o catene di imbracaggio): direzione del pollice e movimento dell'avambraccio secondo i casi.

Sollevamento: ascensionale della mano nel senso della spirale.

Traslazione: movimento del braccio secondo il senso di traslazione richiesto.

Messa in posizione: spostamento orizzontale delle mani secondo il bisogno.

Discesa e salita minima: spostamento orizzontale delle mani secondo il bisogno.

Discesa: direzione dell'indice e movimento del braccio verso terra.

Arresto: movimento orizzontale del braccio all'altezza del petto.

Arresto immediato: doppio rapido movimento orizzontale del braccio all'altezza del petto.

Per ulteriori informazioni vedasi paragrafo "Segnaletica di sicurezza, targhe, avvisi" del presente PSC.

Mezzi personali di protezione

Gli imbracatori devono fare uso di idonei mezzi personali di protezione in relazione ai rischi specifici più frequenti nel loro lavoro.

I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto devono essere provvisti di elmetto di protezione. È inoltre obbligatorio l'uso di guanti di protezione contro il pericolo di punture, tagli, abrasioni. Anche i piedi devono essere opportunamente protetti con scarpe resistenti con puntale rinforzato contro il pericolo di schiacciamento e suola antisdrucchiolevole.

Tutti i mezzi personali di protezione devono essere dati in dotazione al lavoratore dal datore di lavoro e devono essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Adempimenti amministrativi

A far data dall'entrata in vigore del D.Lgs 27 gennaio 2010 n. 17, le funi, le catene, gli accessori di sollevamento sono immessi sul mercato anche indipendentemente dalla macchina. L'utilizzatore di gru deve tenere presente nell'acquisizione di tali accessori le disposizioni comunitarie previste che sono espresse anche per attestare la qualità del prodotto (D.Lgs 27 gennaio 2010 n. 17).

Le funi metalliche e le catene destinate alle operazioni di sollevamento possono essere immesse sul mercato, se non facenti già parte integrante di una macchina marcata CE, solo se munite di marchio o targa o anello inamovibile con i riferimenti del fabbricante o del suo mandatario nell'Unione europea e di una attestazione conforme a una norma armonizzata o, in assenza, con le seguenti indicazioni minime:

- nome del fabbricante o del mandatario
- indirizzo del fabbricante o del mandatario

- descrizione della catena o fune (dimensioni, costruzione, materiale, trattamenti metallurgici speciali)
- norma impiegata in caso di prova
- carico massimo di funzionamento (o valori in funzione delle applicazioni previste).

Quanto sopra modifica le disposizioni della Direttiva Europea n. 73/361 relativa alle attestazioni e contrassegni di funi, catene e ganci già recepita in Italia con D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673.

Ogni accessorio di sollevamento deve recare i seguenti marchi:

- identificazione del fabbricante
- identificazione del materiale (es. classe internazionale)
- identificazione del carico massimo di utilizzazione
- marchio CE.

La Direttiva prescrive che per gli accessori che comprendono componenti come funi e cordami sui quali la marcatura è impossibile, le indicazioni devono essere riportate su targa o altri mezzi fissati solidamente all'accessorio.

Per la verifica e la manutenzione delle funi fare riferimento alle norme vigenti.

12.5 Valutazione esposizione professionale alle vibrazioni

Il Titolo VIII, Capo III del D. Lgs. N° 81/2008 sulle prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche, che ha recepito la Direttiva 2002/44/CE del 25 giugno 2002, prescrive specifiche metodiche di individuazione e valutazione dei rischi associati all'esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio (HAV) e del corpo intero (WBV) e specifiche misure di tutela, che vanno documentate nell'ambito del rapporto di valutazione dei rischi prescritto al Capo III, Sezione II del D. Lgs. n° 81/2008.

La possibilità di riduzione del rischio rappresenta parte integrante del processo di individuazione e valutazione professionale del rischio al fine di salvaguardare il lavoratore e tale fine è perseguibile variando il ciclo produttivo o dotando, ove possibile, il lavoratore di DPI anti-vibrazioni in grado di proteggere adeguatamente e ridurre comunque i livelli di esposizione. Nel caso delle vibrazioni, nella maggior parte dei casi, la riduzione del rischio alla fonte è l'unica misura da adottare al fine di riportare l'esposizione a valori inferiori ai limiti prescritti dalla Direttiva.

L'ambito di applicazione definito al Capo III è individuato dalle seguenti definizioni date all'art. 200 del D. Lgs. N° 81/2008 :

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio: *"le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari"*

Vibrazioni trasmesse al corpo intero : *"le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide "*

L'articolo 202 del D. Lgs. N° 81/2008 prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni meccaniche dei lavoratori durante il lavoro. E' inoltre previsto che la valutazione dei rischi possa essere effettuata sia senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili presso banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR), incluse le informazioni fornite dal costruttore, sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di misura prescritte da specifici standard ISO-EN. La valutazione, con o senza misure, sarà programmata ed effettuata ad intervalli regolari da parte di personale competente.

La valutazione prenderà in esame i seguenti elementi:

- Entità delle vibrazioni trasmesse e durata dell'esposizione, in relazione ai livelli d'azione ed ai valore limite prescritti dal D. Lgs. N° 81/2008 all'articolo 201 e riportati di seguito;

<i>Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio</i>	
<i>Livello d'azione giornaliero di esposizione</i>	<i>Valore limite giornaliero di esposizione</i>
<i>A(8) = 2,5 m/s²</i>	<i>A(8) = 5 m/s²</i>
<i>Vibrazioni trasmesse al corpo intero</i>	

Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 1,15 \text{ m/s}^2$
---	---

- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori a rischio particolarmente esposti;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura ai sensi della direttiva macchine;
- l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;
- condizioni di lavoro particolari che possano incrementare il rischio, quali ad esempio il lavoro a basse temperature nel caso dell'esposizione a vibrazioni mano-braccio.

Per effettuare la valutazione si è reso necessario:

- individuare i lavoratori esposti al rischio;
- individuazione delle attrezzature di lavoro utilizzate dal lavoratore;
- individuazione del tempo di esposizione in relazione alle attrezzature;
- determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

La determinazione del suddetto valore di esposizione si basa sulla seguente formulistica rispettivamente riportata per il sistema mano-braccio (HAV) e per il corpo intero (WBV).

Sistema mano-braccio (HAV)

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro [$A(8)$ (m/s^2)], calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati ($A(w)_{\text{sum}}$) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001.

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana alle vibrazioni $A(8)$, in m/s^2 , sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[\sum_{i=1}^N A_i^2 \right]^{1/2} (\text{m/s}^2)$$

Dove $A(8)_i$ è pari a $A(8) = A_{\text{wsum}} * (T_e/8)^{1/2}$ con T_e tempo di esposizione effettivo alla i-esima macchina

Sistema corpo intero (WBV)

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, $A(8)$ (m/s^2), calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali (A_{wmax}).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni $A(8)$, in m/s^2 , sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[\sum_{i=1}^N A_i^2 \right]^{1/2} (\text{m/s}^2)$$

Dove $A(8)_i$ è pari a $A(8) = A_{\text{wmax}} * (T_e/8)^{1/2}$ con T_e tempo di esposizione effettivo alla i-esima macchina.

Ove non si faccia uso di specifiche misurazioni sul campo, i valori delle accelerazioni ponderate in frequenza possono derivare da:

- Acquisizione da banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR)
- Acquisizione dei valori dichiarati dal costruttore (in tal caso si raccomanda di utilizzare i dati dichiarati dai produttori opportunamente moltiplicati per i fattori indicati alle Tabelle dei valori di correzione riportati nelle Linee Guida ISPESL solo qualora le condizioni di impiego siano effettivamente rispondenti a quelle indicate nelle tabelle e nel caso in cui i macchinari siano in buone condizioni di manutenzione.)

I valori desunti secondo le metodologie sopra descritte non saranno usati se:

- il macchinario non è usato in maniera conforme a quanto indicato dal costruttore;
- il macchinario non è in buone condizioni di manutenzione;
- il macchinario è usato in condizioni operative differenti da quelle indicate alle tabelle 4-5-6 delle Linee Guida ISPESL;
- il macchinario non è uguale a quello indicato in banca dati (differente marca o modello).

In tutti i casi in cui l'impiego della Banca Dati Vibrazioni può portare ad una sottostima del rischio si ricorrerà a misurazione diretta dell'esposizione a vibrazione nelle effettive condizioni di impiego dei macchinari.

Il D. Lgs. n° 81/2008 prescrive che, ove siano superati i livelli di azione (mano braccio: $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$; corpo intero: $0,5 \text{ m/s}^2$) il datore di lavoro elabori ed applichi un piano di lavoro volto a ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni, considerando in particolare:

- altri metodi di lavoro che richiedano una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- scelta di attrezzature adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producano, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
- fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate da vibrazioni, per esempio sedili che attenuino efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero o maniglie che riducano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul luogo di lavoro;
- la progettazione e l'assetto dei luoghi e dei posti di lavoro;
- adeguata informazione e formazione per insegnare ai lavoratori ad utilizzare correttamente e in modo sicuro le attrezzature di lavoro, riducendo al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche;
- la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- orari di lavoro adeguati con appropriati periodi di riposo;
- la fornitura ai lavoratori esposti di indumenti di protezione dal freddo e dall'umidità .

L'art. 204 del D.Lgs. n° 81/2008 dispone inoltre che:

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione siano sottoposti alla sorveglianza sanitaria che deve essere effettuata periodicamente, una volta l'anno, o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

I lavoratori esposti a vibrazioni sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria anche quando, secondo il medico competente, si verificano congiuntamente le seguenti condizioni:

- l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute

- è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli, in un lavoratore, l'esistenza di anomalie imputabili ad esposizione a vibrazioni, il medico competente informa il datore di lavoro di tutti i dati significativi emersi dalla sorveglianza sanitaria tenendo conto del segreto medico.

Nel caso sopra citato, il datore di lavoro:

4. sottopone a revisione la valutazione dei rischi effettuata;
5. sottopone a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi;
6. tiene conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio;
7. prende le misure affinché sia effettuata una visita medica straordinaria per tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione simile.

Il medico competente, per ciascuno dei lavoratori, provvede ad istituire e aggiornare una cartella sanitaria e di rischio. Nella cartella sono, tra l'altro, riportati i valori di esposizione individuali comunicati dal datore di lavoro per il tramite del servizio di prevenzione e protezione.

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni dovrà essere effettuata dal datore di lavoro seguendo il metodo indicato nelle *“Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro”* elaborate dall'ISPESL e consistente nella:

- Individuazione dei lavoratori esposti al rischio.
- Individuazione, per ogni lavoratore, del tempo di esposizione alle vibrazioni.
- Individuazione (marca e tipo) delle singole macchine o attrezzature utilizzate.
- Individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione durante l'utilizzo delle stesse.
- Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

L'individuazione delle suddette informazioni discende dalla conoscenza completa delle mansioni, delle attrezzature, delle fasi lavorative e dei tempi di esposizione espletati dal singolo lavoratore, quindi, tale indagine può essere effettuata in maniera completa ed esaustiva solo se in possesso della conoscenza adeguata che, in fase di progettazione, è carente, e pertanto si demanda, alla stesura di tale valutazione, l'impresa esecutrice dei lavori che la riporterà all'interno del proprio Piano Operativo di Sicurezza.

13. GESTIONE EMERGENZE

Il D. Lgs. n° 81/2008, sul miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro, affronta fra i suoi argomenti il tema dell'emergenza. In particolare all'art. 18 si formulano indicazioni a carico dei datori di lavoro relative alle misure da attuare in caso di prevenzione degli incendi, evacuazione dei lavoratori e pronto soccorso, che possono concretizzarsi in una vera e propria gestione dell'emergenza.

Le situazioni critiche, che possono dar luogo a situazioni di emergenza, possono essere grossolanamente suddivise in:

- eventi legati ai rischi propri dell'attività (incendi e esplosioni, rilasci tossici e/o radioattivi, etc.)
- eventi legati a cause esterne (allagamenti, terremoti, condizioni meteorologiche estreme, etc.).

Obiettivi principali e prioritari, di un piano di emergenza aziendale, sono pertanto quello di:

- ridurre i pericoli alle persone;
- prestare soccorso alle persone colpite;

- circoscrivere e contenere l'evento (in modo da non coinvolgere impianti e/o strutture che a loro volta potrebbero, se interessati, diventare ulteriore fonte di pericolo) per limitare i danni e permettere la ripresa dell'attività produttiva al più presto.

Considerato il tipo di attività svolta prevalentemente nel cantiere, così come previsto dal Decreto Ministeriale 10/03/98 e dal Decreto Legislativo 81/2008, bisognerà effettuare la valutazione del rischio di incendio in conformità ai criteri di cui all'Allegato I del D.M. 10/03/98 ed, in base al livello di rischio presente, si adotteranno apposite misure preventive, protettive e precauzionali di esercizio per la gestione delle emergenze.

Sarà necessario effettuare la formazione ed informazione dei lavoratori delle imprese delegati allo scopo, ai sensi dell'art. 7 del D.M. 10/03/98 con i contenuti minimi riportati nell'allegato IX del citato Decreto.

Lo schema organizzativo consisterà essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza ed in controlli preventivi.

In particolare dovranno essere effettuate le seguenti designazioni nominative:

- chi diffonde l'ordine di evacuazione;
- chi telefona ai numeri preposti per l'emergenza (115, 112, 113 o 118);

Tali designazioni saranno variabili, dipendenti dalla composizione della squadra tipo di lavoratori ed a discrezione del Responsabile del Sistema di Gestione Emergenze (RSGE).

In linea generale, a supporto dell'informazione e formazione obbligatoria che le imprese dovranno attuare, si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e controlli preventivi, salvo diverse disposizioni da segnalare chiaramente nel Piano Operativo di Sicurezza a cura dell'impresa:

Il preposto è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato; una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri telefonici si trovano nella scheda "*Telefoni ed Indirizzi utili*" inserita nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, spegneranno le attrezzature in uso e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (segnalato nelle apposite planimetrie) avendo cura di avviarsi a passo veloce senza correre.

La particolarità delle aree di cantiere rende estremamente importanti le procedure di emergenza in quanto gli spazi sono limitati, presentano ostacoli particolari e la tipologia dei lavori rende difficile il possibile intervento e la facile evacuazione in caso di necessità.

Si ritiene quindi necessario che l'Impresa impartisca delle direttive che, in relazione all'evolversi dei lavori il Responsabile della Sicurezza in Cantiere dovrà sempre e costantemente garantire:

- mantenere sgombre e facilmente apribili le vie d'accesso del cantiere;
- predisporre vie di esodo orizzontali e verticali;
- segnalare, con nota informativa ai lavoratori e con apposita segnaletica, le vie d'esodo in caso di necessità;
- mantenere fruibili ed adatte, su ciascun piano, le vie di accesso ;
- predisporre adeguati estintori controllandone costantemente l'efficienza;
- segnalare la posizione degli estintori con apposita segnaletica;
- attivare la formazione dei lavoratori sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.

Il personale operante sul cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi specifici assegnati onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza.

14. COSTI DELLA SICUREZZA

Secondo la definizione dei contenuti del piano di sicurezza data al punto 2 dell'Allegato 15 del D. Lgs. 81/2008, il documento deve contenere "...la stima dei costi della sicurezza ai sensi del punto 4.1"

Quest'ultimo elemento di valutazione, richiesto espressamente dal D. Lgs. 81/2008, costituisce senz'altro uno degli aspetti oggi maggiormente dibattuti e cruciali relativamente al contenuto dei PSC ed al confronto tra Committente ed Impresa appaltatrice.

Un'ulteriore accento è stato posto, oltre che dal sopraccitato articolo, anche dall'art. 31 bis della L. 109/94 (Merloni ter e successive modifiche), sulla questione riguardante l'individuazione, la quantificazione e la non assoggettabilità a ribasso d'asta degli oneri della sicurezza nei confronti degli appaltatori.

14.1 Determinazione dei costi sicurezza secondo gli elementi essenziali di cui al punto 4 dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008

Il punto 4 dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008, coordinato con la determinazione dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture 26 luglio 2006, n. 4, e con l'art. 131, D. Lgs. n. 163/2006, impone nuove modalità di stima degli oneri della sicurezza da parte dei professionisti incaricati della stesura del PSC.

Infatti si dispone che ove è prevista la redazione del PSC, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

L'elenco dei tipologie dei costi per la sicurezza individuato al punto 4 dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008 è tassativo.

Tra i costi per la sicurezza, i costi che devono essere stimati dal CSP e che il committente non deve far assoggettare a ribasso d'asta, ci sono solo quelli elencati al suddetto punto.

Gli altri costi per la sicurezza, di carattere generale, che afferiscono agli obblighi prevenzionistici dell'impresa, rimangono a carico della stessa, che comunque l'impresa non dovrà assoggettare a ribasso.

I costi, elencati secondo le categorie sopra riportate, dovranno contenere le spese per la sicurezza relative agli elementi meglio specificati appresso:

Apprestamenti (All. XV.1)

Sono quelli indicati nell'Allegato I del Regolamento:

- ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle;
- armature delle pareti degli scavi;
- gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie;
- recinzioni di cantiere.

Le misure preventive e protettive e DPI eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti)

Misure preventive e protettive: Apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio d'infortunio ed a tutelare la loro salute

I DPI da considerare sono solo quelli supplementari e necessari in funzione dell'esistenza di attività interferenti.

Non vanno computati i DPI previsti per le singole fasi lavorative.

Gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi

Dovranno essere computati solo gli impianti relativi all'attività temporanea del cantiere.

I mezzi ed i servizi di protezione collettiva

- segnaletica di sicurezza;
- avvisatori acustici;
- attrezzature per primo soccorso;
- illuminazione di emergenza;
- mezzi estinguenti;
- servizi di gestione delle emergenze.

Le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza

- Vanno computate come costi della sicurezza, le procedure derivanti dal contesto ambientale o da interferenze presenti nello specifico cantiere, necessarie per eliminare o ridurre al minimo i rischi per gli addetti.
- Vanno computati come costi, gli apprestamenti che sono necessari per l'applicazione della procedura.

Gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti

- Vanno computati come costi, gli apprestamenti, le procedure e le misure di coordinamento derivanti dagli "sfasamenti spaziali e temporali" per eliminare o ridurre al minimo i rischi per gli addetti.

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Sono l'insieme delle procedure e delle modalità di lavoro da adottare per usare in sicurezza apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Vanno computati come costi, solo quelli necessari per applicare le misure di coordinamento come ad esempio:

- riunioni periodiche,
- sorveglianza specifica,
- ecc., ecc..

Il punto 4.1.3 dell'Allegato XV dice inoltre che: "La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato....".

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Ai sopra esposti costi vanno poi aggiunti gli oneri prettamente organizzativi e procedurali necessari per garantire l'esecuzione dell'intero processo produttivo in sicurezza, oltre ovviamente a tutte quelle predisposizioni provvisoriale necessarie per la delimitazione e segnalazione delle aree di lavoro oppure costituenti protezioni collettive ed individuali.

Seguono quindi delle tabelle presuntive con le attività, i relativi livelli di emissione sonora e la durata ipotizzabile di esposizione di ciascun lavoratore con riferimento a studi statistici e tendenti ad indicare le mansioni maggiormente soggette alle esposizioni acustiche, in modo tale da fornire indicazioni per la mappatura del rumore, lasciando comunque all'impresa appaltante l'onere di tale valutazione a seconda delle macchine ed attrezzature in suo possesso.

Per evidenziare in modo semplice le azioni da intraprendere a seguito della valutazione dei rischi si riporta una tabella riepilogativa che, suddivisa per "categorie" di rilevazione, dà l'indicazione generica delle azioni da intraprendere.

Livello di esposizione quotidiana	Categoria
Lex,d < 80 dB (A)	NESSUNA
Lex,d 80 - 85 dB (A) e peak level = 135dB (C)	1° FASCIA
Lex,d 85,1 - 87 dB (A) e peak level = 137dB (C)	2° FASCIA
Lex,d > 87 dB (A) e peak level = 140dB (C)	3° FASCIA

Qualifica funzionale	Livello di esposizione (Leq,d)	Categoria
Nuove Costruzioni Opere Stradali - Autista Autocarro	77,76	NESSUNA
Nuove Costruzioni Opere Stradali - Operaio Comune Polivalente	84,26	1° FASCIA

L'obbligo di **informazione e formazione** scatta a partire da una esposizione di 80 dBA (valore inferiore di azione), infatti l'art. 195 "Informazione e formazione dei lavoratori" del D. Lgs. n. 81/2008 sancisce che:

"Fermo restando quanto previsto dall'articolo 184 nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore."

L'obbligo di **fornire i mezzi di protezione personale** a partire da 80dBA è invece sancito dall'art. 193 "Uso dei dispositivi di protezione individuali" del D. Lgs. n. 81/2008. Tale art. recita che:

1. In ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 18, comma 1, lettera c), il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione di cui all'articolo 192, fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel titolo III, capo II, e alle seguenti condizioni:

a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro mette a

disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;

b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito;

c) sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;

d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

2. Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione.

La *sorveglianza sanitaria* viene effettuata a partire da 85 dBA (da 80 dBA su richiesta del lavoratore o su disposizione del Medico Competente) così come previsto dall'art. 196 "Sorveglianza sanitaria":

1. Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

2. La sorveglianza sanitaria di cui al comma 1 è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

16. ALLEGATI AL PSC

Si riporta in allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento la seguente documentazione:

- *Schede di sicurezza relative alle singole fasi operative;*
- *Planimetria di cantiere*
- *Diagramma di Gantt*

Comune di San Giovanni La Punta

DOCUMENTO
ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL D. LGS. 81/2008
COORDINATO CON IL D. LGS. 3 AGOSTO 2009, N° 106 E CON I
CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO XVI
- APPENDICE SCHEDE DI SICUREZZA -

PSC elaborato per la realizzazione di PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA ROTATORIA IN LARGO GRECIA E LA SISTEMAZIONE DI UN'AREA DA ADIBIRE A SGAMBAMENTO CANI, IN VIA PISA ANGOLO VIA MONTELLO

		Emissione	Verifica	Approvazione
Descrizione Revisione	Data			

1 - FO.DE.028	RIMOZIONE OPERE IN FERRO.....	3
2 - FO.EL.003	CANALETTE PORTACAVI	5
3 - FO.ID.003	POSA DI TUBAZIONI.....	7
4 - FO.IF.004	FORNITURA DI RINGHIERE, INFERRIATE E CANCELLATE.....	9
5 - FO.IS.008	POSA DI SANITARI.....	10
6 - FO.LA.002	DEMOLIZIONE DI MASSICCIATA STRADALE	12
7 - FO.LA.003	FORMAZIONE DEL SOTTOFONDO STRADALE.....	14
8 - FO.LA.017	STESA STRATO BITUMINOSO A CALDO	15
9 - FO.LA.019	TAGLIO DELLA MASSICCIATA STRADALE	17
10 - FO.LA.028	PAVIMENTAZIONE PER MARCIAPIEDI.....	18
11 - FO.PA.026	SOTTOFONDI E SPIANATE IN MALTA.....	19
12 - FO.PA.027	COPERTINA PER MURI.....	21
13 - FO.PIT.012	PREPARAZIONE VERNICIATURA SU FERRO.....	22
14 - FO.SC.04	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA A MANO.....	23
15 - AE001	MOVIMENTAZIONE CARICHI CON CARRIOLA	25
16 - AE002	TRASPORTO MATERIALI CON MEZZO MECCANICO	26
17 - AE004	PREPARAZIONE CALCESTRUZZO DA IMPIANTO DI BETONAGGIO	27
18 - AE005	PREPARAZIONE CALCESTRUZZO CON BETONIERA	28
19 - AE010	CASSEFORMI METALLICHE.....	29
20 - AE013	PREPARAZIONE DI ARMATURA D'ACCIAIO IN BARRE TONDE	30
21 - AE015	POSA IN OPERA DI RETE ELETTRISALDATA	31
22 - AE028	RECINZIONE CON TUBI, PANNELLI O RETE METALLICA	32
23 - ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE	33
24 - ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU.....	34
25 - ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI.....	35
26 - ATTREZ021	ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE	37
27 - ATTREZ022	BETONIERA A BICCHIERE.....	39
28 - ATTREZ024	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata).....	40
29 - ATTREZ027	MOLAZZA.....	41
30 - ATTREZ044	FINITRICE.....	42
31 - ATTREZ045	LIVELLATORE - GRADER	43
32 - ATTREZ055	SALDATRICE ELETTRICA	44
33 - ATTREZ114	PONTI SU CAVALLETTI.....	46

Scheda n°1	FASI OPERATIVE	CODICE FO DE.028
FASE N° 1.15	21.1.14 - Rimozione di opere in ferro, quali ringhiere, grate, cancelli, ecc., compresi l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esili...	Area Lavorativa:
CATEGORIA:	DEMOLIZIONI E SMONTAGGI	
FASE OPERATIVA:	RIMOZIONE OPERE IN FERRO	
	Rimozione di ringhiere, parapeti, grate, cancelli, ecc. con l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta.	
Macchine ed attrezzature	- Argano a bandiera - Attrezzi manuali - Martello demolitore elettrico - Ponteggio metallico fisso - Sega a disco per metalli;	
Rischi per la sicurezza:	Caduta di materiale dall'alto Caduta dall'alto Rumore Vibrazioni Movimentazione manuale dei carichi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Guanti - Casco - calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed impermeabile - Occhiali	
Prescrizioni esecutive:	<p>Nei lavori in quota, ogni qualvolta non siano attuabili le misure di prevenzione e protezione collettiva, si devono utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentano una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta; sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.</p> <p>Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo. <p>Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco. <p>Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni:</p> <ol style="list-style-type: none"> adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la 	

Scheda n°1	FASI OPERATIVE	CODICE FO DE.028
	<p>limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo;</p> <p>d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;</p> <p>e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori;</p> <p>f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti;</p> <p>g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;</p> <p>h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.</p> <p>I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio Allegato	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve #immagine/#Grafo/#	

Scheda n°2	FASI OPERATIVE		CODICE FO.EL.003
FASE N° 1.17	18.7.1.1 - Fornitura e posa in opera entro scavo di caviddito con marchio IMO e CE in PVC rigido tipo medio autostinguente con o senza spirale gialla, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N,...	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	IMPIANTI ELETTRICI		
FASE OPERATIVA:	CANALLETTE PORTACAVI		
	Posi in opera di canali e canallette per cavi e per utenze		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ2017 UTENSILI ELETTRICI PORTATILI		
Miscelchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabattoli; tagliatubi, trapano, tracciatrici, filatrici elettriche o a mano, piegatubi, saldatrice ossiacetilenica; mastici e collanti		
Rischi per la sicurezza:	Elettrocuzione Caduta dall'alto da scala portatile Caduta dall'alto da opera provvisoriale Caduta di materiale dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli Dermatiti, reazioni allergiche		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Guanti - Casco - Scarpe di sicurezza		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica. - Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.) - In caso di lavoro sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitor, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro. - Nell'esecuzione di piccoli scavi per il collocamento dei conduttori, gli addetti dovranno prestare attenzione al pericolo di caduta degli stessi, sia rispetto alla propria persona, che rispetto agli altri lavoratori presenti, prendendo tutte le precauzioni possibili, nel caso di danneggiamenti accidentali dei conduttori, segnalare immediatamente la situazione al capocantiere. - Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone. - Usare scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antiscivolo. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala. - Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta - Non utilizzare scale a mano per l'esecuzione delle tracce in elevato: la lavorazione richiede un luogo di lavoro sicuro e protetto sul vuoto. - Verificare che i ponti siano regolarmente allentati e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari. - Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in gualtre o assicurati in modo da impedire la caduta - Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antiscivolo - Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento - La sezione utile della canalletta deve essere tale da permettere una agevole installazione o rimozione dei cavi. - Tubi incastrati nella muratura o sotto intonaco devono avere per quanto possibile percorsi paralleli od ortogonali agli spigoli della muratura, i tubi devono essere distanziati in modo da consentire l'installazione e l'accessibilità degli accessori. - Per i cavi in posa su parete, i tasselli di supporto devono essere opportunamente dosati e distanziati e gli intervalli tra di essi non devono comunque superare i 2 metri; tali tasselli devono essere tali da sostenere, oltre al peso del cavo, gli eventuali carichi aggiuntivi che 		

Scheda n°2	FASI OPERATIVE		CODICE FO.EL.003
	possono verificarsi durante l'installazione, la manutenzione e l'esercizio (dilatazioni termiche, sforzi elettrodinamici).		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI		
Valutazione del Rischio Allegato	Indice Magnitudo :Lieve, Indice Frequenza :Media, Livello del rischio : Lieve #immagine/Grafico/#		

Scheda n°3	FASI OPERATIVE	CODICE FO ID 003
FASE N° 1.23	15.4.1.2 - Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a passatore, comprensivo di valvola di sezionamento a volantino, targhetta pe... in polietilene PEAD PE 100 -s 80 PN 12,5 - a norma EN 12201. EN ISO 15494 rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero Sanità c...	Area Lavorativa:
FASE N° 1.28	15.4.7.1 - Fornitura e collocazione in caveo di tubi in polietilene PEAD PE 100 -s 80 PN 12,5 - a norma EN 12201. EN ISO 15494 rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero Sanità c...	Area Lavorativa:
FASE N° 1.30	15.4.19.2 - Fornitura e collocazione di valvola a sfera serie pesante PN25, del tipo filettato a passaggio totale avente corpo in ottone, sfera cromata, tenute in PTFE, premistoppa in ottone e leva in...	Area Lavorativa:
CATEGORIA:	IMPIANTI IDRAULICI	
FASE OPERATIVA:	POSA DI TUBAZIONI	
Posa in opera di tubazioni		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZZI	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI
Macchine ed attrezzature	Attrezzature d'uso comune. Utensili elettrici portatili:trapano, flessibile, smerigliatrice. Trabatello, ponte su cavalletti, scale a mano	
Rischi per la sicurezza:	Contatti con macchinari, organi in movimento Elettrocuzione Caduta dall'alto Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Schiacciamento Caduta, sbrigliamento materiale trasportato	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Tuta protettiva - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina	
Prescrizioni esecutive:	- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione - Utilizzare utensili a doppio isolamento (Cl II).I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile - Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici - Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente - Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per l'esistenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari. - Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antiscivolo. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala. - La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. - È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. - Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta. - Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti - L'apparecchiatura deve essere usata in ambiente ventilato e da personale competente.	

Scheda n°3	FASI OPERATIVE	CODICE FO.ID 003
	- Predisporre un estintore nelle vicinanze - Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica - Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. - La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta. - Posizionare i cavi o le tubazioni in modo da evitare danni per usura meccanica. - Mantenere in ordine il luogo di lavoro e sgombrare di materiali combustibili di risulta - Rispettare le istruzioni impartite e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi. D.Lgs. 81/08, C.M. 17/1984	
Riferimenti normativi e note:		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio : Trascurabile #Immagine/Graf6#	
Allegato		

Scheda n°4 FASE N° 1.27	FASI OPERATIVE		CODICE FO IF 004
7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisorie: occorrenti, opere murarie, la stesa di antrugine nelle parti da...	Area Lavorativa:		
CATEGORIA:	INFISSI E SERRAMENTI		
FASE OPERATIVA:	FORNITURA DI RINGHIERE, INFERRIATE E CANCELLETE		
Ringhiera, inferriate o cancellate, lavorazione saldata, senza antrugine, oltre opera muraria, resa franco officina.			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ055	SALDATRICE ELETTRICA	La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> - Saldatrice - smerigliatrice - compressore - trapano - mezzi di sollevamento - utensili d'uso comune. 		
Rischi per la sicurezza:	<p>Incendio</p> <p>Esplorazione</p> <p>Abrasioni, ferite, punture, tagli</p> <p>Protezione di schegge e materiali</p> <p>Scoppio apparecchiature in pressione</p> <p>Esposizione a fumi di saldatura</p> <p>Contatti con macchinari, organi in movimento</p> <p>Caduta, sbilanciamento materiale trasportato</p> <p>Movimentazione manuale dei carichi</p> <p>Rischio chimico</p> <p>Tefano</p>		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Otoprotettori - Occhiali speciali - Indumenti protettivi - Guanti - Maschera (saldatori) - Scarpe di sicurezza 		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza degli utensili utilizzati - Verificare la presenza di tutte le protezioni degli utensili - Non rimuovere le protezioni degli utensili durante il loro funzionamento - Utilizzare le normali procedure di sicurezza per operazioni di saldatura - Scollegare gli utensili durante la pausa e a fine lavoro - Rispettare gli orari di utilizzo degli utensili ai fini dell'inquinamento acustico - Posizionare le parti metalliche della struttura metallica da realizzare (inferriata o cancellata) in modo da evitare ogni possibile crollo, anche parziale, con conseguente infortunio - Fare rispettare il divieto di fumare - Tenere a portata di mano idonei mezzi di estinzione - Evitare di movimentare manualmente carichi pesanti - Per quanto concerne le misure di prevenzione della saldatrice fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera <p>D.Lgs. 81/08</p>		
Riferimenti normativi e note:	Indice Magnitudo : .Laeve; Indice Frequenza : .Bassa; Livello del rischio : .Trascurabile		
Allegato	#immagine/Orato/#		

Scheda n°5 FASE N° 1.31	FASI OPERATIVE		CODICE FO IS 008
15.1.1 - Fornitura e collocazione di battuto in fire-clay delle dimensioni di 40x40 cm, poggiato su muratura di mattoni, completo di tappo e catenella, apparecchiatura di erogazione costituita da n.l...	Area Lavorativa:		
CATEGORIA:	IMPIANTI IGIENICO-SANITARI		
FASE OPERATIVA:	POSA DI SANITARI		
Posa in opera di sanitari (vasca da bagno, ecc) con scarico e sifone, opere murarie e assistenza alle stesse			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none"> Utensili da idraulico, carriola, cazzuola, leganti, Schiacciamento Abrasioni, ferite, punture, tagli Dermatiti, reazioni allergiche Contatti con macchinari, organi in movimento Protezione di schegge e materiali Esposizione a polveri Rumore Elettrocuzione Incendio Ustioni Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Movimentazione manuale dei carichi Radiazioni non ionizzanti 		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> - Guanti - Tuta protettiva - Scarpe di sicurezza - Otoprotettori - Occhiali - Maschere 		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Evitare la movimentazione manuale di carichi pesanti - Prestare particolare attenzione durante le fasi di posa in opera della vasca - La movimentazione dell'apparecchio sanitario (vasca ecc.) dovrà tener conto delle dimensioni e del peso della stessa - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni d'uso, in funzione della valutazione del livello d'esposizione personale. - L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione - Utilizzare utensili a doppio isolamento (CI II) I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile - Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici - Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente. - La macchina deve essere usata in ambiente ventilato - Predispone apposti carrelli contenitori per le bombole di gas compresso. Verificare le condizioni delle tubazioni e delle valvole contro il ritorno di fiamma. Predispone un estintore nelle vicinanze. - Mantenere in ordine il luogo e sgombrare di materiali combustibili. - Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, applicare parapetti regolamentari - La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano - Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni - E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. 		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Evitare la movimentazione manuale di carichi pesanti - Prestare particolare attenzione durante le fasi di posa in opera della vasca - La movimentazione dell'apparecchio sanitario (vasca ecc.) dovrà tener conto delle dimensioni e del peso della stessa - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni d'uso, in funzione della valutazione del livello d'esposizione personale. - L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione - Utilizzare utensili a doppio isolamento (CI II) I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile - Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici - Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente. - La macchina deve essere usata in ambiente ventilato - Predispone apposti carrelli contenitori per le bombole di gas compresso. Verificare le condizioni delle tubazioni e delle valvole contro il ritorno di fiamma. Predispone un estintore nelle vicinanze. - Mantenere in ordine il luogo e sgombrare di materiali combustibili. - Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, applicare parapetti regolamentari - La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano - Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni - E' vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. E' altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna. 		

Scheda n°5	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IS 008
	<ul style="list-style-type: none"> - Fornire scale, semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antiscivolo/ovoi. - Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala. Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza prima aver adottato idonei sistemi antiscivolo. - La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano - Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi - È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i paucchi dei forati o altri elementi di fortuna. - Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente - Fornire ganci idonei aventi riportata la portata massima - Utilizzare per il sollevamento del materiale ai piani alti dell'edificio cestoni metallici abilitati - Impartire e rispettare le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti - Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi - Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica - Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta. - Mantenere le bombole di gas compresso in posizione verticale e legate negli appositi contenitori - Mantenere in ordine il luogo e sgombrare di materiali combustibili 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, C.M. 17/1984	
Valutazione del Rischio Allegato	Indice Magnitudo - Lieve, Indice Frequenza - Bassa, Livello del rischio - Trascurabile #Immagine/#Grafico/#	

Scheda n°6	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.002
FASE N° 1.2	<p>AP DISM - Dismissione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, compreso il sottostrato eseguito anche con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici nonché l'onere per il carico del materiale</p> <p>...</p> <p>1.3.6 - Demolizione parziale o totale, per lavori stradali e simili, da eseguirsi con piccoli mezzi meccanici e/o a mano con piccole attrezzature, di manufatti in calcestruzzo semplice o armato di qua...</p>	<p>Area Lavorativa:</p> <p>Area Lavorativa:</p>
FASE N° 1.14		
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	DEMOLIZIONE DI MASSICCIA STRADALE	
Taglio e rottura di massiccata stradale consolidata, eseguita con mezzi meccanici, attrezzi ed utensili manuali.	ATTREZZI	ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE
Schede macchine ed attrezzature collegate:		
Macchine ed attrezzature	Escavatore con martellone, martello pneumatico o elettrico a percussione, compressore, mazza e punta, pala meccanica, autocarro	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none"> Abrasioni, ferite, punture, tagli Investimento di persone o cose Proiezione di schegge e materiali Contatti con macchinari, organi in movimento Elettrocuzione Rumore Vibrazioni Esposizione a polveri 	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none"> - Tuta protettiva per lavori di demolizione - Casco - Occhiali protettivi - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina con filtro specifico - Otoprotettori 	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza - Non sostare nel raggio d'azione delle macchine - Predispone adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna - Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico - Gli operai addetti all'utilizzo dei macchinari devono essere adeguatamente formati - Segnalare le manovre degli automezzi - Rispettare le disposizioni per il carico degli automezzi e lo smaltimento dei rifiuti - Rispettare le istruzioni di uso e manutenzione dei mezzi meccanici - Evitare pericolosi travasi di carburante - Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano - Segnalare eventuali malfunzionamenti delle macchine - Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi meccanici utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Trasfermare la zona interessata dai lavori - Tutti i macchinari costruiti dopo il 1995 devono essere conformi alla "Direttiva macchine". - Verificare le valvole di sicurezza del compressore - Salire e scendere dai mezzi meccanici utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento - Utilizzare dispositivi che riducano al minimo i rischi dovuti alle vibrazioni - Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi di emergenza - Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati, segnalando - Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone. - Verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati. - Accertarsi che la proiezione di detriti non interessi le zone limitrofe. 	

Scheda n°6	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.002
	- Deviare il traffico a distanza sufficiente dalla zona interessata alla lavorazione al fine di evitare ogni possibile interferenza - Per lavori eseguiti in autostrada rispettare le specifiche norme e le disposizioni delle società concessionarie - Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. D.Lgs. 81/08, Codice della Strada	
Riferimenti normativi e note:		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato	#immagine/Grafo/#	

Scheda n°7	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.003
FASE N° 1.4	6.1.1.2 - Fondazione stradale eseguita con tonnenanti di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR-UNI 10006, inclusi tutti i magisteri occorrenti per portarlo all'umidità ottima, nonc...	Area Lavorativa:
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	FORMAZIONE DEL SOTTOFONDO STRADALE	
Sottofondo stradale costituito da materiale di fiume o di cava (tour-venant), steso a strati, moderatamente imaffiato, compattato e cilindrato con rullo da 14-16 tonnellate.		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZZD45	LIVELLATORE - GRADER E' usato per spandimenti e spostamento di terra a breve distanza e per il livellamento del terreno. Può essere rimorchiato da un trattore o dotato di motore proprio ed è costituito da un telaio a ponte, su quattro ruote indipendenti.
Macchine ed attrezzature	- Attrezzi manuali - Autocarro - Pala meccanica - Grader - Rullo compressore.	
Rischi per la sicurezza:	Investimento di persone o cose Contatti con macchinari, organi in movimento Rumore Vibrazioni Esposizione a polveri Carico e scarico materiale Cadute in scavi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Scarpe di sicurezza - Guanti - Tuta protettiva - Otoprotettori	
Prescrizioni esecutive:	- Non restare nel raggio di azione della macchina - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici - Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato - Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza - Evitare pericolosi travasi di carburante - Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano - Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate nel libretto dei mezzi - Rispettare le disposizioni locali per il carico degli automezzi e per lo smaltimento dei rifiuti - Per lavori eseguiti in autostrada rispettare le specifiche norme e le disposizioni impartite dalle società concessionarie - Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera - Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette - Utilizzare dispositivi che riducano al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni - Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore - Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. - Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. - Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.)	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Codice della Strada	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	

Scheda n°8	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.017
FASE N° 1.11	6.1.4.2 - Conglomerato bituminoso per strato di base, di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del Cds), in ambito urbano (strade di categoria E... 6.1.5.2 - Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del Cds), in an... 6.1.6.2 - Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del Cds), in ambito urbano (strade di cate...	Area Lavorativa:
FASE N° 1.12		Area Lavorativa:
FASE N° 1.13		Area Lavorativa:
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	STESA STRATO BITUMINOSO A CALDO	
Posa in opera di conglomerato bituminoso eseguito con materiali rispondenti alle norme C.N.R. formato da binder e tappetino, stesi a caldo e di vario spessore con vibrofinitrice.		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ044	FINITRICE Macchina che serve per spianare, pressare e lisciare i materiali impiegati nella pavimentazione delle strade
Macchine ed attrezzature	- Attrezzi manuali. - Autocarro - Vibrofinitrice - Pale o badili - Rastrelli o lisciaioi	
Rischi per la sicurezza:	Schiacciamento Cesoio Abrasioni, ferite, punture, tagli Impigliamento, trasciamento Urti, compressioni, impatti, colpi Radiazioni non ionizzanti Caduta a livello e scivolamento Elettrocuzione Posture disagiati, incongrue Ustioni Incidenti stradali Vapori di bitume Ribalamento, perdita di stabilità Guanti ignifughi, scarpe di sicurezza, Casco, occhiali o maschera di sicurezza, Tuta da lavoro ad alta visibilità, mascherina, cuffia o tappi antirumore	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):		
Prescrizioni esecutive:	- Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture - Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma - Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti - Tenere i prodotti infiammabili ed esplosivi lontani dalle fonti di calore - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Verificare l'uso costante del D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni - Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore - Segnalare e trasmettere l'area di cantiere - Controllare l'adeguata stabilità del rullo durante le fasi di lavorazione - Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico - Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza dei mezzi meccanici	

Scheda n°8	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.017
	- Segnalare eventuale malfunzionamento delle macchine - La segnaletica apposita dovrà essere rispondente alle vigenti norme (D. Lgs. 81/08, Nuovo Codice della Strada, Circolare Ministero dei Lavori Pubblici) - Per quanto riguarda i lavori autostradali, rispettare le vigenti norme e le disposizioni delle società concessionarie - Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. - Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. - Segnalare la zona interessata all'operazione. In alcuni casi, per evitare i danni dei vapori di bitume per il personale a terra, vengono utilizzate delle cappe aspiranti che scaricano in corrispondenza del tubo di soffiamento. Le finitrici sono dotate di luci di lavoro. Sono installati accessori (fori, attacchi, occhiali) per assicurare un carico, recupero e trasporto sicuri. Spesso nei cantieri medio piccoli la cabina sulle finitrici non viene montata anche a causa degli arbusti e dei rami che possono arrivare all'altezza dell'operatore. Viene sostituita talvolta da un ombrellone se il cantiere in zona soleggiata. La mancanza, o l'esiguità, della produzione di polvere in questa fase non rende la cabina indispensabile. In alcuni modelli di finitrici sono montati due seggiolini ai due lati della macchina. Ciò non per consentire la presenza di due operatori (l'operatore a bordo sempre uno), ma per consentire una sistemazione che consenta la migliore visuale a seconda della carreggiata in corso di pavimentazione. I comandi sono ubicati e, se necessario, anche protetti, in modo da evitare una attivazione accidentale. I comandi per la regolazione dei rasatori telescopici sono progettati in modo da assicurare il loro ritorno alla posizione folle quando vengono rilasciati. L'estensione o la chiusura del rasatore telescopico non può essere provocata simultaneamente dal posto di guida e dall'area di controllo a distanza. I comandi dal posto di guida hanno la precedenza. Le macchine con avviamento elettrico, pneumatico o idraulico del motore sono dotate di una funzione di avviamento in folle che impedisce l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto. I dispositivi di avviamento dei motori sono collocati e concepiti in modo tale che l'operatore sia protetto dai pericoli che possono insorgere durante l'avviamento. Quando i dispositivi di avviamento elettrico vengono azionati non sono possibili movimenti di spostamento e movimenti dei trasportatori. E' installato un comando di arresto di emergenza posto in posizione comoda, in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina. Le zone dei rasatori sono dotate di passerelle che devono coprire la larghezza operante del rasatore I colani dei motori sono fissati in modo permanente. Le parti ruotanti su perno sono dotate di un dispositivo di blocco integrale, rigido, che impedisca la rotazione durante la manutenzione e/o il trasporto. Le viti di distribuzione (o coclee), entro la larghezza della macchina, sono coperte sulla parte superiore, per esempio mediante grate. Quando sporgono oltre la larghezza della macchina sono protette almeno da ringhiere di sicurezza. Le macchine sono dotate di un avvisatore acustico. I rasatori telescopici, che durante il funzionamento potrebbero creare zone di schiacciamento o di cesoio, devono essere dotati di luci gialle lampeggianti. Queste luci devono essere attivate automaticamente quando i rasatori sono in funzione. D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 475/92, D.Lgs. 17/10, Codice della Strada.	
Riferimenti normativi e note:	Note: Gli operatori sono in tre di cui uno a bordo e due a terra. Quelli a terra effettuano anche le operazioni di rifinitura prelevando il conglomerato in prossimità delle coclee. Indice Magnitudo_Lieve; Indice Frequenza_Media; Livello del rischio_Lieve #Innagine/Grato/#	
Valutazione del Rischio		
Allegato		

Scheda n°9	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA 019
FASE N° 1.1	Area Lavorativa: 1.4 - Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguito con idonee macchine in modo da lasciare integra la p...	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	TAGLIO DELLA MASSICCIA STRADALE	
Macchine ed attrezzature	Viene tagliato o frantumato lo strato di conglomerato per consentire lo scavo nel materiale incoerente sottostante. Si può utilizzare un tagliastampo a disco o montato su un semovente, oppure un martello pneumatico, con operatore sulla massa battente o munito di braccio brandeggiabile. Qualsiasi attrezzatura si usi richiede l'intervento di una sola persona.	
Rischi per la sicurezza:	Taglia asfalto a disco/Taglia asfalto a percussione, autocarro, attrezzi manuali. Abrasioni, ferite, punture, tagli Investimento di persone o cose Proiezione di schegge e materiali Contatti con macchinari, organi in movimento Elettrocuzione Rumore Vibrazioni Esposizione a polveri	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Tuta protettiva per lavori di demolizione - Casco - Occhiali protettivi - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina con filtro specifico - Otoprotettori	
Prescrizioni esecutive:	- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza - Non sostare nel raggio d'azione delle macchine - Predispone adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna - Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico - Gli operai addetti all'utilizzo dei macchinari devono essere adeguatamente formati - Segnalare le manovre degli automezzi - Rispettare le disposizioni per il carico degli automezzi e lo smaltimento dei rifiuti - Rispettare le istruzioni di uso e manutenzione dei mezzi meccanici - Evitare pericolosi travasi di carburante - Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano - Segnalare eventuali malfunzionamenti delle macchine - Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi meccanici utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Transennare la zona interessata dai lavori - Tutti i macchinari costruiti dopo il 1995 devono essere conformi alla "Direttiva macchine" - Verificare le valvole di sicurezza del compressore - Salire e scendere dai mezzi meccanici utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento - Utilizzare dispositivi che riducano al minimo i rischi dovuti alle vibrazioni - Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi di emergenza - Individuare, precedentemente alle operazioni, tutti i servizi interrati, segnalandoli - Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone. - Verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati. - Accertarsi che la proiezione di detriti non interessi le zone limitrofe. - Deviare il traffico a distanza sufficiente dalla zona interessata alla lavorazione al fine di evitare ogni possibile interferenza - Per lavori eseguiti in autostrada rispettare le specifiche norme e le disposizioni delle società concessionarie - Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza	
Rif. ai normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 475/92, Codice della Strada	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Bassi; Livello del rischio :Lieve	

Scheda n°10	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA 028
FASE N° 1.6	6.2.2.2 - Pavimentazione di marciapiedi con pietre di cemento, con la superficie vista rigata, di spessore non inferiore a 2,5 cm e di dimensioni 40x40 cm su idoneo massetto in conglomerato cementiz...	Area Lavorativa:
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI	
FASE OPERATIVA:	PAVIMENTAZIONE PER MARCIAPIEDI	
Macchine ed attrezzature	Posa in opera di pavimentazione per marciapiede, posti in opera con malta cementizia su sottofondo preesistente.	
Rischi per la sicurezza:	Schede attività elementari ATTREZZO4 AUTOCARRO CON GRU Autogrù, gommate, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi. Pala meccanica, autocarro, miniscavatore, attrezzi d'uso comune, compattatore Urti, compressioni, impatti, colpi Investimento di persone o cose Rumore Vibrazioni Schiacciamento Esposizione a polveri Ribaltonamento, perdita di stabilità - Casco - Guanti - Otoprotettori - Scarpe di sicurezza - Tuta protettiva ed indumenti rifrangenti (lavori stradali) - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici - Non rimuovere i dispositivi di sicurezza - Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato - Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico - Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate sul libretto dei mezzi d'opera - Accertarsi i materiali in modo da evitare ogni possibile crollo accidentale - Effettuare opportune soste durante le lavorazioni per evitare errate e prolungate posizioni posturali - Per quanto riguarda le norme di prevenzione dei mezzi d'opera fare riferimento alle specifiche schede. - Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. - Vietare la presenza di persone nelle manovre di retroracchia - Segnalare la zona interessata all'operazione.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Guanti - Otoprotettori - Scarpe di sicurezza - Tuta protettiva ed indumenti rifrangenti (lavori stradali) - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici - Non rimuovere i dispositivi di sicurezza - Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato - Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico - Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate sul libretto dei mezzi d'opera - Accertarsi i materiali in modo da evitare ogni possibile crollo accidentale - Effettuare opportune soste durante le lavorazioni per evitare errate e prolungate posizioni posturali - Per quanto riguarda le norme di prevenzione dei mezzi d'opera fare riferimento alle specifiche schede. - Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. - Vietare la presenza di persone nelle manovre di retroracchia - Segnalare la zona interessata all'operazione.	
Prescrizioni esecutive:	- Casco - Guanti - Otoprotettori - Scarpe di sicurezza - Tuta protettiva ed indumenti rifrangenti (lavori stradali) - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici - Non rimuovere i dispositivi di sicurezza - Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato - Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico - Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate sul libretto dei mezzi d'opera - Accertarsi i materiali in modo da evitare ogni possibile crollo accidentale - Effettuare opportune soste durante le lavorazioni per evitare errate e prolungate posizioni posturali - Per quanto riguarda le norme di prevenzione dei mezzi d'opera fare riferimento alle specifiche schede. - Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. - Vietare la presenza di persone nelle manovre di retroracchia - Segnalare la zona interessata all'operazione.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Codice della Strada	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Bassa; Livello del rischio :Trascurabile	
Allegato	#Immagine/Grato/#	

Scheda n° 11	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.026
FASE N° 1.9	AP. ORLAT30 - Fornitura e collocazione di ortatura di pietrame lavico conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retta o curva in pezza di lunghezza non inferiore a 60 cm a corriere, lavorati a puntello gros...	Area Lavorativa:
CATEGORIA:	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI	
FASE OPERATIVA:	SOTTOFONDI E SPIANATE IN MALTA	
Formazione di sottofondi con impasto costituito da toutvenant e malta cementizia o esclusivamento di malta cementizia o malta fine di calce, livellato e finemente frazzato.		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ027	
Macchine ed attrezzature	MOLAZZA Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.	
Rischi per la sicurezza:	- Attrezzi d'uso comune - autocoarzo - molazza - stagge - regoli - apparecchi vibranti Esposizione a polveri Movimentazione manuale dei carichi Rumore Vibrazioni Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Elettrocuzione Dermatiti, reazioni allergiche Caduta a livello e scivolamento Rischio biologico Schiacciamento	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Otoprotettori - Casco - Guanti - Scarpe antinfortunistiche - Mascherina con filtro specifico	
Prescrizioni esecutive:	- E' consentito l'uso, in deroga al collegamento elettrico di terra, di utensili elettrici portatili purché dotati di doppio isolamento certificato da istituto riconosciuto - Prima dell'inizio delle operazioni programmare con il Direttore dei lavori la procedura di verifica della consistenza e della stabilità del terreno. - E' obbligatorio predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna, vietare l'avvicinamento, la sosta ed il transito delle persone non addette mediante avvisi e sbarramenti. - Deve essere predisposto l'uso di compressori attrezzati con valvola di sicurezza tarata alla massima pressione di esercizio, e relativo dispositivo di arresto automatico al suo raggiungimento - Le trincee più profonde di m 1,50, quando si tema per la stabilità del terreno, devono essere opportunamente armate con rivestimento in tavole con parti sporgenti dai bordi almeno 30 cm - Le scale a mano di accesso allo scavo devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto i due pioli estremi, devono essere disposte con vincoli che non consentano lo slittamento o il rovesciamento e devono sporgere oltre il piano di accesso di almeno un metro - tenere lontane, anche con cartelli segnalatori, le persone non addette al lavoro specifico - la velocità dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve essere ridotta il più possibile e comunicare in osservanza dei limiti stabiliti - i manovratori dei mezzi devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa - il personale a terra addetto all'assistenza non deve essere presente nel campo di azione degli automezzi - se è necessario rimuovere le delimitazioni degli scavi occorre seguire le indicazioni del responsabile di cantiere rimuovendo solamente i tratti necessari	

Scheda n° 11	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PA.026
	- è vietato utilizzare per riempimenti materie, quali quelle argillose, che rammolliscono ed aumentano di volume con l'assorbimento di acqua - occorre procedere per esecuzione di strati paralleli in modo da non generare punti cedevoli - se i lavori si svolgono in centro abitato, rispettare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali - ventilare i locali durante l'esecuzione dei lavori all'interno di fabbricati - segnalare l'operatività del mezzo con il grotfaro - controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo - i lavoratori devono segnalare immediatamente al responsabile di cantiere o al preposto qualsiasi anomalia riscontrata rispetto ai mezzi ed alle attrezzature utilizzate - Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna. - Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg. - Movimentare i materiali con idonei mezzi. - Evitare il contatto diretto con il terreno onde per scongiurare possibili infezioni. - Quando il cospiratore con motore a combustione viene utilizzato in luogo chiuso il locale deve essere adeguatamente ventilato. - Tenere a disposizione una pompa idrovora per l'eventuale allontanamento di acque di risalita.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo : Lieve, Indice Frequenza : Bassa, Livello del rischio : Trascurabile	
Allegato	#Immagine/Grafico#	

Scheda n° 12	FASI OPERATIVE	CODICE FO PA 027
FASE N° 1.16	AP. ORIATI 15 - Fornitura e collocazione di oriatura di pietrame lavico conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm e correte, lavorati a puntello grosso...	Area Lavorativa:
CATEGORIA: PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI		
FASE OPERATIVA: COPERTINA PER MURI		
Elemento di copertura per muri di spessore fino a 50 cm, realizzato con elementi prefabbricati in conglomerato cementizio pressato-vibrato, posto in opera con malta		
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ027	MOLAZZA Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ022	BETONIERA A BICCHIERE Attrezzatura utilizzata per la preparazione della malta o del calcestruzzo.
Macchine ed attrezzature		- Taglierina elettrica - regoli - molazza - staggio - attrezza d'uso comune - betoniera a bicchiere
Rischi per la sicurezza:		Allergeni Caduta dall'alto Elettrocuzione Abrasioni, fette, punture, tagli Contatti con macchinari, organi in movimento Movimentazione manuale dei carichi Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Esposizione a polvere Getti, schizzi
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):		- Guanti. - Mascherina con filtro specifico. - Scarpe di sicurezza. - Tuta. - Occhiali o maschera di sicurezza. - Cuffia o tappi auricolari.
Prescrizioni esecutive:		- Nel caso in cui vengano rimosse le protezioni dei vuoti verificare l'immediato ripristino. - Verificare la totale assenza di personale non addetto nell'area interessata dall'intervento. - Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna. - Rispettare le ore di riposo previste nei regolamenti locali. - Predisporre un'adeguata areazione dei locali interessati dall'intervento. - Verificare l'effettiva stabilità della betoniera prima dell'utilizzo. - Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento. - Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi. - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore. - Sollevare le lastre piccole entro cassoni chiusi; le più grandi dovranno essere ben imbracate in modo tale da evitare lo scivolamento. Proteggere gli spigoli per impedire la rottura
Riferimenti normativi e note:		D.Lgs 81/08
Valutazione del Rischio Allegato		Indice Magnitudo :Lieve, Indice Frequenza :Bassa, Livello del rischio : Trascurabile #immagine/Crafo/#

Scheda n° 13	FASI OPERATIVE	CODICE FO PIT 012
FASE N° 1.33	11.3.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere o simili, con mano di antrungine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a p...	Area Lavorativa:
CATEGORIA: OPERE DI PITTURAZIONE		
FASE OPERATIVA: PREPARAZIONE VERNICIATURA SU FERRO		
Pulitura con impiego di spazzole metalliche o raschietti di superfici metalliche.		
Macchine ed attrezzature		Ponteggio o trabattello, scala doppia o semplice, spazzole metalliche, raschietti, utensili d'uso comune
Rischi per la sicurezza:		Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Collo opere provvisionali Posture disagiati, incongrue Abrasioni, fette, punture, tagli Esposizione a polveri
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):		- Casco - Guanti - Mascherina con filtro specifico - Occhiali protettivi
Prescrizioni esecutive:		- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antiscuociovolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. - Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza. - Predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto. - Controllare la stabilità del ponteggio o trabattello e verificare il corretto montaggio e la presenza delle misure di sicurezza - Areare i locali oggetto di lavorazioni - Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro a terra e quelle sovrالعlevate e viceversa deve avvenire considerando il peso, l'ingombro ed il baricentro del carico. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento - Evitare prolungate posizioni scorrette del busto - Non spostare il trabattello con presenza di personale e/o materiale caricati sulla struttura - Predisporre idonee opere provvisionali e parapetti regolamentari a difesa di vanchi e/o aperture verso il vuoto - E vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o allestire i ponti su cavalletti sui ponteggi. - Rispettare le misure di sicurezza riportate sulle schede del prodotto utilizzato - Fornire idonei utensili al personale operante in cantiere - Non accumulare grandi quantitativi del prodotto a piè d'opera - Per quanto riguarda le misure di prevenzione di ponteggi o trabattelli e dei mezzi di sollevamento, fare riferimento alle relative schede nelle macchine ed attrezzature
Riferimenti normativi e note:		D.Lgs 81/08
Valutazione del Rischio Allegato		Indice Magnitudo :Lieve, Indice Frequenza :Bassa, Livello del rischio : Trascurabile #immagine/Crafo/#

Scheda n° 14	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SC.04
FASE N° 1.3	Area Lavorativa: 1.1.9.1 - Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto, escluso interventi di consolidamento fondazioni, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, ...	
CATEGORIA:	SCAVI	
FASE OPERATIVA:	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA A MANO	
Schede attività elementari collegate:	Scavo a sezione obbligata (ristretta) eseguita a mano, carico e trasporto a rifiuto dei materiali.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZZI AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi manuali d'uso comune (piccone, badile), eventuali casseri componibili prefabbricati, carriola, autocarro.	
Rischi per la sicurezza:	Investimento di persone o cose Abrasioni, ferite, punture, tagli Esposizione a polveri Movimentazione manuale dei carichi Rumore Urti, compressioni, impatti, colpi Proiezione di schegge e materiali Infezioni da microorganismi Caduta di materiale dall'alto	
Dispositivi di Protezione Individuale (DPI):	- Tuta da lavoro - Casco - Occhiali protettivi - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina con filtro specifico - Otoprotettori	
Prescrizioni esecutive:	Prima di iniziare i lavori deve essere effettuato un sopralluogo più accurato per rilevare la presenza nell'area interessata dai lavori di pericoli intrinseci al cantiere, quali i sottoservizi cittadini (condutture gas e acqua, linee elettricità area o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire. Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare. Delimitare le aree di movimentazione degli autocarri con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili conflitti con le parti in movimento. Apposti cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori. Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti. Predisporre vie obbligatorie di transito per gli autocarri e regolamentarne il traffico. Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costinata. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi. Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferre alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche. L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo. La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbalschiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno. Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.	

Scheda n° 14	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SC.04
	Nel caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno con acqua. Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati. Lo scavo, se lasciato incustodito, deve essere segnalato con idonei cartelli monitori e circoscritto con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute all'interno. In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola impermeabile, guanti, mascherine antipolvere. Impartire le istruzioni necessarie per la corretta movimentare manualmente dei carichi. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Valutazione del Rischio Allegato	Indice Magnitudo :Medio, Indice Frequenza :Alta, Livello del rischio : Alto #Immagine/#Grafo/#	

Scheda n°15	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE001
FASE N° 1.32	ACI.A1 - Trasporto con carriola alla distanza di metri 40,00	Area Lavorativa:	
Operazione:	MOVIMENTAZIONE CARICHI CON CARRIOLA		
Trasporto di materiale di cantiere mediante carriola con relativo carico e scarico.			
Macchine ed Attrezzature:	Carriola		
Rischi per la sicurezza:	Movimentazione manuale dei carichi Caduta, sbilanciamento materiale trasportato Investimento di persone o cose		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Scarpe antinfortunistiche - Guanti di pelle		
Prescrizioni esecutive:	- Verificare preliminarmente l'idoneità fisica del lavoratore all'attività. - Evitare il trasporto manuale di materiali eccedente i 30 Kg. - Effettuare opportune soste ed evitare turni di lavoro prolungati senza interruzioni. - Controllare l'idoneità del percorso ove si opera con la carriola. - Rispettare le disposizioni e le procedure di smaltimento imposte dalle vigenti leggi nel caso di rifiuti tossici e speciali. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree circostanti i percorsi - Verificare la pressione di gonfiaggio del pneumatico della carriola - Evitare percorsi difficoltosi in salita e/o discesa D Lgs. 81/08		
Riferimenti normativi e note:			
Allegato	#immagine/Grafo/#		

Scheda n°16	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE002
FASE N° 1.10	1.2.5.2 - Trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo...	Area Lavorativa:	
Operazione:	TRASPORTO MATERIALI CON MEZZO MECCANICO		
Trasporto di materiali eseguito da autocarro con relativo carico e scarico effettuato con mezzi meccanici.			
Macchine ed Attrezzature:	Autocarro, Gru/Pala meccanica		
Rischi per la sicurezza:	Carico e scarico materiale Ribaltamento, perdita di stabilità Investimento di persone o cose Inalazione gas di scarico Presenza di persone estranee in zona a rischio Esposizione a polveri Errata manovra operatore Scarsa manutenzione mezzi meccanici Crollo di pareti o solai per cedimenti strutturali Rumore Vibrazioni		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco protettivo Guanti di pelle Scarpe di sicurezza Tuta protettiva Mascherina		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Le macchine devono essere mantenute in efficienza secondo il programma di manutenzione del produttore. - Prima di utilizzare i macchinari devono comunque essere verificate le condizioni di efficienza dell'impianto frenante, dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa e degli specchi retrovisori. - Il numero di passeggeri trasportati dall'autocarro deve essere quello consentito dal libretto di circolazione. - E' vietato trasportare passeggeri nel cassone. - Il percorso degli automezzi deve essere separato e segnalato dal percorso pedonale nell'ambito del cantiere. - Le manovre che possono presentare rischi (retromarcia, accosti, ecc.) devono essere assistite da personale a terra. - Il carico dell'automezzo non deve oltrepassare l'altezza delle sponde del cassone. - Lo stazionamento del mezzo in luoghi chiusi deve essere compatibile con le caratteristiche di areazione dei locali. - L'operatore deve essere stato sottoposto ad adeguata formazione. - Prima di effettuare le operazioni con l'escavatore verificare che non vi siano persone nel raggio di azione della macchina e pericoli di urti contro strutture fisse, mobili e cavi elettrici e posizionare idonea segnaletica in presenza di traffico. - Non utilizzare l'escavatore come gru di cantiere. - Il braccio dell'escavatore va bloccato se non si stanno eseguendo manovre. - Dovranno essere adottati accorgimenti e misure contro il rumore. - La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ad affidata ad un responsabile della manutenzione. - Rispettare le disposizioni e le procedure di smaltimento imposte dalle vigenti leggi nel caso di rifiuti tossici e speciali. - Controllare che non ci sia personale non addetto nel raggio di azione delle macchine - Bagnare le polveri derivanti dalle operazioni di carico e scarico 		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		

Scheda n°17	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE004
FASE N° 1.20	Area Lavorativa: 3.1.2.9 - Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104); class...	
Operazione:	PREPARAZIONE CALCESTRUZZO DA IMPIANTO DI BETONAGGIO	
Rifornimento inerti e legami, pompaggio del cemento nel silos, confezionamento e sollevamento del calcestruzzo o malte, asporto della cementificazione per pulizia dell'impianto.		
Macchine ed Attrezzature:	Impianto di betonaggio	
Rischi per la sicurezza:	Contatti con macchinari, organi in movimento Urti, compressioni, impatti, colpi Esposizione a polveri Getti, schizzi Rumore Movimentazione manuale dei carichi Elettrocuzione Caduta a livello e scivolamento Caduta di materiale dall'alto	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti scarpe di sicurezza elmetto tuta di protezione occhiali otoprotettori maschere moutono	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento - Effettuare interventi di manutenzione e pulizia esclusivamente a macchinario spento e disinserito - Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi - Allestire impalcato (se necessario) sul posto fisso di lavoro atti a impedire possibili cadute - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Segregare l'area d'azione del raggio raschiante con idonee barriere. - Verificare periodicamente il funzionamento dei dispositivi di sicurezza. - Realizzare una barriera di protezione, alta almeno 2 metri tra il posto di manovra e la zona di carico degli inerti. - Non indossare abiti svolazzanti. - Vietare alle persone non autorizzate di avvicinarsi all'impianto. - Munire di parapetto il piano di lavoro sopraelevato e non rimuovere le protezioni. - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. - Effettuare periodica manutenzione. - Durante il rifornimento del sito adottare sistemi di riduzione delle polveri. - Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e maschere antipolvere). 	
Riferimenti normativi e note:	N.B.: Il sollevamento del cls verso l'area di utilizzo viene analizzato in altra scheda D.Lgs. 81/08	

Scheda n°18	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE005
FASE N° 1.6	Area Lavorativa: 6.2.2.2 - Pavimentazione di marciapiedi con pietrine di cemento, con la superficie vista rigata, di spessore non inferiore a 2,5 cm e di dimensioni 40x40 cm su idoneo massetto in conglomerato cementiz...	
Operazione:	PREPARAZIONE CALCESTRUZZO CON BETONIERA	
Preparazione di conglomerato cementizio in cantiere impalpato con betoniera o banchiere o ad inversione di marcia.		
Macchine ed Attrezzature:	Betoniera	
Rischi per la sicurezza:	Dermatiti, reazioni allergiche Irritazioni cutanee, oculari e respiratorie Investimento di persone o cose Elettrocuzione Movimentazione manuale dei carichi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Guanti - Scarpe di sicurezza - Otoprotettori	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Segnalare le manovre degli automezzi con idonea segnaletica e, se necessario, con segnali gestuali. - Seguire il programma di manutenzione del costruttore dei mezzi meccanici. - Per quanto riguarda le misure di prevenzione della betoniera fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento - Utilizzare sacchi per cemento da Kg. 25 anziché da Kg. 50 - Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento. - Realizzare una barriera di protezione, alta almeno 2 metri, tra il posto di manovra e la zona di carico degli inerti. - Non indossare abiti svolazzanti. - Non introdurre attrezzi e/o arti nel banchiere durante la rotazione. - Non rimuovere le protezioni. - Evitare bruschi strappi agli organi di caricamento - L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. - I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. - Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. - Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. - Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. - Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. - Le fosse per il carico dell'impasto devono essere protette con un parapetto o segnalate con un nastro opportunamente arretrato dai bordi. Rispettare le protezioni allestiti. - Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso. - Quando la posizione della betoniera si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro - Lavorare rimanendo sotto l'impalcato di protezione. L'impalcato sovrastante il luogo di lavoro non onosera dall'obbligo di indossare il casco. - Posizionare la macchina su base solida e piana. - Sono vietati i rialzi instabili. Non spostare la macchina dalla posizione stabilita 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato	#Immagine/Crafo/#	

Scheda n° 19	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AEO10
FASE N° 1.22	3.2.3 - Casseforme per getti di conglomerati semplici o armati, di qualsiasi forma e dimensione, escluse le strutture intelaiate in cemento armato e le strutture speciali, realizzate con legante o co... CASSEFORMI METALLICHE	Area Lavorativa:
Operazione:	Preparazione di casseformi metalliche costituite da pannelli modulari di varia dimensione con costole di nervatura e accessori di montaggio e d'uso compreso il disarmo e pulizia, per il contenimento del getto di c/c	
Macchine ed Attrezzature:	Mezzi di sollevamento, autocarro con gru, utensili d'uso comune, puntelli, ponteggi, attrezzature per la pulizia delle casseformi (spazzole, spatole, ecc.)	
Rischi per la sicurezza:	Caduta di materiale dall'alto Movimentazione manuale dei carichi Errata manovra operatore Riottamento, perdita di stabilità Schiacciamento Seppellimento, sprofondamento Dermatiti, reazioni allergiche Irritazioni cutanee, oculari e respiratorie Danno, crollo strutturale Interferenze con linee elettriche aeree	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Guanti - Tuta protettiva - Scarpe antinfortunistiche	
Prescrizioni esecutive:	- Verificare le corrette condizioni di posa in opera delle casseforme - Controllare la corretta imbracatura dei carichi e l' idoneità statica del sito ove si posiziona il mezzo di sollevamento. - Evitare manovre che possono comportare rischi di infortunio per il personale addetto o per terzi (non sostare nel raggio d'azione dei mezzi di sollevamento). - Controllare e segnalare il divieto di accesso al cantiere di persone non autorizzate. - Non trasportare manualmente carichi eccedenti i 30 Kg. - Per quanto riguarda i ponteggi ed i mezzi di sollevamento fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera. - Evitare la movimentazione contemporanea di numerosi pannelli - Evitare manovre affrettate - Controllare le condizioni di stabilità del mezzo di sollevamento e la portanza del terreno - L'imbracatura dei pannelli deve essere eseguita in modo da evitare movimenti tra le funi di trattenuta ed il pannello stesso - Attendere la maturazione dei getti prima del disarmo - Eventuali aperture lasciate nei piani orizzontali devono essere circondate da parapetto rettangolare e tavole fermapiEDE o devono essere coperte con tavolato	
Riferimenti normativi e note:	D Lgs. 81/08	

Scheda n° 20	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AEO13
FASE N° 1.21	3.2.1.2 - Acciaio in barre a aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, in barre di qualsiasi diametro, per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle ... PREPARAZIONE DI ARMATURA D'ACCIAIO IN BARRE TONDE	Area Lavorativa:
Operazione:	Fornitura e lavorazione di acciaio per cemento armato, inclusi gli sfridi di lavorazione, in barre tonde lisce o ad aderenza migliorata	
Macchine ed Attrezzature:	Gru/antigrù, macchina piegaferrì, flessibile, utensili d'uso comune	
Rischi per la sicurezza:	Investimento, caduta per materiali in movimento Schiacciamento Abrasioni, ferite, punture, tagli Movimentazione manuale dei carichi Caduta dall'alto Elettrocuzione	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco, Guanti, Scarpe di sicurezza, tuta da lavoro	
Prescrizioni esecutive:	- Assicurarsi della corretta manutenzione dei mezzi di sollevamento e degli organi di imbracatura (v. schede relative alla movimentazione). - Evitare la movimentazione manuale di carichi eccedenti i 30 Kg. - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento - Utilizzare carpentieri specializzati - Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. - Autorizzare solo personale competente all'utilizzo delle macchine. - La cesoia e la piegaferrì devono possedere i dispositivi di protezione degli organi in movimento - L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile - Collegare la macchina piegaferrì all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. - Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. - Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. - La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta. - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. - Nella fase di tranciamento delle barre allontanare le mani dalla cesoia. - Verificare che smerigliatrice sia dotata della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente. Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile. - Effettuare le manutenzioni previste. - Utilizzare la piegaferrì conformemente alle specifiche tecniche riportate nel libretto di uso e manutenzione - Quando la postazione si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro. - Lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale. L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato	#immagine/(Grafo#)	

Scheda n°21	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE015
FASE N° 1.7	3.2.4. Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldata a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A, controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di cara... POSA IN OPERA DI RETE ELETTROSALDATA Fornitura e posa in opera di rete elettrosaldata per strutture in cemento armato, posta verticalmente o orizzontalmente	Area Lavorativa:
Macchine ed Attrezzature:	Grù/Autogrù, Utensili manuali vari	
Rischi per la sicurezza:	Abrasioni, ferite, punture, tagli Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta di materiale dall'alto Movimentazione manuale dei carichi Caduta dall'alto	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco, guanti, scarpe di sicurezza, tuta da lavoro	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico - Allestire impalcati di servizio atti ad impedire o ridurre l'altezza di possibili cadute - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - Fornire scale semplici con pioli incrociati o saldati ai montanti e con le estremità antiscivolo/levoli. - Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. - Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. - Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. - Non usare le scale semplici come piangi di lavoro senza aver adottato idonei vincoli. - Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. - Accettare il carico di rottura delle funi - Verificare l'idoneità dei gancci e delle funi che devono riportare la loro portata massima. - Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. - Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio per impedire l'accidentale sganciamento del carico. - Non sostare nella zona delle operazioni, avvicinarsi solo quando il carico è ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale. - La zona di lavoro deve essere mantenuta libera dai materiali di risulta. - I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli altri addetti. Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. - Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Gli addetti devono lavorare in modo coordinato con idonee attrezzature (leva). - Proteggere o segnalare le estremità della rete metallica sporgente con appositi cappucci di protezione o con nastro vedo. - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°22	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE028
FASE N° 1.24	AP RETE100 - Fornitura e posa in opera di rete di recinzione in acciaio zincato con griglia plastificata verde a maglia romboidale (mm. 50x50), altezza 100 cm, con paletti, profilo a T, sabbatiati e plas... AP RETE160 - Fornitura e posa in opera di rete di recinzione in acciaio zincato con griglia plastificata verde a maglia romboidale (mm. 50x50), altezza 160 cm, con paletti, profilo a T, sabbatiati e plas...	Area Lavorativa: Area Lavorativa:
Operazione:	RECINZIONE CON TUBI, PANNELLI O RETE METALLICA	
Macchine ed Attrezzature:	Recinzione totale dell'area con rete metallica tessuta a semplice torsione, a maglia quadrata, costruita con filo di acciaio zincato rivestito o pannelli e telai in tubi metallici. Attrezzi manuali, mazza, piccone, martello, pinze, tenaglia, cesoie Scale a mano e doppie Autocarro	
Rischi per la sicurezza:	Mezzi di sollevamento Urti, compressioni, impatti, colpi Abrasioni, ferite, punture, tagli Caduta a livello e scivolamento Caduta dall'alto Movimentazione manuale dei carichi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta da lavoro	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none"> - Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. - Prestare particolare attenzione sull'ancoraggio della rete - Usare gru o argani per scaricare o movimentare i rotoli di rete metallica - Nel caso di accostamento a terra dei rotoli di rete, predisporre idonei punielli laterali al fine di evitare pericolosi crolli della cascata di rotoli. - Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. - Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. - Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. - L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne. - Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori - Collocazione dei cartelli di segnalazione ed avvertimento in tutti i punti più visibili per gli operatori e per i visitatori - Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. - La scala deve poggiare su base stabile e piana - La scala doppia deve essere usata completamente aperta. - Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia - Installazione idonei cancelli di legno o di ferro. Dovranno garantire la chiusura durante le ore in cui il cantiere non opera. - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire. - Nell'allestimento della recinzione si deve tenere conto, per la sua distanza con l'opera da demolire, dell'altezza di quest'ultima per evitare che del materiale possa accidentalmente cadere al di fuori dell'area dei lavori. - Per infiggere a terra i pali, predisporre apposito piano mobile di lavoro, robusto e delle dimensioni di 1x1 	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	

Scheda n°23	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZZ003
FASE N° 1.1	1.4.4 - Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguito con idonee macchine in modo da lasciare integra la p... 1.1.9.1 - Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto, escluso interventi di consolidamento fondazioni, in terre di qualsiasi natura e consistenza, ascutte o bagnate, ... 6.1.1.2 - Fondazione stradale eseguita con tonneaux di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR-UNI 10006, inclusi tutti i maglieri occorrenti per portarli all'umidità ottima, non... 7.1.2 - Fornitura di opere in ferro lavorato in profili pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mansole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere, composti a semplice...	Area Lavorativa: Area Lavorativa: Area Lavorativa: Area Lavorativa:
FASE N° 1.3		
FASE N° 1.4		
FASE N° 1.26		
Descrizione macchina: AUTOCARRO-FURGONE		
Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)		
Rischi per la sicurezza:	Errata manovra operatore Caduta di materiale dall'alto Cedimento parti meccaniche della macchina Vibrazioni Rumore Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Caduta a livello e scivolamento Investimento di persone o cose Ribaltono, perdita di stabilità	
Prescrizioni esecutive:	Assegnare il mezzo solo al personale autorizzato Controllare prima della messa in funzione la perfetta efficienza del mezzo Dotare il mezzo di appropriata e completa cassetta del pronto soccorso Caricare il mezzo in modo tale che il carico non limiti la visibilità del conducente Assicurare la stabilità del carico Assicurarsi che il carico non sporga posteriormente più dei 3/10 della lunghezza del mezzo e segnalarlo con pannello riflettente con dimensioni 50x50 cm. In caso di sosta lasciare almeno 70 cm. per il passaggio dei pedoni Non trasportare persone Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare E' compito dell'addetto al mezzo, segnalare eventuali guasti In caso di scarsa visibilità munire i mezzi di fascia a strisce rifrangenti In cantiere segnalare l'operatività del mezzo con segnale luminoso	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	
Allegato		

Scheda n°24	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZZ004
FASE N° 1.7	3.2.4 - Fornitura e collocazione di rete di acciaio elettrosaldata a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di cara... AUTOCARRO CON GRU	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	Autogrù gommatata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
Rischi per la sicurezza:	Folgorazione per contatto linee aeree Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Caduta di materiale dall'alto Cedimento parti meccaniche della macchina Mancato funzionamento dispositivi di sicurezza	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	-guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffio o tappi auricolari - indumenti protettivi	
Prescrizioni esecutive:	-Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di rotazione, allungamento o sollevamento del braccio -controllare i percorsi e le aree di manovra -verificare l'efficienza dei comandi -applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatori Verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare uno spazio sufficiente e sicuro per il passaggio delle persone o delimitare la zona operativa con transenne, cavalletti o nastri segnaletici -azionare il girofaro -preavvisare con segnalazione acustica l'inizio delle manovre -prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre -possibilmente evitare, nella movimentazione del carico, di passare sopra i posti di lavoro e di transito -eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; -i travi in diagonale sono assolutamente vietati -durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione -segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio -non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento -mantenere puliti i comandi -non lasciare nessun carico sospeso -posizionare la macchina ove previsto, arretrare il braccio telescopico ed azionare il freno di stazionamento -eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto della macchina fornito dal fabbricante	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	
Allegato		

Scheda n°25	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZZ017
FASE N° 1.17	18.7.1.1 - Fornitura e posa in opera entro scavo di caviodotto con marchio IMQ e CE in PVC rigido tipo medio autoestinguento con o senza spirale gialla, con resistenza allo schiacciamento pari a 450 N...	Area Lavorativa:
FASE N° 1.23	15.4.1.2 - Fornitura e collocazione di punto acqua per impianto idrico per interni con distribuzione a collettore del tipo a passatore, comprensivo di valvola di sezionamento a volantino, targhetta pv...	Area Lavorativa:
FASE N° 1.28	15.4.7.1 - Fornitura e collocazione in cavetto di tubi in polietilene PEAD PE 100 -s 80 PN 12,5 - a norma EN 12201 EN ISO 15494 rispondente alle prescrizioni igienico sanitarie del Ministero Sanità e...	Area Lavorativa:
FASE N° 1.29	15.4.4 - Fornitura e collocazione di rubinetto di arresto in ottone cromato da 1/2" compreso ogni onere e magistero.	Area Lavorativa:
FASE N° 1.30	15.4.19.2 - Fornitura e collocazione di valvola a sfera serie pesante PN25, del tipo filettato a passaggio totale avente corpo in ottone, sfera cromata, tenute in PTFE, premistoppa in ottone e leva in...	Area Lavorativa:
FASE N° 1.31	15.1.1 - Fornitura e collocazione di buttaio in fire-clay delle dimensioni di 40x40 cm, poggiate su muratura di mattoni, completo di tappo e catemella, apparecchiatura di erogazione costituita da ru...	Area Lavorativa:
Descrizione macchina: UTENSILI ELETTRICI PORTATILI		
Rischi per la sicurezza: Abrasioni, ferite, punture, tagli Elettrocuzione Rumore Caduta a livello e scivolamento Caduta di materiale dall'alto		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI): - guanti - casco - cuffie o tappi anrioolari - occhiali		
Prescrizioni esecutive: - Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua. - Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ). - Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12, del tipo CEE-17 di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V). - Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. - Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D Lgs. 17/2010). Prima dell'uso: verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni verificare la pulizia dell'area circostante verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro verificare l'integrità dei collegamenti elettrici verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra Durante l'uso: verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione afferrare saldamente l'utensile		

Scheda n°25	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZZ017
	non abbandonare l'utensile ancora in moto indossare i dispositivi di protezione individuale Dopo l'uso: lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali lasciare la zona circostante pulita verificare l'efficienza delle protezioni e segnalare le eventuali anomalie di funzionamento D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 17/10, NORME CEI	
Riferimenti normativi e note:		

Scheda n°26	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ021
FASE N° 1.2	Area Lavorativa: AP DISM - Dimissione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso, compreso il sottostrato eseguito anche con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici nonché l'onere per il carico del materiale ...	
Descrizione macchina:	ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE	
Rischi per la sicurezza:	Urti, compressioni, impatti, colpi. Vibrazioni Folgorazione per contatto linee aeree Rumore Ribaltamento, perdita di stabilità Incendio calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - guanti - casco - indumenti protettivi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Il posto di guida dovrà essere del tipo antivibrante. La macchina deve essere dotata di cabina di protezione per i casi di rovesciamento e caduta di oggetti dall'alto. (ROPS e FOPS)	
Prescrizioni esecutive:	La macchina deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, che forniscono le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina. La documentazione che accompagna la macchina deve inoltre fornire le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte. Il lavoratore deve indossare indumenti aderenti al corpo, evitando accuratamente parti sciolte o svolazzanti, come scarpe, cinturini slacciati, ecc., che potrebbero impigliarsi con le parti in movimento di macchine o utensili, e/o nei relativi organi di comando, o costituire intralcio durante la permanenza su opere provvisorie e durante la movimentazione manuale dei carichi; in particolare, se le maniche non sono corte, esse andranno tenute allacciato strettamente al polso. Mantenere il posto guida libero da oggetti, attrezzi, ecc., soprattutto se non fissati adeguatamente. Prima di iniziare la lavorazione, regolare e bloccare il sedile di guida. Non trasportare persone se non all'interno della cabina di guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre. Controllare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi e di tutti i comandi e circuiti di manovra. - La macchina deve essere provvista di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia. - Devono essere dotate di strutture di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) (D.M. 28.11.1987, n° 593). - Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS) (D.M. 28.11.1987, n° 594). - Per quel che riguarda il rumore emesso dalle macchine movimento terra, sono validi il D.M. n. 588 del 28.11.1987 ed il D.Lgs n.135 del 27.01.92. - Tutte le macchine innesse devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010). I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non è possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate. All'inizio di ciascun turno di lavoro controllare l'efficienza dell'attacco del martello demolitore e delle connessioni dei tubi. Qualora fosse necessario intervenire su parti dell'impianto oleodinamico della macchina, bisognerà accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla. La ricerca di un eventuale foro su un flessibile della macchina, dovrà eseguirsi sempre con molta cautela, e preventivamente muniti di occhiali di protezione.	

Scheda n°26	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ021
	PRIMA DELL'USO verificare l'assetta di linee elettriche aeree controllare i percorsi e le aree di manovra verificare l'efficienza dei comandi verificare l'efficienza delle luci verificare la funzionalità dell'avvisatore acustico e del girofaro controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore verificare l'integrità dei tubi flessibili dell'impianto oleodinamico controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi delimitare la zona operativa DURANTE L'USO azionare il girofaro non ammettere a bordo della macchina altre persone chiudere gli sportelli della cabina estendere gli stabilizzatori, se previsti mantenere sgombra e pulita la cabina mantenere stabile il mezzo durante la demolizione nelle fasi inattive abbassare il braccio lavoratore della macchina durante le pause di lavoro azionare il dispositivo di blocco dei comandi durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento DOPO L'USO posizionare la macchina ove previsto, abbassare il braccio a terra, azionare il blocco dei comandi ed il freno di stazionamento pulire gli organi di comando eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali guasti di funzionamento D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Riferimenti normativi e note:		
Allegato	#Immagine//Grafo#	

Scheda n°27	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZZ2022
FASE N° 1.8	5.1.10.2 - Massetto di sottofondo per pavimentazioni in conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido...	Area Lavorativa:
FASE N° 1.9	AP_ORLAT30 - Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame lavico conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm a corere, lavorati a puntello gros...	Area Lavorativa:
FASE N° 1.16	AP_ORLAT15 - Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame lavico conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm a corere, lavorati a puntello gros...	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	BETONIERA A BICCHIERE	
Altrezzatura utilizzata per la preparazione della malta o del calcestruzzo.		
Rischi per la sicurezza:	Caduta a livello e scivolamento Elettrocuzione Urti, compressioni, impatti, colpi Errata manovra operatore Cedimento parti meccaniche della macchina Caduta di materiale dall'alto Getti, schizzi Movimentazione manuale dei carichi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - maschere respiratorie - indumenti protettivi	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra verificare l'efficienza dei dispositivi d'emergenza verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoio) verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra DURANTE L'USO: è vietato manomettere le protezioni è vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi. nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Utilizzare quindi le opportune attrezzature manuali quali pale o secchi DOPO L'USO: assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona). D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 177/10	
Riferimenti normativi e note:		
Allegato		

Scheda n°28	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZZ2024
FASE N° 1.19	3.1.2.1 - Conglomerato cementizio per strutture in cemento armato in ambiente secco classe d'esposizione X0 (UNI 11104), in ambiente umido senza gelo classe d'esposizione XC1, XC2 (UNI 11104), clas...	Area Lavorativa:
Descrizione macchine:	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)	
Rischi per la sicurezza:	Carico e scarico materiale Ribaltamento, perdita di stabilità Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Scarsa manutenzione mezzi meccanici Allergeni Crollo di pareti o solai per cedimenti strutturali	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco Guanti Scarpe di sicurezza con suola impermeforabile	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO Definire le aree ed i percorsi interni al cantiere per i mezzi Realizzare aree di terreno stabile per posizionare la betoniera in fase di scarico Il mezzo di trasporto deve essere mantenuto in efficienza secondo il programma di manutenzione della casa costruttrice. Prima di utilizzare il mezzo devono comunque essere verificate le condizioni di efficienza dell'impianto frenante, dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa e degli specchi retrovisori. DURANTE L'USO Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio Il numero di passeggeri trasportati deve essere quello consentito dal libretto di circolazione. Il percorso degli automezzi deve essere separato e segnalato dal percorso pedonale nell'ambito del cantiere. Le manovre che possono presentare rischi (retromarcia, accosti, ecc.) devono essere assistite da personale a terra Il carico dell'automezzo non deve oltrepassare il carico massimo consentito dal libretto dell'automezzo. DOPO L'USO La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione. D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 177/10, Codice della Strada	
Riferimenti normativi e note:		
Allegato		

Scheda n°29	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZZ027
FASE N° 1.9	AP. ORLAI130 - Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame lavico conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm a corere, lavorati a puntello gros...	Area Lavorativa:
FASE N° 1.16	AP. ORLAI115 - Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame lavico conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm a corere, lavorati a puntello gros...	Area Lavorativa:
Descrizione macchina: MOLAZZA		
Macchinario utilizzato per frantumare e rendere plastiche le malte per murature ed intonaci.		
Rischi per la sicurezza: Cesoiamento Elettrocuzione Allergeni Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Caduta di materiale dall'alto		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI): guanti, calzature di sicurezza, casco, mascherina a filtro contro la polvere, indumenti protettivi, cuffie o tappi auricol		
Prescrizioni esecutive: PRIMA DELL'USO: verificare l'integrità delle parti elettriche visibili verificare la presenza del carter copri motore ed ingranaggi verificare l'efficienza della griglia di protezione sulla vasca verificare l'integrità dell'interruttore di comando verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro DURANTE L'USO: non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca non inserire attrezzi per pulire o rimuovere materiale dalla vasca con gli organi in movimento non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione DOPO L'USO: disinserire l'alimentazione elettrica eseguire le operazioni di revisione, manutenzione e pulizia, necessarie al reinizio della macchina a motore fermo e secondo le indicazioni fornite dal fabbricante segnalare eventuali guasti		
Riferimenti normativi e note: D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI		
Allegato		

Scheda n°30	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZZ044
FASE N° 1.11	6.1.4.2 - Conglomerato bituminoso per strato di base, di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E... 6.1.5.2 - Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in am... 6.1.6.2 - Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di cate...	Area Lavorativa: Area Lavorativa: Area Lavorativa:
FASE N° 1.12		
FASE N° 1.13		
Descrizione macchina: FINTRICE		
Macchina che serve per spianare, pressare e lisciare i materiali impiegati nella pavimentazione delle strade		
Rischi per la sicurezza: Incendio Ustioni Esplosione Vapori di bitume Rumore Cesoiamento		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI): guanti, calzature di sicurezza, copricapo, indumenti protettivi (tute)		
Prescrizioni esecutive: PRIMA DELL'USO: verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore verificare l'efficienza dei dispositivi ottici verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza DURANTE L'USO: segnalare eventuali gravi guasti per gli addetti: non intorpare nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento DOPO L'USO: spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento provvedere ad una accurata pulizia eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10		
Riferimenti normativi e note: Allegato		

Scheda n°31	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZZATURE
FASE N° 1.4	6.1.1.2 - Fondazione stradale eseguita con tonnenanti di cava, costituiti da materiali rispondenti alle norme CNR-UNI 10006, inclusi tutti i magisteri occorrenti per portare all'umidità ottima, nonc...	Area Lavorativa:
Descrizione macchina: LIVELLATORE - GRADER		
E' usato per spandimenti e spostamento di terra a breve distanza e per il livellamento del terreno. Può essere rimorchiato da un trattore o dotato di motore proprio ed è costituito da un telaio a ponte, su quattro ruote indipendenti.		
Rischi per la sicurezza:	Investimento di persone o cose Errata manovra operatore Cedimento parti meccaniche della macchina Vibrazioni Rumore Caduta a livello e scivolamento Ribalamento, perdita di stabilità calzature di sicurezza - casco - guanti - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	PRIMA DELL'USO: garantire la visibilità del posto di guida verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: segnalare l'operatività del mezzo col girofaro mantenere sgombra e pulita la cabina non ammettere a bordo della macchina altre persone chiudere gli sportelli della cabina adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie DOPO L'USO: posizionare correttamente la macchina abbassando la lama e azionando il freno di stazionamento pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc. eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 17/10, Codice Strada	
Allegato		

Scheda n°32	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZZATURE
FASE N° 1.27	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisorie occorrenti, opere murarie, la stesa di antrigugine nelle parti da...	Area Lavorativa:
Descrizione macchina: SALDATRICE ELETRICA		
La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.		
Rischi per la sicurezza:	Ustioni Uso errato attrezzatura o macchina Esplosione Incendio Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Scarsa manutenzione mezzi meccanici Crollo di pareti o solai per cedimenti strutturali pedane o stuoie isolanti dove è possibile, grembiule di cuoio Casco Scarpe sicurezza con suola impermeabile Guanti anche nella sostituzione degli elettrodi, Ottoproiettori Maschine antipolvere Occhiali protettivi	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Scarpe sicurezza con suola impermeabile Guanti anche nella sostituzione degli elettrodi, Ottoproiettori Maschine antipolvere Occhiali protettivi	
Prescrizioni esecutive:	- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua - Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito "doppio isolamento": esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ). - Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12, del tipo CEE-17 di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V). - Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario. - Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010) - Divieto di lavorare con la macchina sprovvista di dispositivi di sicurezza, dei ripari, o di rimuovere gli stessi. - Utilizzare apparecchiature e pinze portaelettrodi idonee allo scopo. - Esposizione di segnalatica di sicurezza. - Vietato l'uso ai non addetti ai lavori. - Operare in ambienti ben aerati o applicare aspiratore di fumi. - Delimitare con idonei schermi i posti di saldatura, soprattutto all'interno dei reparti di lavoro, per evitare abbagliamenti per chi si trova nelle adiacenze. - I collegamenti al circuito di saldatura vanno effettuati con la saldatrice fuori tensione. - Gli operatori devono calzare i guanti anche nella manutenzione, pulizia e sostituzione degli elettrodi. - Le pinze portaelettrodi non devono avere parti conduttrici accessibili e non vanno raffreddate immergendole in acqua. - I residui degli elettrodi non vanno gettati o abbandonati, ma raccolti in apposito contenitore. PRIMA DELL'USO: verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili DURANTE L'USO: non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione	

Scheda n°32	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZZ055
DOPO L'USO: staccare il collegamento elettrico della macchina segnalare eventuali malfunzionamenti Eseguire i lavori sempre con altre persone in grado di disinserire tempestivamente la sorgente d'energia, e prestare i primi soccorsi. D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 17/10		
Riferimenti normativi e note: Allegato		

Scheda n°33	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZZ114
FASE N° 1.33 11.3.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antracite e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a p...		
Descrizione macchina: PONTI SU CAVALLETTI Realizzazione di ponti di lavoro o di servizio, su cavalletti.		
Rischi per la sicurezza: Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI): Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, cinghia di sicurezza		
Prescrizioni esecutive: - Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori - Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno di edifici e non devono essere più alti di 2 m - Non sovrapporre ponti uno sull'altro - Non sovraccaricare i ponti con carichi non previsti o eccessivi - Non utilizzare mezzi di fortuna (sacchi di cemento, pile di mattoni) per sopraelevare i ponti - Verificare che il tavolato sia planare e non presenti scalini pericolosi - Verificare l'uso costante del D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Formazione ed informazione periodica del personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire		
Riferimenti normativi e note: Allegato D.Lgs 81/08		



Via IV Novembre

Via Padre Ignazio Barbagallo

Via IV Novembre

LARGO
GRECIA

Fuori scalo

Pianta di organizzazione del cantiere

Legenda

—	Recinzione del cantiere
1	Cartelli
2	Servizi igienici
3	Zona stoccaggio materiali

REGIONE SICILIANA



ASSESSORATO REGIONALE DELLA FAMIGLIA,
DELLE POLITICHE SOCIALI E DEL LAVORO

COMUNE DI SAN GIOVANNI LA PUNTA
Provincia di Catania

PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER DISOCCUPATI
(L.R. n°17 del 1 luglio 1968 -Decr.Reg. n°137 del 04/09/2009 -D.D.G. n°9483 del 09/08/2018)

**OGGETTO: PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA
ROTATORIA IN LARGO GRECIA E LA SISTEMAZIONE DI UN'AREA DA
ADIBIRE A SGAMBAMENTO CANI, IN VIA PISA ANGOLO VIA MONTELLO**

ALLEGATI:

- 1) COROGRAFIA DELLA ZONA CON INDICAZIONE DELL'OPERA
- 2) RELAZIONE TECNICA
- 3) COMPUTO METRICO
- 4) CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DEI MATERIALI
- 5) CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DI MANO D'OPERA
- 6) PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DEL FONDO SICILIANO
- 7) PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DELL'ENTE GESTORE
- 8) ANALISI NUOVI PREZZI E COSTI UNITARI
- 9) PIANO DI SICUREZZA DEL CANTIERE
- 10) ELABORATI GRAFICI

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN FASE DI PROGETTAZIONE

IL PROGETTISTA

IL RUP



COMUNE DI SAN GIOVANNI LA PUNTA

L'ENTE GESTORE

Parere FAVOREVOLE in linea tecnica ai sensi e
per gli effetti dell'art. 5 comma 3 della L.R.
12/02/2011 n° 12 e n° 2/2015 del 21/04/2015.

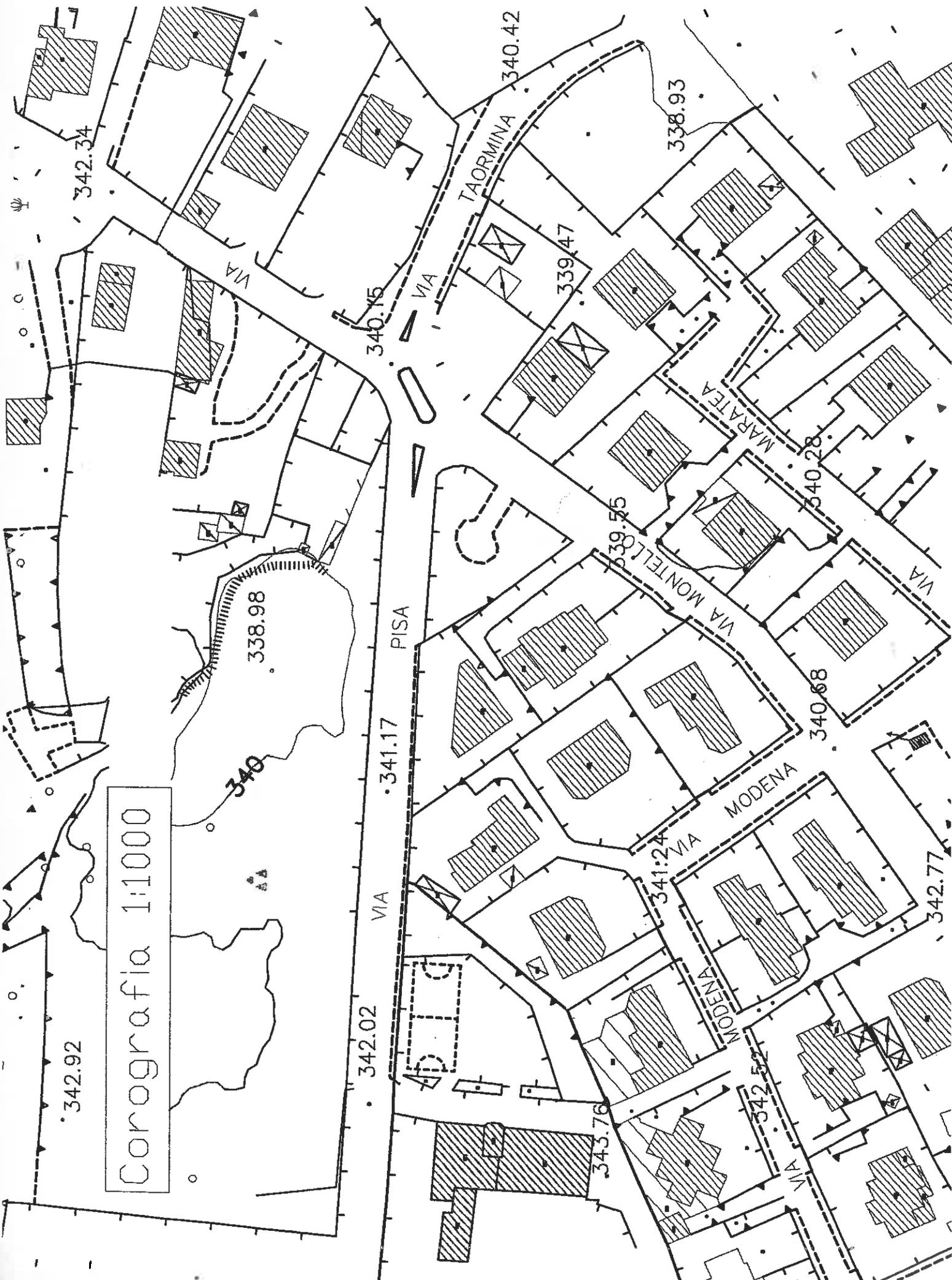
Parere n° 2/2018

Del 14.12.2018

Il responsabile del procedimento



Corografia 1:1000



342.92

342.34

338.98

340

342.02

341.17

340.15

343.76

341.24

340.85

339.47

340.42

338.93

340.68

340.28

342.77

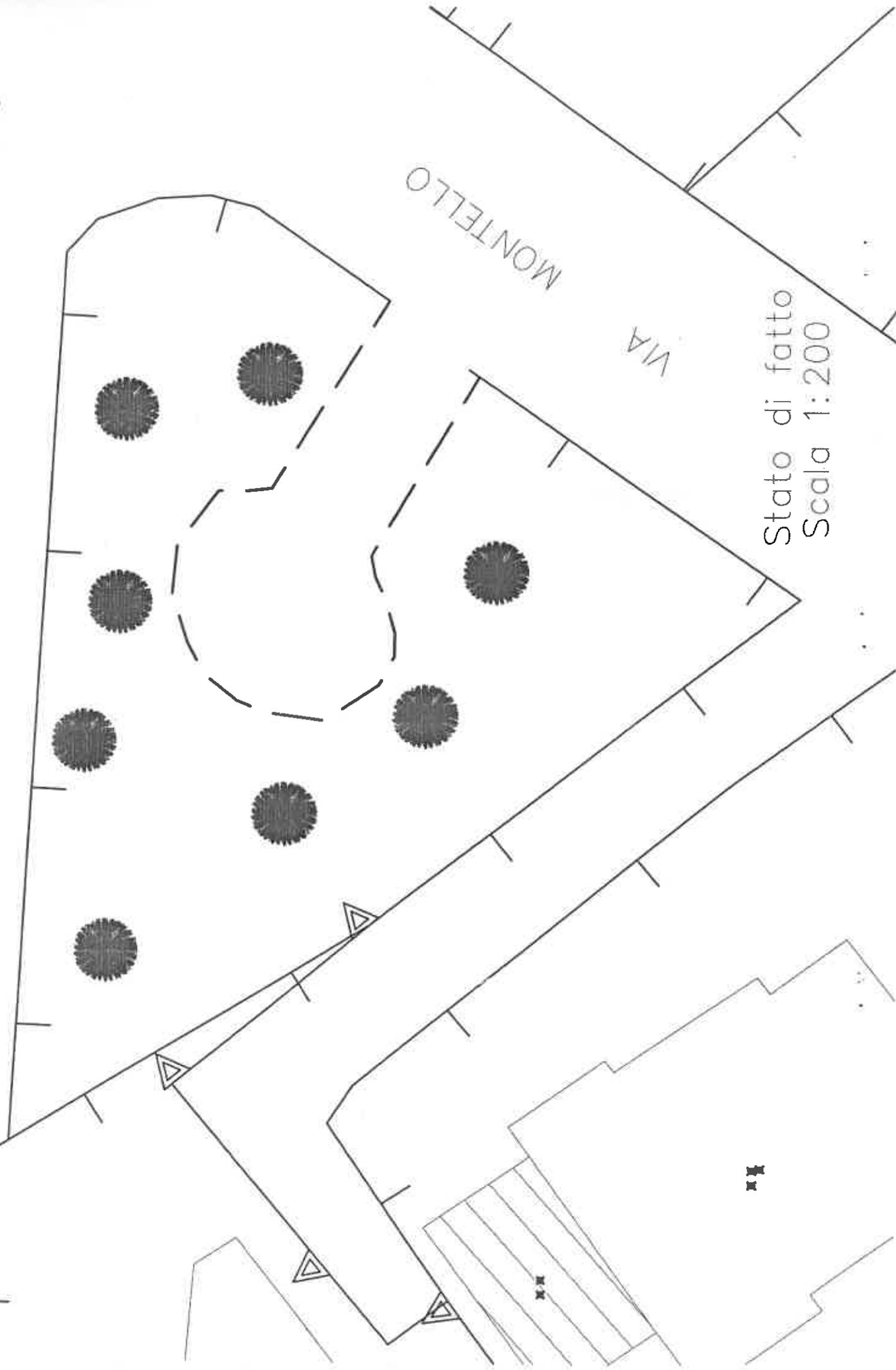
342.52

VIA PISA

MONTELLLO

VIA

Stato di fatto
Scala 1:200



p

xx

xx

VIA PISA

MONTELLLO

VIA

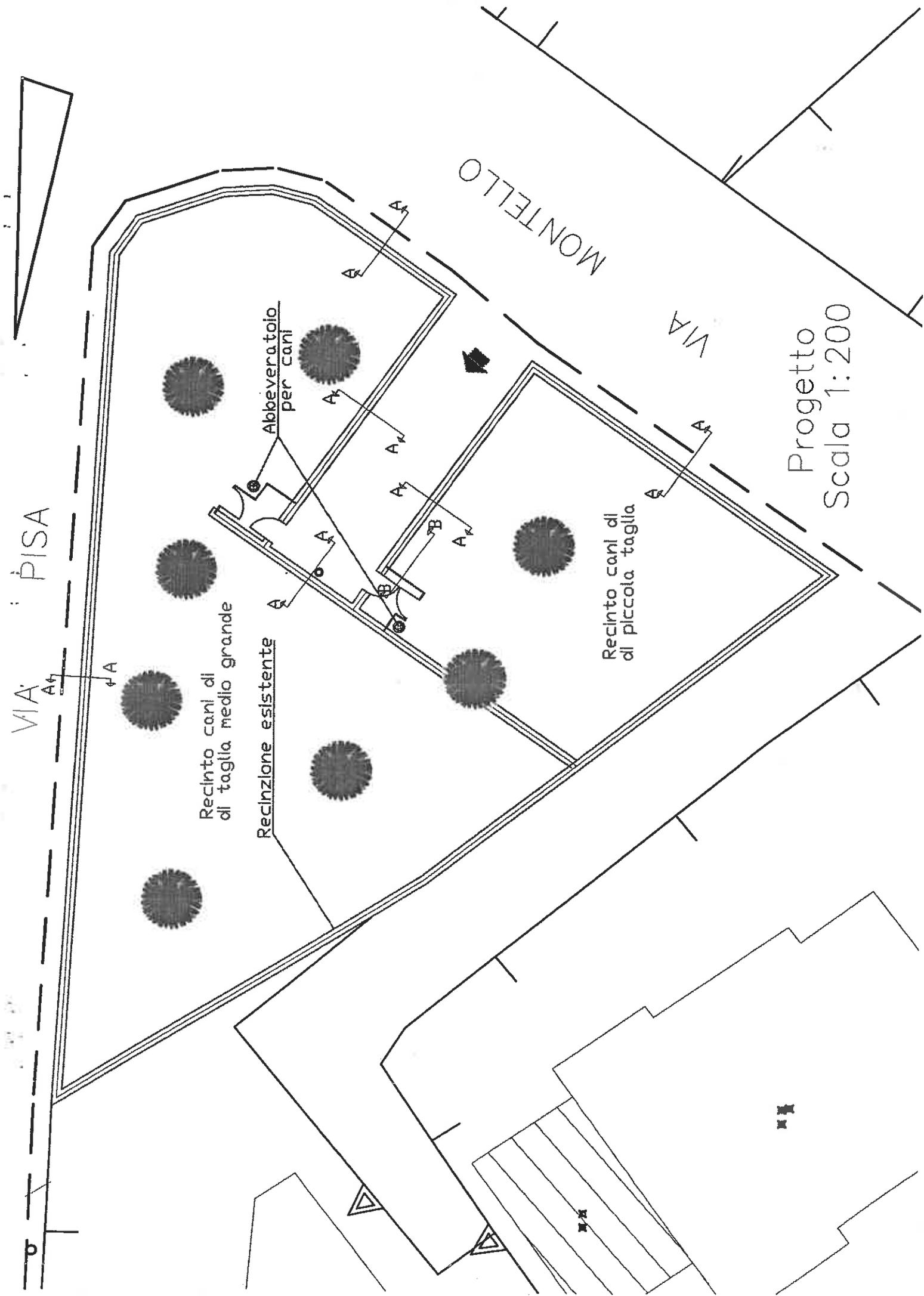
Progetto
Scala 1:200

Recinto cani di taglia medio grande

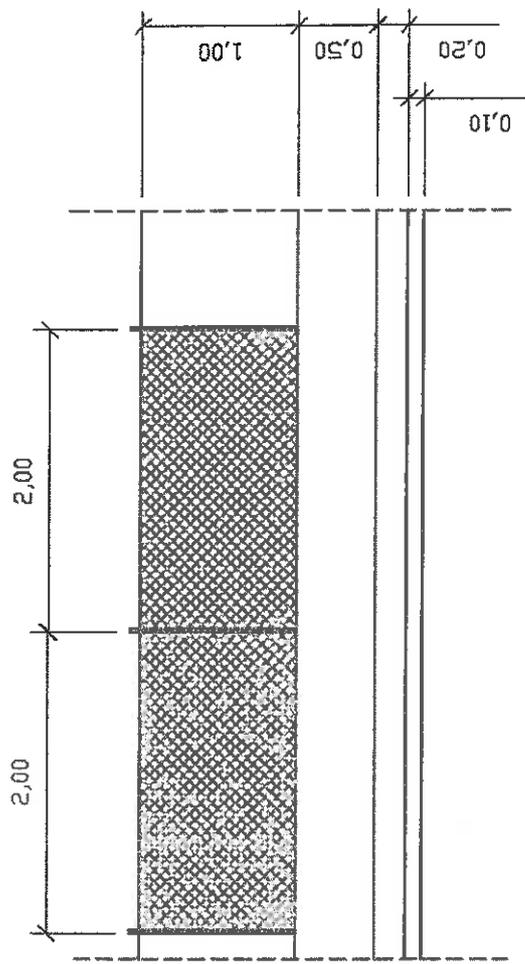
Recinzione esistente

Abbeveratoio per cani

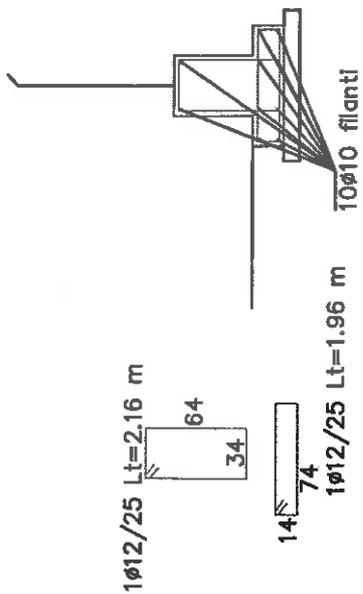
Recinto cani di piccola taglia



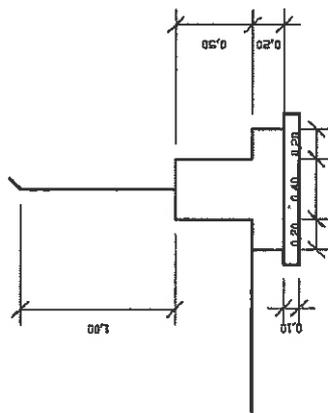
Particolari costruttivi 1:5



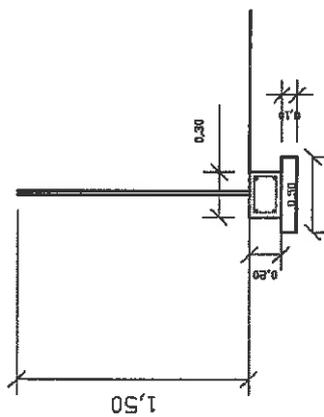
Prospetto muro



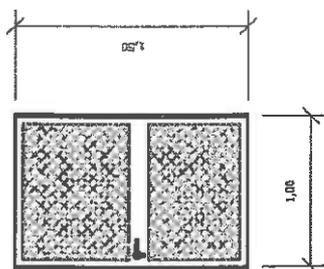
Sezione A-A



Sezione A-A

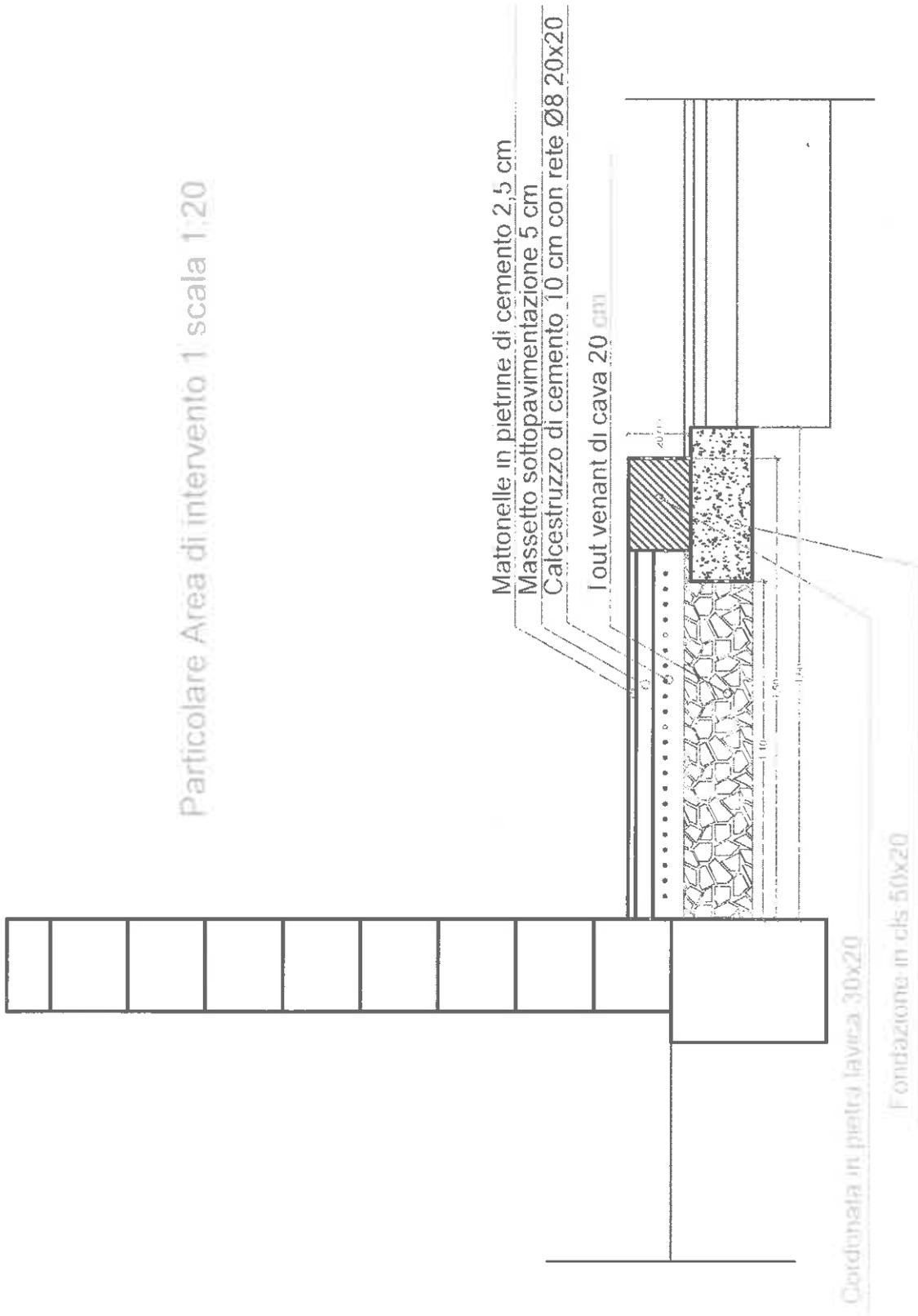


Sezione B-B

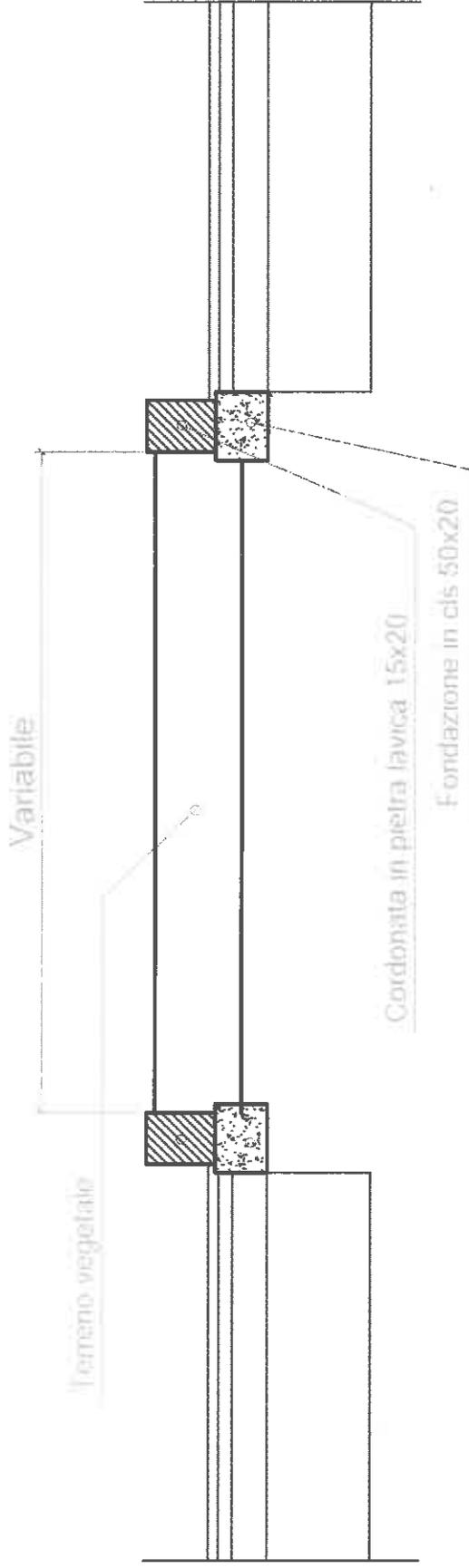


Prospetto porta

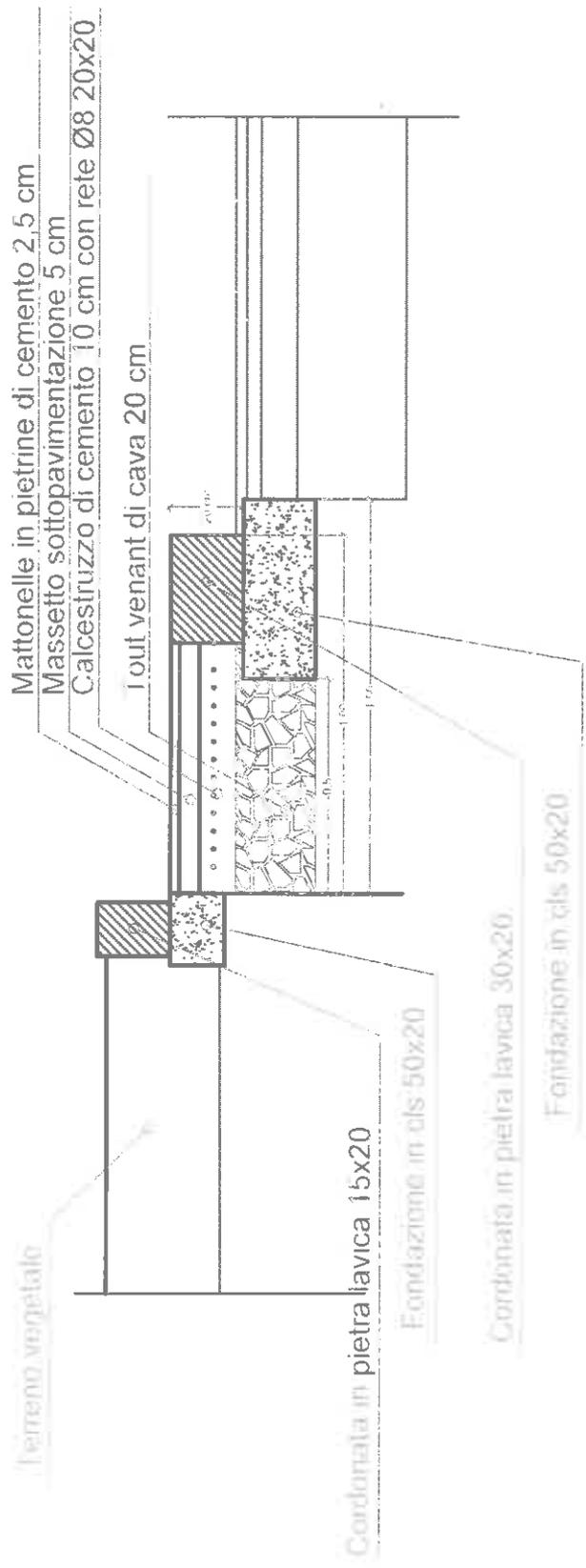
Particolare Area di intervento 1 scala 1:20



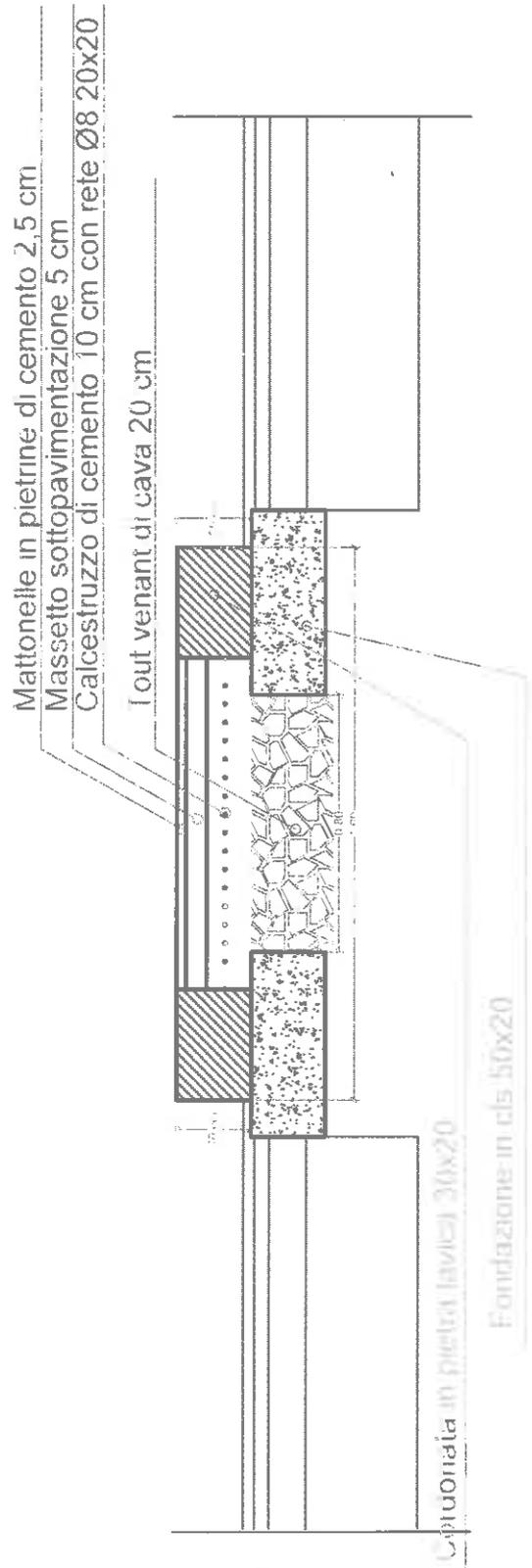
Particolare Area di intervento 2 scala 1:20

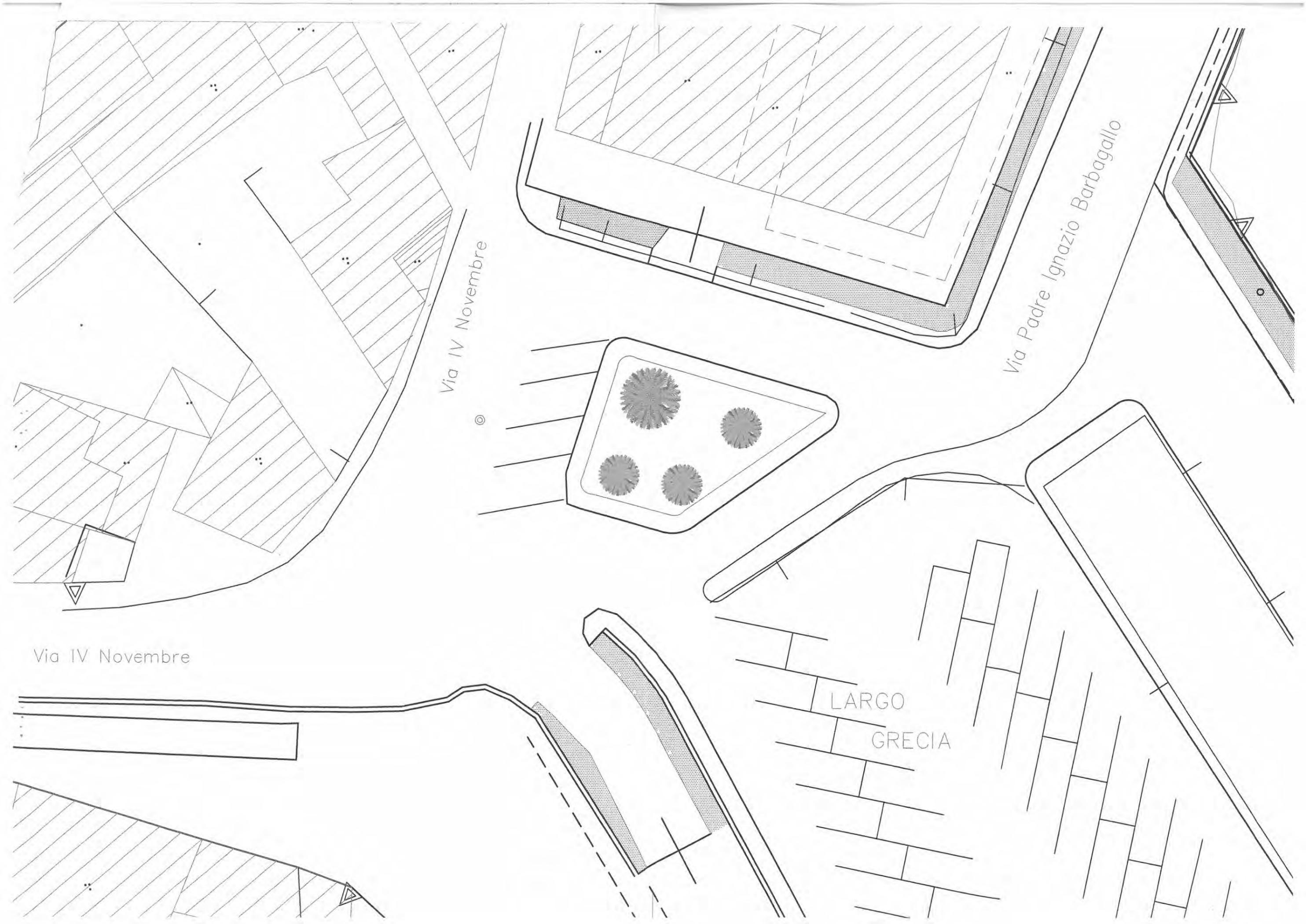


Particolare Area di intervento 4 scala 1:20



Particolare Area di intervento 5 scala 1:20





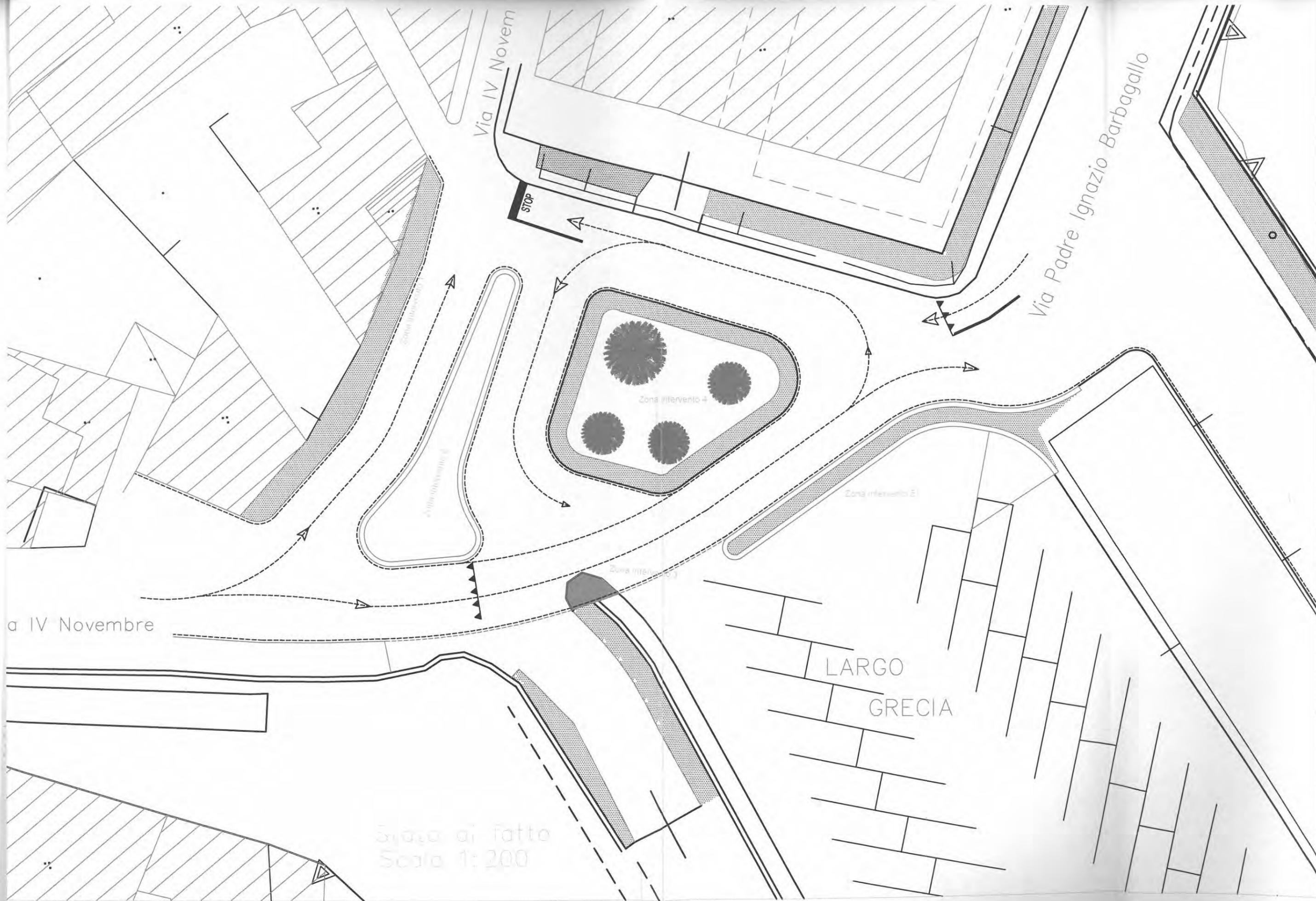
Via IV Novembre

Via Padre Ignazio Barbagallo

Via IV Novembre

LARGO

GRECIA



Via IV Novembre

Via IV Novem

Via Padre Ignazio Barbagallo

Zona intervento 4

Zona intervento 5

Zona intervento 3

LARGO
GRECIA

Spazio di fatto
Scala 1:200



Oggetto: *Progetto esecutivo per la realizzazione della rotatoria in Largo Grecia e sistemazione area di sgambamento cani in via Pisa angolo Montello da realizzarsi mediante cantiere di lavoro regionale.*

CUP: I51B18000260006 –

PARERE TECNICO - VERIFICA E VALIDAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO

(3° comma dell'art. 5 della L. r. 12.07.2011, n.12 e art.26 del D. Lgs. n.50.2016 –ex artt. 52, 53,54 e 55 del D.P.R.n.207/2010)

Si premette che:

con D.D.G. n.9466 del 08/08/2018 del Dipartimento Regionale del Lavoro, dell'Impiego, dell'Orientamento dei Servizi e delle Attività Formative è stato approvato il piano di riparto delle risorse finanziarie del Piano di Azione e Coesione (PAC) 2014/2020 per l'istituzione di cantieri di lavoro per disoccupati a favore dei comuni con popolazione fino a 150.000 ed assegnata una somma di €29.394,48 per ogni cantiere e che il comune di S.G. La Punta è stato inserito per n.7 cantieri finanziabili con i criteri dell'art.36 della L.R. n.6/2209 e per l'importo complessivo di €205.761,32;

con D.D.G. n.9483 del 09/08/2018, il Dipartimento Regionale del Lavoro, dell'Impiego, dell'Orientamento, dei Servizi e delle Attività Formative ha approvato l'avviso pubblico per il finanziamento dei cantieri di lavoro in favore dei Comuni con popolazione fino a 150.000 abitanti, da istituire ai sensi dell'art. 15, comma II, della L.R. 17/03/2016 n.3;

con la deliberazione della Giunta Comunale n.93 del 7/11/2018 si è proceduto alla individuazione delle opere da realizzarsi mediante i cantieri regionali di lavoro per i quali con il decreto D.D.G. n. 9466 dell'8/8//2018 del Dipartimento Regionale del Lavoro, dell'Impiego, dell'Orientamento, dei Servizi e delle Attività Formative è stata assegnata la somma complessiva di €205.761,32;

con Decreto Sindacale n.109 del 14.11.2018, è stato affidato l'incarico della progettazione dei cantieri di lavoro al settore lavori pubblici, nella persona dell'ing. Mario Santonocito, dirigente del predetto settore;

il professionista incaricato, sulla base dell'incarico sopracitato, ha predisposto il progetto in oggetto indicato, elaborato ed adeguato alla vigente normativa, dell'importo complessivo di €83.062,94# così distinto:

✚ - Trattamento economico personale di direzione	€.	5.646,96
✚ - Trattamento economico lavoratori	€.	24.074,10
✚ - Assicurazioni sociali personale di direzione	€.	2.851,08
✚ - Assicurazioni sociali lavoratori	€.	7.127,70
✚ - Organizzazione e varie	€.	2.236,46
✚ - Materiale, etc.	€.	41.126,64

Ciò premesso si procede alla verifica della documentazione progettuale trasmessa, in relazione al livello di progettazione esecutiva, con riferimento agli aspetti di controllo sulla affidabilità, completezza, adeguatezza, leggibilità, coerenza e ripercorribilità e compatibilità della predetta documentazione.

- Pertanto il sottoscritto ing. Santonocito Mario n.q. di R.U.P., riconosciuta la propria competenza ai sensi del 3° comma dell'art. 5 della legge 12.07.2011, n.12, in ordine alla approvazione in linea tecnica del progetto esecutivo, che risulta inferiore alla soglia comunitaria, ha proceduto alla verifica del progetto esecutivo dei lavori di cui all'oggetto, onde accertare la sussistenza ed il rispetto di tutti gli elementi richiamati dall'art.26 –comma 3° e 4° del D. Lgs. n.50.2016 in analogia alle indicazioni degli articoli ex 52 e 53 del D.P.R. 05.10.2010 n.207 – Recante il regolamento di attuazione LLPP.

Tale verifica ha portato ad accertare i seguenti controlli sul progetto:

- a) I contenuti della relazione tecnica risultano coerenti con la loro descrizione grafica;

- b) Dagli elaborati grafici risulta che ogni elemento, identificabile sui grafici, viene descritto in termini geometrici, ivi compresi documenti prestazionali e capitolari;
- c) Nella documentazione di stima economica, risulta che i prezzi unitari applicabili alle varie categorie di lavoro sono conformi a quelli del Prezzario Regionale per le OO.PP. per l'anno 2018 pubblicato nella G.U.R.S. n.13 del 20/04/2018 Decreto n.1/Gab. dell'8 gennaio 2018 e che sono state sviluppate le analisi per i prezzi di tutte le voci per le quali non sia disponibile un dato nei prezzari;
- d) Il piano di sicurezza e di coordinamento è stato redatto per tutte le tipologie di lavorazioni da porre in essere durante la realizzazione dell'opera ed in conformità dei relativi magisteri; inoltre sono stati esaminati tutti gli aspetti che possono avere un impatto diretto e indiretto sui costi e sull'effettiva cantierabilità dell'opera, coerentemente con quanto previsto nell'allegato XV al decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81;

Il predetto progetto esecutivo, ammonta a complessivi €.83.062,94# distinto come in premessa, debitamente sottoscritto, corredato dagli elaborati richiesti dall'avviso pubblico regionale e si compone degli allegati di seguito elencati:

- 1) Corografia della zona con l'indicazione dell'opera;
- 2) Relazione tecnica;
- 3) Computo metrico;
- 4) Calcolo analitico del fabbisogno dei materiali;
- 5) Calcolo analitico del fabbisogno della mano d'opera;
- 6) Preventivo si spesa a carico dell'Amministrazione Regionale
- 7) Preventivo si spesa a carico dell'Ente gestore;
- 8) Analisi nuovi prezzi e costi unitari;
- 9) Piano di sicurezza del cantiere;
- 10) Elaborati grafici;

RILEVATO

- che è stato effettuato il controllo della documentazione del progetto esecutivo secondo le procedure e con le modalità previste dalla normativa vigente, ai sensi della sezione quarta (artt. da 35 a 45) del Regolamento sui LL.PP. - D.P.R. 05.10.2010 n.207, verificando la fattibilità tecnica, amministrativa ed economica, l'adeguatezza e la chiarezza degli elaborati progettuali, grafici, descrittivi e tecnico economici, per cui il progetto di che trattasi contiene tutti gli elementi necessari per la sua realizzazione;
- che la soluzione proposta risponde pienamente alle specifiche disposizioni funzionali prestazionali e tecniche della progettazione esecutiva, e mira a conseguire gli obiettivi auspicati, ottimizzando il contenimento dei costi di realizzazione, gestione e manutenzione del patrimonio comunale;
- che il progetto è stato redatto con il livello di progettazione "esecutivo" ai sensi degli artt. 23 comma 4 e 216 comma 4 del D. Lgs. n.50/2016, in quanto è stata verificata la sussistenza degli elaborati progettuali ai documenti di cui agli artt. ex artt. 52, 53, 54 e 55 del D.P.R.n.207/2010, e la loro conformità alla normativa vigente;
- Che ai fini dell'esecuzione dei lavori risulta accertata, ai sensi dell'art. 31 comma 4, del D. Lgs. n.50/2016, la libera disponibilità di aree e immobili necessari in quanto il terreno di sedime risulta di proprietà comunale, l'accessibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori secondo le indicazioni risultanti dagli elaborati progettuali, l'assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto e la conseguente realizzabilità del progetto anche in relazione ai terreni, al tracciamento, al sottosuolo ed a quanto altro occorre per l'esecuzione dei lavori.

Procede alla verifica preventiva del progetto esecutivo dei lavori in oggetto, ai sensi dell'art.26 –comma 3° e 4° del D. Lgs. n.50.2016, tenuto conto che il progettista dei lavori coincide con il RUP dei medesimi lavori.

Procede alla validazione del progetto, ai sensi dell'art.26 comma 8° del D. Lgs. n.50/2016
E, pertanto

ESPRIME PARERE FAVOREVOLE

All'approvazione in linea tecnica del progetto in esame, ai sensi del 3° comma dell'art. 5 della legge 12.07.2011, n.12, e dalle risultanze del rapporto conclusivo dell'attività svolta si rileva che il suddetto progetto.

San Giovanni La Punta, li 11 dicembre 2018

Il Dirigente del Settore LL.PP. e RUP
(ing. M. Santonocità)

