

**PROVINCIA DI VARESE
COMUNE DI MALNATE**

**COMMITTENTE
AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI MALNATE**



**PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)
MISSIONE 5 COMPONENTE 2 INTERVENTO
/SUBINTERVENTO 2.1 “RIGENERAZIONE URBANA”
CUP: B24H20004260005
“RIQUALIFICAZIONE DELL’IMPIANTO SPORTIVO
STADIO COMUNALE L. CACCIVIO SITO IN VIA
GASPAROTTO NEL COMUNE DI MALNATE”
CIG: 9527164073**

PROGETTO ESECUTIVO

**PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
COMPUTO METRICO ONERI SICUREZZA
FASCICOLO TECNICO**

**Aprile 2023
Aggiornamento Maggio 2023**

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

INDICE GENERALE

DISPOSIZIONI NORMATIVE	3
IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	4
- TITOLO DELL'INTERVENTO:.....	4
- CARATTERISTICHE DELL'AREA DEL CANTIERE:.....	4
SCELTE PROGETTUALI:.....	4
- DURATA PRESUNTA DEI LAVORI:	4
CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE	6
VALUTAZIONE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI	7
- VISTA SATELLITARE DELL'IMPIANTO SPORTIVO	8
- AREA SOGGETTA ALLE LAVORAZIONI.....	9
LE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE. LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	11
VERIFICA DELLE SINGOLE FASI DI LAVORO E DEI RISCHI PARTICOLARI PRESENTI	13
CALCOLO E VERIFICA UOMINI/GIORNO.....	15
I CONCETTI BASE DEL DNSH.....	16
- SCHEDA DI CHIAMATA DI SOCCORSO	26
- VALUTAZIONE PER TIPO DI RISCHIO	30
DISCIPLINARE TECNICO CON LE SCHEDE DELLE LAVORAZIONI E DELLE PRESCRIZIONI OPERATIVE.....	32
I COSTI DELLA SICUREZZA.....	45
FASCICOLO TECNICO	52

DISPOSIZIONI NORMATIVE

L'impresa esecutrice è tenuta al rispetto del piano di sicurezza e delle vigenti disposizioni di legge sotto elencate:

Art. 2087 del Codice Civile	Relativo alla tutela delle condizioni di lavoro.
Art. 673 del Codice Penale	Relativo all'omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari (in luoghi di pubblico transito).
D.P.R. 30 giugno 1965 n. 1124	Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.
D.Min. 3 dicembre 1985	Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio della Commissione delle Comunità europee (e successive modifiche ed integrazioni).
DM 22 gennaio 2008 n.37	Norme per la sicurezza degli impianti (e relativo regolamento di applicazione).
D.Lgs. 4 dicembre 1992 n. 475	Attuazione della direttiva 89/686/Cee del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale.
D.P.R. 25 luglio 1996 n. 459	Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/Cee, 91/368/Cee e 93/68/Cee concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.
Legge 03 agosto 2007 n.123	Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro
D.Lgs. 09 aprile 2008 n. 81	Testo Unico sulla Sicurezza e Salute delle lavoratrici e dei lavoratori
D.Lgs. 03 agosto 2009 n. 106	Disposizioni integrative e correttive del D.Lgs. 09/04/2008 n.81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
Art. 5 Legge 13 agosto 2010 n. 136	Identificazione degli addetti nei cantieri Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia
D.Lgs. 21 giugno 2013, n. 69	Semplificazione di adempimenti formali in materia di lavoro
Decreto Legge 21 giugno 2013, n. 69 (Legge di conversione 9 agosto 2013, n. 98)	Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia Modifiche al D.Lgs. 09/04/2008 n.81. Norme di semplificazione in tema di DUVRI e prevenzione incendi.
Legge Regionale 16 ottobre 2015, n. 24	Norme per la sicurezza dei lavori in quota e per la prevenzione di infortuni conseguenti al rischio di cadute dall'alto
Legge 215/2021 di conversione del DL 146/2021	Misure urgenti in materia economica e fiscale, a tutela del lavoro e per esigenze indifferibili

Tutte le Direttive Europee recepite dalla Legislazione Italiana

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Titolo dell'intervento:

Riqualificazione dell'impianto sportivo Stadio Comunale L. Caccivio sito in Malnate

Indirizzo del cantiere:

via Gasparotto – Malnate (VA)

Caratteristiche dell'area del cantiere:

L'impianto sportivo è esistente ed è stato realizzato per il calcio e l'atletica leggera. Presenta una recinzione perimetrale realizzata in parte in muro in parte in montanti tubolari in acciaio e rete in grigliato d'acciaio con alcuni cancelli carrai e pedonali. L'area del futuro cantiere si presenta quindi già recintata e separata dall'esterno.

SCELTE PROGETTUALI:

All'interno dell'impianto sportivo si svolgono 2 attività sportive:

- ✓ calcio
- ✓ atletica leggera

L'intenzione è di procedere alla trasformazione del campo da erba naturale ad erba sintetica e di rifacimento della pista di atletica leggera. L'ordine delle lavorazioni sarà quello indicato, per evitare di danneggiare lavorazioni già eseguite. I due campi potranno a volte essere realizzati nel medesimo momento (per esempio le demolizioni) nonché i sottofondi, dovendo poi distinguere la realizzazione del campo in erba sintetica come prioritario, per poi completare la pista di atletica. Durante la realizzazione degli interventi l'impianto sportivo rimarrà chiuso ed interdetto alla pratica.

Durata presunta dei lavori:

240 gg. naturali e consecutivi

FIGURE PROFESSIONALI COINVOLTE

Committente: Comune di Malnate

Sede: Piazza Vittorio Veneto, 2, 21046 Malnate VA

tel. 0332 275111

Responsabile dei lavori: Arch. Daniela Galli

Sede: Piazza Vittorio Veneto, 2, 21046 Malnate VA

tel. 0332 275111

Progettista dei lavori: "VITTORIO & ASSOCIATI" Studio di Architettura

Sede: via J.Linussio .51 - Udine

tel. 0432/629779

Coordinatore in fase di progettazione: Arch. Pietro Vittorio – Vittorio & Associati

Sede: via J.Linussio .51 - Udine

tel. 0432/629779

Direttore dei lavori: Arch. Pietro Vittorio – Vittorio & Associati

Sede: via J.Linussio .51 - Udine

tel. 0432/629779

Coordinatore in fase di esecuzione: Arch. Pietro Vittorio – Vittorio & Associati

Sede: via J.Linussio .51 - Udine

tel. 0432/629779

Impresa appaltatrice:

.....

Sede:

tel.

Nominativo titolare (datore di lavoro):

Responsabile del cantiere:

R.S.P.P.:

CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

Allegato II: elenco elementi essenziali ai fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere

<i>Elementi essenziali</i>	<i>Elementi presenti all'interno del cantiere di possibile rischio</i>	<i>Elementi esterni di possibile rischio per il cantiere</i>	<i>Rischi che le lavorazioni di cantiere possono portare all'esterno</i>	<i>Note e prescrizioni sommarie</i>
Altri cantieri				Al momento non vi è conoscenza di eventuali altre lavorazioni in zona
Manufatti interferenti				Nessuno
Altre proprietà			X	Nessuna
Presenza di materiale di risulta				Nessuno
Strade				L'ingresso/uscita carraio è sulla pubblica via: l'uscita dei mezzi dovrà essere agevolata da preposto dell'Impresa
Marciapiede				L'ingresso/uscita carraio è sulla pubblica via: l'uscita dei mezzi dovrà essere agevolata da preposto dell'Impresa
Linee aeree				Nessuna
Condutture sotterranee				La presenza delle reti tecnologiche dell'impianto sportivo è stata inserita nei disegni esecutivi e sarà oggetto di piccola modifica in corso d'opera causa intervento. Sono state valutate le eventuali interferenze (vedi paragrafo successivo)
Alberi				
Rumore	X			Tutti gli addetti dovranno essere muniti di idonee protezioni (mascherine, occhiali, etc.), così come gli addetti tecnici (direttore di cantiere, D.L., RUP). Considerando l'impianto isolato, non si ritiene ci possano essere rischi per gli spazi/edifici esterni ad esso. Eventuale presenza di polvere durante le lavorazioni (movimenti terra, demolizioni) potrà essere abbattuta mediante l'utilizzo (preferibilmente) di acqua di recupero.
Polveri	X			
Caduta di materiali dall'alto				Le lavorazioni non prevedono lavori in quota, né tiri in quota di materiale

Per quanto attiene alle caratteristiche idrogeologiche dell'area di cantiere si rimanda alla relazione idrogeologica ed idrografica del Dott. Geol. Marco Parmigiani ed allegata al progetto.

VALUTAZIONE INTERFERENZE SOTTOSERVIZI

Analizziamo ora la situazione delle reti tecnologiche esistenti, valutandone eventuali interferenze.

Dall'attenta verifica dei luoghi svolto ed approfondito in più sopralluoghi abbiamo potuto constatare la presenza di sottoservizi ubicati all'interno del perimetro del campo sportivo.

Linea d'acquedotto: attualmente esistono due linee interrato:

- una di acqua sanitaria
- una di acqua per usi non sanitari

La tubazione che si deriva dal pozzetto posto immediatamente all'interno del recinto dell'impianto procede in direzione degli spogliatoi ed in direzione del campo da gioco. Quest'ultimo tratto però presenta una perdita non ben identificata a causa della vetustà della tubazione in acciaio che probabilmente presenta delle crepe. Il tratto di linea interessato verrà quindi abbandonato e completamente rifatto in PE-AD con adeguato diametro $\phi 110$ onde convogliare alla cisterna di accumulo del nuovo impianto d'irrigazione la quantità di acqua richiesta in breve tempo.

Sistema di drenaggio delle acque meteoriche all'interno del campo di gara; ogni pozzetto scarica autonomamente verticalmente essendo privo di fondo; risulta che anche durante piogge torrenziali il fondo ghiaioso garantisca un discreto drenaggio; purtroppo il fondo naturale provoca spesso otturazione dei pozzetti con conseguente diminuzione dell'apporto drenante. Il nuovo sistema di raccolta e smaltimento consisterà in canalette continue di raccolta dell'acqua meteorica della pista e del campo, che verrà riversata dopo essere stata "filtrata" in pozzetti di decantazione, in una vasca interrata.

Dagli studi fatti dal Geol. Parmigiani che ci ha affiancato, risulta migliore la soluzione di convogliare l'acqua di recupero all'interno di una cisterna per la futura irrigazione, lasciando un "troppo pieno" che possa tracimare verso due pozzi perdenti; questi ultimi, collocati in maniera contrapposta all'interno della lunetta Nord, saranno in grado di drenare l'afflusso ricevuto.

Presenza di pozzetti di drenaggio all'esterno del campo di gara: sono presenti sul lato est a ridosso del muro di confine dei pozzetti 50x50cm. in cls, profondità 70cm. collegati tra di loro da un tubo in cls $\phi 200$ che garantiscono drenaggio e scorrevolezza dell'acqua. Sono stati trovati puliti ed in buone condizioni. Si ritiene opportuno utilizzare tale punto di scarico per convogliare l'acqua proveniente dalla nuova pedana dei salti in estensione, stante le portate ridotte di tale superficie.

Linee elettriche: è stata rinvenuta la linea elettrica di collegamento delle due torri faro posta a est e consistente in pozzetti 40x40cm. e tubazione corrugata sotto terra che unisce (anche visivamente) i due punti d'illuminazione. Non sono previsti interventi in tale zona tali da dover fare particolarmente attenzione alla situazione esistente. Andrà invece verificato il passaggio della tubazione di collegamento delle due torri faro sul lato ovest, anche se tutto lascia presagire che la tubazione corrugata passi sul lato interno del muro di sostegno della recinzione.

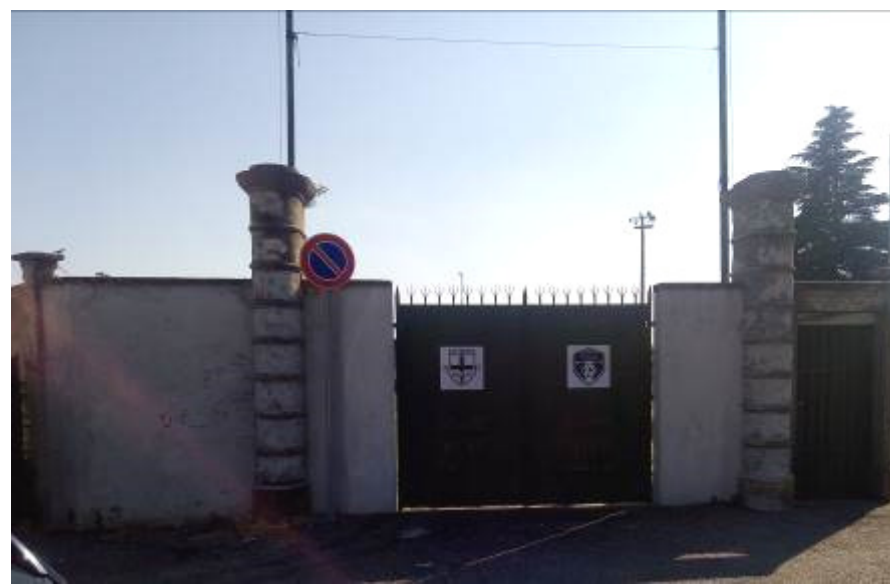
Linea adduzione gas: non vi è presenza di linee gas all'interno del perimetro dei campi di gara.

VISTA SATELLITARE DELL'IMPIANTO SPORTIVO



AREA SOGGETTA ALLE LAVORAZIONI





LE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE. LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

INSTALLAZIONE DEL CANTIERE

Attività contemplate

Caratteristiche dei lavori e localizzazione impianti. Delimitazione dell'area. Tabella informativa. Emissioni inquinanti. Accessi al cantiere. Percorsi interni, rampe e viottoli. Parcheggi.	Depositi di materiali. Uffici. Acqua. Presidi sanitari. Pulizia.
---	--

RECINZIONE DEL CANTIERE

Esiste già una recinzione completa dell'intero impianto sportivo; si procederà a recintare l'area di accesso carraio in maniera da poter avere uno spazio interno per deposito materiali; sarà necessario anche chiudere la fascia verso Sud (vicino alla pedana del giavellotto) per evitare ingressi indesiderati.

ACCESSI AL CANTIERE

Il cantiere avrà due accessi da via Gasparotto: quello attuale del pubblico per il recupero del materiale e quello di servizio vicino a Tigros per lo scarico del materiale di nuova fornitura.

TABELLA INFORMATIVA

Il "cartello di cantiere" sarà collocato a fianco del cancello carraio principale e dovrà fornire tutte le notizie utili affinché sia possibile identificare le persone coinvolte nell'intervento.

EMISSIONI INQUINANTI

Qualsiasi emissione proveniente dal cantiere nei confronti dell'ambiente esterno deve essere valutata al fine di limitarne gli effetti negativi; il fatto che l'area sia abbastanza isolata non esime l'Appaltatore dalle verifiche previste.

PERCORSI INTERNI, RAMPE E VIOTTOLI

Il traffico pesante accederà all'impianto dagli ingressi sopra citati, sia per le opere di demolizione/rimozione, che per quelle di posa della nuova pavimentazione.

PARCHEGGI

Tutti i mezzi degli operai saranno parcheggiati lungo il muro di via Gasparotto.

UFFICI

Sarà utilizzato lo spogliatoio arbitri del sottotribuna (vedi Tav. allegata)

DEPOSITO DI MATERIALI

Come area stoccaggio potrà essere utilizzato la zona della lunetta Nord tra il campo e la pista.

GABINETTI E SPOGLIATOI

Sarà utilizzato lo spogliatoio atleti del sottotribuna (vedi Tav. allegata)

REFETTORIO

Gli operai mangeranno in una trattoria nei pressi del cantiere.

PRESIDI SANITARI

Vedi capitolo successivo.

GESTIONE DELL'EMERGENZA

Vedi capitolo successivo.

PULIZIA

Si ritiene necessario non solo provvedere alla pulizia dei locali utilizzati, ma anche mantenere pulito lo spazio a ridosso del cancello di cantiere.

Così come previsto dall'allegato XV si segnalano alcune procedure da seguire durante lo svolgimento del cantiere:

- l'obbligo di integrare il PSC, prima dell'inizio dei singoli lavori, con i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi (come previsto dal D.Lgs. 81/08 allegato XV al punto 2.1.2.b);
- l'obbligo di verifica periodica durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario (come previsto dal D.Lgs. 81/08 allegato XV al punto 2.3.3);
- l'obbligo di integrare il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 dell'All. XV (come previsto dal D.Lgs. 81/08 allegato XV al punto 2.3.5);
- l'obbligo di approvare i costi della sicurezza prima della loro liquidazione da parte del direttore dei lavori (come previsto dal D.Lgs. 81/08 allegato XV al punto 4.1.6).

VERIFICA DELLE SINGOLE FASI DI LAVORO E DEI RISCHI PARTICOLARI PRESENTI

<i>FASE DI LAVORO</i>	<i>SOTTOFASE DI LAVORO</i>	<i>Rischio investimento veicoli di cantiere</i>	<i>Rischio elettrocuzione</i>	<i>Rischio rumore</i>	<i>Rischio uso sostanze chimiche</i>	<i>Rischio urti, contusioni</i>	<i>SCELTE ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE PER ELIMINARE O RIDURRE I RISCHI DI LAVORO</i>
Demolizioni e rimozioni	Rimozione pavimentazione colata pista					X	Utilizzo adeguati DPI
	Fresatura asfaltatura interna pista		X	X			Utilizzo adeguati DPI
	Taglio asfaltatura interna pista		X	X			Utilizzo adeguati DPI e segnalazione area operativa
	Demolizione attrezzature pedane					X	Utilizzo adeguati DPI
	Demolizione recinzioni e cancelli					X	Utilizzo adeguati DPI
Sistemazioni esterne	Scavo di sbancamento e a sezione ridotta	X					Utilizzo adeguati DPI e segnalazione area operativa
	Scavo in trincea					X	
	Tubazioni di drenaggio interno campo						
	Posa nuova canaletta raccolta acque					X	
	Posa cordunate stradali					X	
	Ricarica di asfalto zone depresse	X			X		
	Posa massicciata in ghiaione	X				X	
	Posa pietrisco di sottopavimentazione	X					
	Stesura di binder in asfalto				X		
	Tappetino di asfalto	X			X		
	Tubazioni di raccolta acque esterna				X	X	

<i>FASE DI LAVORO</i>	<i>SOTTOFASE DI LAVORO</i>	<i>Rischio investimento veicoli di cantiere</i>	<i>Rischio elettrocuzione</i>	<i>Rischio rumore</i>	<i>Rischio uso sostanze chimiche</i>	<i>Rischio urti, contusioni</i>	<i>SCELTE ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE PER ELIMINARE O RIDURRE I RISCHI DI LAVORO</i>
Pavimentazioni esterne ed opere accessorie	Nuovo manto in erba sintetica				X	X	Utilizzo adeguati DPI
	Nuova pavimentazione sportiva pista				X		Utilizzo adeguati DPI
	Collocamento cordolo in alluminio		X			X	Utilizzo di utensili elettrici e manuali a Norma CE
	Nuove battute lungo/triplo					X	
	Nuove buche salto in lungo/triplo					X	
	Posa desabbiatori					X	
	Segnaletica fissa a terra				X		Utilizzo adeguati DPI e segnalazione area operativa
	Nuova pedana peso					X	
	Sistemazione appendice giavellotto				X	X	
	Posa attrezzatura pedane			X	X		Utilizzo adeguati DPI e segnalazione area operativa

CALCOLO E VERIFICA UOMINI/GIORNO

Importo dell'opera € 898.005

Incidenza della manodopera (desunta dalla tabella allegata all'elaborato "quadro incidenza della manodopera")

Categorie lavorazioni ed oneri soggetti a ribasso d'asta	Importo totale lavori	pct. manodopera	Incidenza importi categorie	Valore lavorazione
Demolizioni e rimozioni	€ 26 972,27	30,00%	0,90%	3,00%
Scavi e ritombamenti	€ 14 614,92	20,00%	0,33%	1,63%
Vespai drenaggi e sottofondi	€ 121 874,69	25,00%	3,39%	13,57%
Pavimentazioni sportive	€ 507 725,25	32,00%	18,09%	56,54%
Serramenti	€ 3 162,44	40,00%	0,14%	0,35%
Sistemazioni esterne	€ 77 510,52	34,00%	2,93%	8,63%
Reti tecnologiche	€ 29 252,81	28,00%	0,91%	3,26%
Opere da fabbro	€ 47 685,44	31,00%	1,65%	5,31%
Impianto irrigazione	€ 37 112,00	32,00%	1,32%	4,13%
Attrezzature sportive	€ 32 094,83	30,00%	1,07%	3,57%
Totale	€ 898 005,17		30,74%	100,00%

Incidenza della manodopera 30,74% = € 276.046

Squadra tipo: 1 operaio specializzato, 2 operai qualificati, 1 operaio comune

Costo medio orario: Specializzato € 30,95 (calcolato dal Prezzario Lombardia 2023)

Qualificato € 28,79 (calcolato dal Prezzario Lombardia 2023)

Comune € 25,94 (calcolato dal Prezzario Lombardia 2023)

Costo medio orario squadra tipo: € 28,62 x 8 ore = € 228,96 (al giorno)

Uomini giorno (UG) nel cantiere: € 276.046 / 228,48 = 1.205 (UG)

Durata dei lavori: UG/7 = 1.208 / 7 = 172 giorni lavorativi previsti

Trattandosi, soprattutto per quanto riguarda le opere di finitura, di interventi che devono garantire grande continuità operativa, è probabile la necessità di lavorare anche di sabato, per terminare alcuni interventi che altrimenti potrebbero compromettere il proseguo delle lavorazioni "a regola d'arte", anche per compensare eventuali giornate "sfavorevoli" che dovessero occorrere in particolare durante alcune lavorazioni delicate.

La durata dell'appalto è stata quantificata in 240 giorni naturali e consecutivi, il che rispecchia il riscontro degli UG ottenuto.

I CONCETTI BASE DEL DNSH

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di “*non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali*”. Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del “Do No Significant Harm” (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili indicato all’articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell’ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai sei obiettivi ambientali individuati nell’accordo di Parigi (*Green Deal europeo*)¹.

In particolare, un’attività economica arreca un danno significativo:

- 1· alla *mitigazione dei cambiamenti climatici*, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
- 2· all’*adattamento ai cambiamenti climatici*, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull’attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
- 3· all’*uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine*, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
- 4· all’*economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti*, se porta a significative inefficienze nell’utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell’uso diretto o indiretto di risorse naturali, all’incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
- 5· alla *prevenzione e riduzione dell’inquinamento*, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell’aria, nell’acqua o nel suolo;
- 6· alla *protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi*, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l’Unione europea.

Come già anticipato, il primo obiettivo, mitigazione dei cambiamenti climatici contiene due regimi di verifica, che esprimono il grado di contributo atteso:

- Regime 1 - Contributo sostanziale
- Regime 2 - Esclusivo rispetto dei principi DNSH

L’intervento che qui verrà approfondito ricade nel Regime 2, ricomprendibile tra le “infrastrutture adibite alla mobilità personale o alla ciclistica: marciapiedi, piste ciclabili e isole pedonali”.

Le schede tecniche identificano gli elementi di verifica dei vincoli DNSH, differenziandoli, ove applicabile, tra quelli ante-operam a quelli post-operam. A seconda che la misura ricada o meno in un investimento per il quale è stato definito un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, le procedure dovranno prendere in considerazione determinati criteri ed elementi di verifica ex ante ed ex post, individuati nella scheda tecnica.

Gli interventi successivamente descritti tengono conto della natura dell’edificio interessato all’intervento, nonché delle sue caratteristiche. Verranno pertanto utilizzate le seguenti schede:

Scheda 18 Infrastrutture per mobilità: per l’edificio principale e la sua ristrutturazione

Scheda 5 Cantieri generici: per l’organizzazione del cantiere e dei suoi spazi esterni

Di seguito si elencano i Vincoli DNSH garantiti dal progetto:

1) Mitigazione dei cambiamenti climatici

Un impianto di atletica leggera all'aperto non ha la possibilità di apportare alcuna mitigazione ai cambiamenti climatici in quanto non produce emissioni di alcun genere e conseguentemente non le può modificare. Detto ciò comunque essendo ricomprendibile come "infrastruttura adibita alla mobilità personale o alla ciclogistica: marciapiedi, piste ciclabili e isole pedonali, stazioni di ricarica elettrica e di rifornimento dell'idrogeno per i dispositivi di mobilità personale" verrà qui considerato in base agli altri criteri del DNSH.

2) Adattamento ai cambiamenti climatici

Per un impianto all'aperto "adattamento ai cambiamenti climatici" deve essere inteso come la ricerca della miglior soluzione affinché la pavimentazione degradi lentamente e possa essere utilizzata per tutti i 14/15 anni dell'omologazione.

Per questo motivo si è ricercata una soluzione che sposasse tre elementi:

- materiali riciclabili o provenienti essi stessi parzialmente da riciclo (ne parleremo in un successivo capitolo);
- possibilità di limitare al massimo l'esecuzione in opera ricorrendo alla prefabbricazione (ne parleremo in un successivo capitolo);
- una superficie che sia in grado di creare un "filtro" tra i suoi vari componenti ed i cambiamenti climatici in corso, intesi sia come radiazioni solari intense che come precipitazioni di forte intensità, nonché sbalzi di temperature considerevoli.

Questo ragionamento è stato applicato sia all'impianto di atletica leggera sia a quello di calcio in erba sintetica, tenendo conto che i due impianti condividono in alcuni elementi.

Per **la pavimentazione di atletica leggera** la soluzione che riteniamo in questo momento migliore a rispondere contemporaneamente a questi quesiti (fermo restando la necessità di utilizzare una pavimentazione omologata) è quella costituita dal "sandwich misto", inteso come assemblaggio in cantiere di due elementi: un layer inferiore prefabbricato costituito da granuli SBR ed una finitura spruzzata in resina bi-componente e granulo EPDM.

Questa soluzione omologata a livello internazionale garantisce all'atleta un comfort di lunga durata perché verificata e testata con ottimi riscontri di stabilità e compattezza. La superficie viene messa sotto stress all'utilizzo di forze puntuali importanti (le scarpe chiodate degli atleti) e pertanto deve dare risposte tecniche di assoluto livello; oltre a ciò il decadimento dei materiali dovuti ai cambiamenti climatici mette a rischio la durata del pacchetto.

La scelta di colori chiari sulle tonalità del grigio permette anche di limitare l'innalzamento delle temperature a causa dell'assorbimento del calore, cosa che avverrebbe con colorazioni più scure. Il minor assorbimento unito alla frammentazione del fascio luminoso che granuli EPDM opachi riescono a creare, garantisce di limitare i surriscaldamenti estivi al minimo.

Per **il manto del campo da calcio** è stato scelto un sistema di nuova generazione che, migliorando il drenaggio verticale, consente di non gravare troppo sugli scarichi perimetrali. Non solo, ma il tappeto inferiore di base per la sua particolare trama robusta permette di trattenere più facilmente l'acqua, garantendo così d'estate un rilascio più lento ed una mitigazione della calura.

Il manto scelto ha un peso specifico inferiore rispetto allo standard è ciò si ripercuoterà come elemento di miglioria in futura quanto all'atto dello smaltimento ci troveremo con un peso totale nettamente inferiore rispetto al solito.

I colori sono il verde (classico) ed un verde più chiaro sulla fascia esterna, per limitare l'apporto di calore.

Anche l'intaso prestazionale è stato scelto di nuova generazione, in grado di trattenere maggiormente acqua ed umidità e rilasciarle nel tempo, oltre a provenire da un "green circle" interno di produzione a 0km.

A fine omologazione ci sarà la possibilità di separare l'intaso dal manto e di tritare quest'ultimo dandogli nuova vita in veste di sottoprodotto per altri utilizzi.

3) Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Tre sono gli elementi sui quali poniamo la nostra attenzione:

- l'uso sostenibile delle acque da utilizzare in cantiere evitando sprechi di risorsa idrica;
- la protezione dell'acqua da convogliare proveniente dalle aree pavimentate;
- la protezione del sottosuolo durante le lavorazioni potenzialmente invasive.

Per quanto riguarda la prima questione da affrontare si ritiene che troppo spesso un uso indiscriminato di acqua potabile di acquedotto potrebbe essere limitato (per non dire annullato); per questo motivo si prevede l'installazione in cantiere di una cisterna (a mo' di botte) senza il tappo superiore e dotata di rubinetto inferiore che possa contenere l'acqua meteorica e restituirla nei casi di necessità, quali rinfrescarsi, pulire dell'attrezzatura da sporco e polvere, bagnare alcune aree di lavorazione, inumidire dei getti per rallentarne l'essiccazione; tutto questo con una semplice cisterna posta in cantiere.

Il secondo punto coinvolge tutto il sistema di recupero delle acque meteoriche, inteso sia come canalette che come immissione poi nel sotto suolo per dispersione; in particolare la questione "dispersione" desta maggiori preoccupazioni, inteso come immissione di micro-plastiche potenzialmente nocive negli elementi di recupero.

Per questo motivo si è pensato inizialmente di verificare gli scarichi esistenti anche con l'utilizzo di sonde e getti a pressione, per controllarne l'efficienza; successivamente se per i pozzetti a perdere della pista non ci sono problematiche di sorta (la finitura spruzzata scelta trattiene e ingloba il granulo), per l'erba sintetica invece un pozzetto di decantazione in fondo alla linea (come da Regolamento LND) consentirà la raccolta e la sedimentazione del granulo dell'intaso prestazionale, onde evitare il suo propagarsi libero verso gli scarichi.

Dopo questo passaggio di "filtrazione" l'acqua potrà essere convogliata all'interno di una cisterna di accumulo che fungerà da polmone per l'impianto d'irrigazione; qualora la vasca sia piena e vi sia ulteriore acqua meteorica, un sistema di "troppo pieno" convoglierà l'acqua in eccesso all'interno di due pozzi perdenti di nuova realizzazione posizionati diametralmente opposti nella lunetta inerbita Nord.

Il terzo punto invece si occupa di salvaguardare il terreno vegetale perimetrale alla pista dalla "solita" scarsa attenzione degli operatori; conoscendo bene i passaggi previsti nella realizzazione delle pavimentazione per gli impianti sportivi dell'atletica leggera ed in particolare la fase di mescolamento delle due componenti delle resine superficiali riteniamo di dover prendere delle precauzioni; oltre al posizionamento di una striscia di telo in polietilene nastrato posto lateralmente alla resinatura su pista e pedane durante l'esecuzione, ci preoccupa la fase di mescolamento delle componenti, in quanto spesso questa operazione viene fatta in uno spiazzo "qualsiasi" senza considerare i possibili sversamenti, prima durante e dopo l'operazione.

Abbiamo identificato l'inizio del rettilineo dei 100metri piani come luogo adatto per tale operazione in sicurezza.

4) Economia circolare

Gestione rifiuti

Rifiuti tossici non recuperabili

La gestione dei rifiuti occupa un posto cruciale in tutta la procedura DNSH, sia per la fase delle demolizioni che per quella della scelta dei materiali, di cui parleremo successivamente.

Come previsto almeno il 70% del materiale demolito dovrà essere destinato a riciclo e recupero, come prodotto o sottoprodotto a seconda delle particolari casistiche.

La Norma specifica molto bene come tale percentuale coinvolga soltanto i materiali considerati "NON pericolosi", in quanto non nocivi né all'uomo né all'ambiente.

Essendoci già occupati di recuperi di impianti esistenti per l'atletica leggera ed avendo colto le problematiche legate ai manti "vetusti", abbiamo ritenuto opportuno effettuare una campionatura completa della pista, coinvolgendo un laboratorio accreditato della zona.

L'attuale pavimentazione è un colato di rub-tan, composto di gomma riciclata molto diffuso negli anni '80; sono stati realizzati dei prelievi in situ per identificare la composizione della stratigrafia, onde capire se e dove potevano esserci elementi dannosi sull'ambiente.

I risultati molto chiari hanno evidenziato quantità importanti di zinco, utilizzato da sempre come aggregante di composti in gomma, classificando il prodotto colato analizzato come "rifiuto speciale pericoloso con caratteristiche di pericolo HP14 (ecotossico)", pericoloso in particolare se disperso nell'acqua.

Per tali caratteristiche e per le condizioni di produzione del rifiuto, il codice EER attribuito è pertanto 17 09 03* [altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi i rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose].

Per quanto sopra il corretto smaltimento di questo rifiuto va attuato ricorrendo ad operatori (trasportatori ed impianti) iscritti all'Albo Nazionale Gestori Ambientali ed autorizzati a trattare il rifiuto così classificato ai sensi del D. Lgs. 152/06 e s.m.i..

Esistono vari impianti in zona Nord Milano nonché in Zona Varese: ne segnaliamo i più vicini a San Vittore Olona (MI) e Lecco.

Si allegano le conclusioni finali del Report del laboratorio

CLASSIFICAZIONE DEL RIFIUTO
DECISIONE 2014/955/UE - REGOLAMENTO 2014/1357/UE - REGOLAMENTO CEE 1021/2019 - Reg. UE 997/2017 - D.Lgs. 152/2006 - D.Lgs. 116/2020 e s.m.i.

IN BASE ALLE INFORMAZIONI FORNITE DAL COMMITTENTE CIRCA LA PROVENIENZA DEL CAMPIONE, IL CICLO PRODUTTIVO DAL QUALE SI ORIGINA IL RIFIUTO, LE INFORMAZIONI DI PERICOLO CONTENUTE NELLE SCHEDI DI SICUREZZA DELLE MATERIE PRIME UTILIZZATE NEL CICLO PRODUTTIVO, ED IN CONSIDERAZIONE DEI RISULTATI DELLE ANALISI E DELLE PROVE SPECIALI EFFETTUATE, FACENDO RIFERIMENTO ALLA DECISIONE 2014/955/UE, AL REGOLAMENTO 2014/1357/UE, AL REGOLAMENTO UE 997/2017, AL REGOLAMENTO CEE 1021/2019, AL D.Lgs. 116/2020 ED AL REGOLAMENTO 1179/2016, NONCHÉ AL D.LGS. 152/06 E S.M.I. IN MERITO ALLA CLASSIFICAZIONE DELLE SOSTANZE PERICOLOSE E DEI RIFIUTI, SI PUÒ AFFERMARE CHE IL RIFIUTO CUI IL CAMPIONE IN OGGETTO SI RIFERISCE È CLASSIFICABILE COME:

RIFIUTO PERICOLOSO
CON CARATTERISTICHE DI PERICOLO : HP14

CER **17 09 03*** *altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi i rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose*

Qualora non altrimenti specificato l'analisi è da intendersi come relativa a campione prelevato e consegnato dal committente. Pertanto il laboratorio BIODATA non assume responsabilità alcuna circa la corrispondenza dei dati analitici tra il campione in oggetto e la materia per la quale esso proviene.


CAIRATE S.r.l.
Dr. Pani Francesco

Rifiuti speciali soggetti a recupero/riciclo

Eliminato dai possibili materiali di recupero il manto colato in sbr, ci si è orientati verso gli altri materiali soggetti a demolizione/rimozione. La presente scheda rappresenta il riepilogo della computazione analitica di tutti i materiali provenienti dalle demolizioni, il loro peso complessivo, la percentuale ritenuta recuperabile (per difetto) e quella complessiva recuperabile per essere mandata al riciclo (R).

Come si vede il risultato della percentuale potenzialmente recuperabile si attesta > 70%.

Tipologia	Totale peso in Kg.	Incidenza pct materiale	Pct potenzialmente recuperabile	Totale peso recuperabile in Kg.	Totale pct recuperabile
calcestruzzo	57 784,00	55,02%	90,00%	52 005,60	49,52%
acciaio per c.a.	652,70	0,62%	80,00%	522,16	0,50%
laterizio	2 730,00	2,60%	70,00%	1 911,00	1,82%
ghiaie	24 375,00	23,21%	100,00%	24 375,00	23,21%
asfalto	19 090,24	18,18%	90,00%	17 181,22	16,36%
acciaio	159,48	0,15%	95,00%	151,51	0,14%
alluminio	10,20	0,01%	95,00%	9,69	0,01%
vetro	36,00	0,03%	85,00%	30,60	0,03%
pietre-marmi	180,00	0,17%	95,00%	171,00	0,16%
TOTALE	105 017,62	100,00%		96 357,77	91,75%

Le verifiche dei singoli elementi caratterizzanti ogni tipologia sono a disposizione per eventuali verifiche

Terre e rocce da scavo

Per quanto riguarda le terre e rocce da scavo queste sono state suddivise in tre casistiche differenti:

- la prima riporta le ghiaie derivanti da demolizioni o tagli all'interno dell'attuale pista dove riscontreremo il sottofondo di base (ghiaietto e ghiaione lavato);
- la seconda differenza lo scavo di sbancamento in due parti, ovvero lo scotico vero e proprio (circa 10cm.) ed il terreno misto terra-ghiaia (circa 10cm.).

Lo scavo di sbancamento del terreno del campo da calcio riguarderà 1.200mc. circa di terreno vegetale.

Sono state poi identificate tutte le zone possibili all'interno dell'impianto ove poter conferire questo materiale, differenziando le sistemazioni esterne in base alla tipologia del materiale rinvenuto.

La valutazione di base è stata quella di evitare tassativamente di portare in discarica un materiale "buono" (vedi analisi di caratterizzazione del terreno fatte dal Geol. Parmigiani) e di trovare una sua collocazione all'interno dell'impianto o degli spazi di pertinenza ad esso collegati.

Una parte potrà essere reimpiegato per addolcire il pendio in prossimità della nuova pedana del lancio del vortex, estendendosi sino quasi agli spogliatoi del campo da baseball; tale pendio infatti (in alcuni punti scosceso) andrebbe rimodellato ed addolcito, consentendo così di limitare anche la formazione di acqua "torrentizia" durante le situazioni di precipitazioni abbondanti.

Un'altra parte potrà esser utilizzata per migliorare la zona a prato presente nella lunetta Nord e nell'area vicina alla rampa esistente d'ingresso dei mezzi..

Il resto del terreno riteniamo sia utile stenderlo nell'area esterna dei parcheggi della palestra, identificati nella pratica CONI come spazi di pertinenza per il pubblico dell'impianto sportivi di via Gasparotto.

Questo il quadro riepilogativo della distribuzione del terreno proveniente da escavazione del cantiere.

SCAVI PREVISTI IN PROGETTO	superficie (mq)	spessore (ml)	volume (mc)
SCAVO SBANCAMENTO			1304,35
SCAVO PER TUBAZIONI			215,10
SCAVO SEZIONE OBBLIGATA			197,81
SCAVO PLINTI PALI RETE PARAPALLONI			9,72
TOTALE			1726,98
REINTERRO DA SCAVO			88,23
MATERIALE DA GESTIRE			1638,75
SISTEMAZIONI ESTERNE			
Area depressa appendice giavellotto	300,00	0,80	240,00
Area lunetta inerbata Nord	690,00	0,15	103,50
Area esterna parcheggio	1900,00	0,50	950,00
	600,00	0,50	300,00
Media	3490,00	0,4875	
TOTALE			1593,50
MATERIALE NON RIUTILIZZABILE			45,25

Con queste modalità sarà quindi possibile reimpiegare quasi tutto il terreno; resteranno quindi pochi mc. di terreno vegetale da trasportare in altro sito idoneo; considerando la precarietà ed il costo di mercato attuale di tale terreno, si consiglia sulla base dei valori chimici confortanti di cui all'allegato degli approfondimenti tecnici del Geol. Parmigiani, di utilizzarlo per zone verdi adibite a parco o residenziali.



Planimetria generale dell'area e delle superfici d'intervento per le terre e rocce da scavo

Cave e discariche

Cave presenti in zona:

- sono presenti due strutture, una su Varese e l'altra su Cantello, entrambe in un raggio di 5Km.

Centri di recupero e riciclo in zona:

- vi sono due strutture presenti a Nord di Malnate in Comune di Varese a circa 2,5/3,0Km. ed un altro in periferia del Comune di Malnate verso Sud-ovest a circa 1,5 Km.

Materiali utilizzati

E' forse il capitolo più interessante nell'ambito degli impianti sportivi all'aperto; in particolar modo perché essendo presenti nell'intervento pochi elementi, questi presentano quantità importanti.

Possiamo dividerli in quattro categorie:

- gli elementi sciolti che utilizzeremo per le stratigrafie di base;
- gli elementi prefabbricati che utilizzeremo per delimitare le aree interessate;
- gli elementi mescolati che utilizzeremo per i sottofondi;
- le finiture finali.

Gli *elementi sciolti per stratigrafie*: si tratta di tutta la parte arida che utilizzeremo per creare i sottofondi delle aree sportive; i Prezziari in parte prevedono l'utilizzo di materiali provenienti da riciclo ma dove così non fosse dovrà essere richiesto di optare per tali materiali, soprattutto per quanto riguarda le stratigrafie di base che possono essere reperite nei materiali provenienti (per es.) dalle demolizioni selettive.

Si raccomanda di bagnare i vari strati con acqua per limitare la formazione di "nuvole" di polvere.

Il materiale approvvigionato e poi non utilizzato può essere trasferito in altre lavorazioni e/o altro cantiere.

Gli *elementi prefabbricati* sono molto simili a quelli utilizzati per i lavori stradali, trattandosi di cordone in cls (per strade o per aiuole) e canalette di raccolta sempre in cls con griglia superiore in acciaio zincato; anche in questo caso dovranno avere una miscela in calcestruzzo parzialmente proveniente da siti di recupero. La prefabbricazione di fatto limita molto le lavorazioni in loco, evitando inutili formazioni di pulviscolo atmosferico, residui e frantumazioni minimali non sempre recuperabili.

Il materiale approvvigionato e poi non utilizzato può essere trasferito in altre lavorazioni e/o altro cantiere.

Gli *elementi mescolati* invece sono i sottofondi in asfalto (sia binder che tappetino) che rappresentano l'elemento più importante e delicato di una pista, essendo la base su cui incollare la finitura finale.

La loro granulometria controllata può essere comunque assortita da ghiaie provenienti da recupero o da parti di catramatura provenienti da fresature, così come previsto. L'Alta percentuale di parte fine (circa 6%) di sabbie potrà essere implementata con materiale di recupero.

Tra questi materiali non dimentichiamo i rinfilanti degli elementi prefabbricati che vengono sempre eseguiti con cemento realizzato in cantiere; per questo valgono le stesse raccomandazioni fatte prima.

Le *finiture finali* riguardano sia la pavimentazione sportiva che i tracciamenti delle linee fatti su di essa.

Nel capitolo precedente ci siamo soffermati sul perché della scelta della tipologia "sandwich misto" che qui vogliamo approfondire; infatti tale scelta definisce una finitura che è per il 50% prefabbricata (il tappetino di base in SBR) e per il restante 50% eseguita in opera.

La prima parte dell'intervento è molto delicata e soprattutto la parte dell'incollaggio va gestita con l'adeguata quantità di collante steso in maniera omogenea, evitando di farlo "sbordare" lateralmente; la sua corposità e densità, nonché l'asciugatura rapida dato che gli interventi vengono fatti sempre con temperature >10° concorre ad evitare spargimenti dannosi.

La finitura in resina e granulo poi viene di Norma "bordata" sulle cordone esterne con delle strisce di teli in nylon che servono a contenerne l'eventuale colatura delle resine, nonché evitare la dispersione del granulo EPDM durante la spruzzatura; la tecnica di finitura scelta infatti consente alla resina di incapsulare il granulo direttamente in fase di mescolamento, evitando la sua "sgranatura" con conseguente dispersione.

Dovrà essere preparata scrupolosamente l'area di mescolamento tra le due componenti della resina per evitare dispersioni sul terreno, preferibilmente mediante teli in polipropilene di adeguato spessore; a tale scopo verrà utilizzata l'area iniziale del rettilineo principale, finita con tappetino d'asfalto chiuso in maniera da avere una base sicura dove poter fare tali operazioni. L'area di circa 20mt. verrà finita con il solo "topping" superficiale una volta ultimati i lavori, proprio per poter sfruttare la suddetta area per tutta la durata delle operazioni.

A lato della stessa verrà preparata un'area di stoccaggio, subito fuori della pista raggiungibile attraverso un nuovo cancello pedonale, ove sarà possibile non solo lasciare i bidoni esausti, suddivisi tra acciaio e plastica, ma anche far entrare dal cancello carraio su via Gasparotto i mezzi per il loro recupero e reso al fornitore.

Le rifiniture laterali di pista e pedane verranno fatte a mano con semplice pennello e resina, mantenendo l'impasto

Il problema bidoni esausti interesserà anche il campo in erba sintetica in quanto i teli vengono incollati tra di loro attraverso una striscia di neoprene con collante; si utilizzerà il medesimo procedimento appena visto per la pista e pedane di atletica leggera. Per quanto riguarda invece le micro plastiche abbiamo già parlato prima del sistema attraverso il quale poterne evitare la dispersione.

La successiva scheda evidenzia materiale per materiale le nuove forniture, con relativi "green circle" e rispetto degli articoli dei C.A.M., oltre alle indicazioni del trattamento iniziale e del recupero possibile a fine vita. Progettualmente sono stati scelti quasi esclusivamente prodotti NON chimici e di conseguenza diventa semplice dimostrare la perfetta riciclabilità a fine vita degli stessi e degli sfidi di lavorazione di cantiere.

5) Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Non trattandosi di un edificio la trattazione di questo argomento risulta poco pertinente; detto ciò si ritiene di ricordare gli accorgimenti tecnici messi in atto nel capitolo precedente che concorrono alla riduzione dell'inquinamento.

6) Protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi

Ci troviamo in un'area non soggetta a biodiversità e/o ecosistemi da tutelare.

La gestione delle materie all'interno del cantiere trova elementi di conforto nella relazione DNSH e CAM ove vengono descritti a pieno ed in maniera dettagliata e puntuale tutti i materiali che verranno demoliti.

Ogni elemento verrà suddiviso per tipologia già all'interno del cantiere, utilizzando i cassoni indicati nel PSC e posizionati in zona facilmente raggiungibile sia per carico/scarico che per movimentazione.

Come già indicato per lo smaltimento/recupero del materiale, considerati a tutti gli effetti "rifiuti speciali non dannosi" sono stati identificati alcuni siti nelle vicinanze:

Centri di recupero e riciclo in zona:

- vi sono due strutture presenti a Nord di Malnate in Comune di Varese a circa 2,5/3,0Km. ed un altro in periferia del Comune di Malnate verso Sud-ovest a circa 1,5 Km.

Tipologia	materiale impiegato	ricicl.	note	green circle	CAM 2022	indicazione trattamenti fine vita	1	2	3	4	5	6
A Edilizia - materiali					Art. 2.5							
1 pavimenti	tappetino SBR	SI/NO	componente chimico (collante)	SI	Art. 2.5.10.2	smiuzzamento per sottoprod.	*	*	*	si	*	*
2 pavimenti	resina e granulo EPDM	SI/NO	componente chimico (resina)	NO	Art. 2.5.10.2	smiuzzamento per sottoprod.	*	si	*	*	*	*
4 sottopavimenti	asfalto	SI	componente chimico (catrame)	SI		- fresatura o rottura meccanica	*	*	*	si	*	*
5 sottofondi	misto riciclato vagliato	SI	nessun componente chimico	SI		-	*	*	*	si	*	*
6 sottofondi	ghiaietto stabilizzato	SI	nessun componente chimico	SI		-	*	*	*	si	*	*
5 cordone	calcestruzzo prefab.	SI	nessun componente chimico	SI	Art. 2.5.3	frantumazione	*	*	*	si	*	*
6 canaletta interna	calcestruzzo prefab.	SI	nessun componente chimico	SI	Art. 2.5.3	frantumazione	*	*	*	si	*	*
7 canaletta esterna	polipropilene	SI	componente chimico fondibile	SI	Art. 2.5.12	separazione da calottatura cls	*	si	*	si	*	*
8 desabbiatore	polipropilene	SI	componente chimico fondibile	SI	Art. 2.5.12	separazione da calottatura cls	*	*	*	si	*	*
9 recinzioni - montanti	acciaio zincato verniciato	SI	componente chimico separabile	SI	Art. 2.5.4		*	si	*	si	*	*
10 recinzioni - rete	acciaio zincato plastificato	SI/NO	Componente chimico (plastica)	NO		- difficoltà di separazione elementi	*	si	*	si	*	*
11 manto sintetico	polipropilene	SI	componente chimico smiuzzabile	SI	Art. 2.5.12	smiuzzamento per sottoprod.	*	*	si	si	*	*
12 intaso stabilizzazione	sabbia silicea	SI	nessun componente chimico	SI		- pulizia	*	*	*	si	*	*
13 intaso prestazionale	granulo EPDM	SI	componente chimico recuperabile	SI		- pulizia	*	*	*	si	*	*
14 tubazioni drenaggio	polivilincloruro	SI/NO	componente chimico smiuzzabile	SI	Art. 2.5.12	smiuzzamento per sottoprod.	*	*	*	*	*	*
15 pozzetti-pozzi	calcestruzzo prefab.	SI	nessun componente chimico	SI	Art. 2.5.3	frantumazione	*	*	*	*	*	*
16 Scavi	terreno vegetale	SI	riutilizzo in loco come sottoprodotto	SI	Art. 2.6.4		*	*	*	si	*	*
17 Sistemazioni esterne	terreno vegetale	SI	riutilizzo in loco come sottoprodotto	SI	Art. 2.6.3							
18 Disassemblabilità	materiali forniti	SI/NO	tutti esclusa la pavimentazione	SI	Art. 2.4.14							

Non pertinente *

DNSH si

DNSH no

PRINCIPALI OPERE PROVVISORIALI

PRINCIPALI OPERE PROVVISORIALI

Non sono previste opere provvisorie di alcun genere.

ANTINCENDIO E PRONTO SOCCORSO

MEZZI ANTINCENDIO

Non sono previsti mezzi antincendio

PRONTO SOCCORSO

Il datore di lavoro, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, sentito il medico competente ove previsto, prende i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.

Il datore di lavoro, qualora non vi provveda direttamente, designa uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione dei provvedimenti di cui sopra.

Le caratteristiche minime delle attrezzature di pronto soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione sono individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati e ai fattori di rischio.

Telefoni utili

ENTI DI RIFERIMENTO TELEFONICO

RECAPITO

POLIZIA		112
CARABINIERI PRONTO INTERVENTO		
EMERGENZA SANITARIA		
VIGILI DEL FUOCO		
PRONTO SOCCORSO DI VARESE – ASST dei sette laghi		0332/278111
OSPEDALE CIVILE DI VARESE		0332/275225
Responsabile dei Lavori:	Arch. Daniela Galli	0332 275225 320/3590334
Coordinatore Sicurezza in progettazione:	Arch. Pietro Vittorio	0432/629779 329/7709227
Direttore dei Lavori:	Arch. Pietro Vittorio	0432/629779 329/7709227

Fotocopiare e appendere in modo visibile all'interno dello spogliatoio di cantiere

SCHEDA DI CHIAMATA DI SOCCORSO

Le cose da dire nella telefonata sono le seguenti:

Sono

(nome e qualifica)

telefono dal Cantiere dell’Impianto sportivo di via Gasparotto

(nome del cantiere e indirizzo)

Si è verificato

(descrizione sommaria della situazione)

e sono coinvolte

(indicare eventuali persone coinvolte)

Il cantiere si trova all’interno dell’impianto sportivo e c’è spazio per l’atterraggio dell’elisoccorso al centro del campo di calcio

(descrizione sommaria del percorso per raggiungere il cantiere)

In ogni caso rispondete con precisione alle domande che l’operatore vi porrà.

Questo schema dovrà essere tenuto in vista in prossimità di ogni punto telefonico ed adeguatamente pre-compilato in ogni sua parte con i dati relativi a cantiere, ciò al fine di permettere al richiedente di fornire i dati con precisioni, evitando inutili improvvisazioni.

IL PIANO DI COORDINAMENTO

INTERFERENZE LAVORATIVE

Tutte le opere esecutive che si svolgono nel cantiere devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.

Per ridurre tali rischi, oltre a dover rispettare il piano di sicurezza e le norme tecniche relative alla prevenzione degli infortuni, si rende indispensabile coordinare le diverse attività e impedirne il loro contemporaneo svolgimento in ambienti comuni o in zone verticalmente od orizzontalmente limitrofe, se tale situazione può produrre possibili conseguenze d'infortunio o di malattia professionale.

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento possono essere le seguenti:

Lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in base alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi costituisce metodo operativo più sicuro.

Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività devono essere condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza.

Qualora sia del tutto impossibile attuare alcuno dei metodi suddetti, il coordinatore per l'esecuzione deve indicare le misure di sicurezza più idonee.

Pertanto le linee guida di coordinamento, fornite in fase progettuale, sono una essenziale integrazione al piano operativo di sicurezza e riguardano aspetti importanti del processo produttivo.

Per la tipologia di lavorazioni previste, una concatenata all'altra, non sono previste sovrapposizioni spaziali ma solo temporali, inteso che, per le dimensioni sia del campo che dalla pista, contemporaneamente è possibile che operino 2 squadre, una da un lato dell'impianto, una dall'altro, senza che ciò possa creare sovrapposizioni o pericoli per l'incolumità delle persone. L'assenza totale di interventi in quota inoltre, evita possibili ostacoli alle lavorazioni a terra.

Questo sfalsamento spaziale malgrado la contemporaneità, non comporta rischi per i lavoratori impegnati, stante la distanza che sia per il campo da calcio che per la pista d'atletica raggiunge decine di metri.

L'unico intervento con scavo in profondità sono i pozzi perdenti e la cisterna d'acqua, che verranno gestite in un preciso momento temporale, in assenza di altre lavorazioni ed avranno durata breve (1/2gg. al massimo) dato che lo scavo verrà aperto soltanto alla presenza del manufatto da interrare e dei materiali per il suo rivestimento e drenaggio.

Sono state verificate tutte le situazioni previste dai punti 2.2.1 e 2.2.3 del D.Lgs.81/2008 con particolare attenzione a :

- rischio presenza amianto/fav; non vi sono elementi di tale tipo e quindi il rischio non è presente
- rischio correlato per ambienti confinati/inquinati o similari ai sensi del D.pr.177/11: non vi sono elementi di tale tipo e quindi il rischio non è presente
- rischio presenza interferenze con sottoservizi/ecc.; come specificato nella relazione specialistica.
- rischio interferenze gru/mezzi ingombranti/ponteggio con manufatti interferenti: non vi sono elementi di tale tipo e quindi il rischio non è presente
- rischio interferenza con censimento linee aeree e/o gestione di interferenze con impianti/ecc. : non vi sono elementi di tale tipo e quindi il rischio non è presente
- rischio idrogeologico: non vi sono rischi di tale tipo così come evidenziato dalla relazione tecnica del Dott.Geol. Marco Parmigiani;
- Rischio ritrovamento ordigni bellici correlati agli scavi e con rif. alle Linee Guida sulla valutazione dei rischi ordigni bellici - aggiornamento luglio 2018 del CNI: così come evidenziato nel Capitolo dedicato nella relazione generale non vi sono notizie o verifiche che facciano pensare a tale evenienza.
- chiare "misure di prevenzione per quanto riguardo lavorazioni come Demolizioni-perforazioni-scavi con emissione di polveri e rumori": l'area è isolata e recintata non dando evidenza di tale possibilità
- rischi per abitazioni/insediamenti produttivi/cantieri limitrofi attigui al cantiere: non sono previsti cantieri nelle vicinanze, né vi sono abitazioni.
- rischio ondate di calore/gelo;
- rischi interferenza con utenti extra-cantiere che utilizzano zone in comune al cantiere o relativa gestione di percorsi alternati: non vi è la possibilità di accesso nemmeno fortuito al cantiere; le parti "aperte" verranno adeguatamente recintate come da planimetria allegata.
- rischio incendio (mezzi meccanici, quadro elettrico, ecc.); i lavori si svolgono all'aperto potendo gestire tale eventualità senza problemi di sorta.

ALLESTIMENTO DELLA RECINZIONE

L'impianto perimetralmente è già recintato ma si rende necessaria una recinzione sul lato Sud per separare l'area interessata dalle lavorazioni da quella di pertinenza del campo da baseball.

INSTALLAZIONE DEI BARACCAMENTI

Non è previsto alcun baraccamento in quanto l'impresa avrà a disposizione dei vani nel sottotribuna.

INSTALLAZIONE DELLE MACCHINE

Le macchine saranno installate all'interno del campo di gara per la sola durata dei lavori.

PREDISPOSIZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Non sarà necessario prevedere delle vie di circolazione. I mezzi pesanti saranno ammessi solo per le operazioni di carico/scarico.

SBANCAMENTO GENERALE

Nelle zone interessate ai lavori di sbancamento generale devono operare solo le macchine per movimento terra, tuttavia, in tali zone è possibile fare tracciamenti o iniziare altri lavori di fondazione purché questi avvengano in zone distanti dal luogo dove le macchine proseguono il lavoro di sbancamento e purché tali zone siano delimitate da transenne o chiaramente segnalate.

SCAVI MANUALI

Nelle zone ove avvengono gli scavi manuali non deve, in nessun caso, esservi transito così limitrofo di mezzi meccanici da creare situazioni di pericolo per gli addetti agli scavi stessi.

ARMATURE E GETTI DI FONDAZIONE

Nel corso dei lavori di armatura e di getto delle fondazioni si interferiscono i lavori di carpenteria con quelli di posa del ferro e del trasporto dei conglomerati.

Sono lavori fra loro complementari e non disgiungibili durante i quali occorre prestare molta attenzione ai carichi sospesi, alle segnalazioni manuali ed acustiche ed attenersi scrupolosamente a quanto viene indicato nel piano operativo di sicurezza.

RINTERRI

Le macchine per movimento terra che effettuano le operazioni di rinterro e di eventuale costipazione del terreno devono operare all'interno di una zona preclusa al passaggio di persone.

In tale zona non si devono effettuare altri lavori sino al compimento totale dei rinterri.

MONTAGGIO DEI PONTEGGI

Non è previsto

ATTIVITÀ D'IMPIANTISTICA IN GENERALE

Non è prevista

POSA DI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI

Per loro natura tali lavori non consentono presenze estranee, tuttavia occorre prestare attenzione a possibili interferenze durante il trasporto dei materiali se questi devono transitare in zone dove si effettuano altre lavorazioni.

ALLACCIAMENTI ED IMPIANTI ESTERNI

Non è prevista

SMONTAGGIO DEL PONTEGGIO

Non è previsto

SMONTAGGIO DELLA GRU E DELLE ALTRE MACCHINE

Non è previsto

SISTEMAZIONI ESTERNE

Per tali lavori si devono stabilire turni di attività ad evitare pericolose interferenze.

VALUTAZIONE PER TIPO DI RISCHIO

Definizioni

Pericolo	Proprietà o qualità di un agente, sostanza, attrezzatura, metodo di lavoro, che potrebbe causare un danno.
Rischio	Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione e dimensione possibile del danno stesso.
Danno	Dimensione di un infortunio, o di una malattia professionale, causato da un determinato pericolo.
Incidente	Evento dal quale potrebbe derivare un infortunio.
Valutazione del rischio	Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la sanità dei lavoratori, nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro. L'entità del rischio R viene espressa come una relazione tra la Probabilità P che si verifichi l'evento e il Danno D che ne potrebbe conseguire.

Elementi considerati e criteri adottati per la valutazione

- Criteri generali indicati nel D. Lgs. 626/94.
- Linee guida indicate nel documento "Orientamenti comunitari sulla valutazione dei rischi sul lavoro".
- Indicazioni contenute nelle linee guida dell'ISPESL.
- Dati statistici pubblicati dall'INAIL.
- Entità delle sanzioni previste dalle vigenti leggi in materia di sicurezza.
- Identificazione indiretta dei lavoratori maggiormente esposti a rischi potenziali.

La probabilità di accadimento dell'infortunio riveste molta importanza perché presenta la soglia oltre la quale il fenomeno assume caratteristiche meno certe e la gravità delle conseguenze dipende da vari fattori, talvolta anche fortuiti.

Il riferimento numerico del livello della scala delle probabilità segue una progressione numerica con ragione 2 per evidenziare maggiormente, nel successivo calcolo, l'indice d'attenzione.

Scala della probabilità P di accadimento

Criteri adottati	Livello	
• Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro dipendenti.	Raro	1
• Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro indipendenti.	Poco probabile	3
• Il rischio identificato può provocare un danno, sia pure in modo non diretto, per il verificarsi di uno o di più eventi.	Probabile	5
• Il rischio identificato può provocare un danno in modo diretto per il verificarsi di uno o di più eventi.	Molto probabile	7
• Il rischio identificato può provocare un danno in modo automatico e diretto per il verificarsi di uno o di più eventi	Altamente probabile	9

Scala del danno D

Criteri adottati	Livello	
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di brevissima durata.	Lieve	1
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di breve durata.	Lieve – Medio	2
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di media durata.	Medio	3
• Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di lunga durata o permanente parziale.	Grave	4
• Infortunio o tecnopatia con effetti letali o d'invalidità permanente totale.	Gravissimo	5

Valutazione del rischio in relazione ai livelli P e D

Rischio	Probabilità + Danno	Indice di attenzione
Basso	P+D fino a 3	1
Medio-Basso	P+D oltre 3 e fino a 5	2
Medio	P+D oltre 5 e fino a 8	3
Medio-Alto	P+D oltre 8 e fino a 11	4
Alto	P+D oltre 11 e fino a 14	5

Nella tabella che segue sono riportati numericamente gli indici di attenzione per le attività principali; tali valori indicano le valutazioni senza alcuna considerazione delle misure previste e la cui corretta applicazione può, di fatto, eliminarli.

- Il **numero 1** indica un indice di attenzione basso
- Il **numero 2** indica un indice di attenzione medio-basso
- Il **numero 3** indica un indice di attenzione medio
- Il **numero 4** indica un indice di attenzione medio-alto
- Il **numero 5** indica un indice di attenzione alto

L'indice di attenzione qui segnato è relativo solo ad alcuni e generici casi ed è da considerarsi puramente indicativo; il valore reale deve essere attribuito di volta in volta dopo un'attenta analisi del reale tipo di rischio considerato.

Tipo di rischio (in ordine alfabetico)	Indice di attenzione
Cadute negli scavi di modesta profondità	1
Contatto con apparecchi di sollevamento in traslazione, urti, colpi	2
Contatto con gli organi di trasmissione o organi lavoratori delle macchine	1
Contatto con gli organi in movimento degli attrezzi elettrici portatili	2
Contatto con i materiali sollevati o trasportati, urti, colpi	1
Contatto con le attrezzature manuali pesanti, mazze, picconi e simili	2
Contatto con le normali e leggere attrezzature manuali, urti, colpi	1
Contatto con leganti o impasti cementizi	1
Contatto con macchine semoventi, urti, colpi	2
Contatto con materiali taglienti o pungenti	1
Contatto con vernici, solventi, disarmanti, collanti, oli minerali e derivati	3
Elettrico per contatti nell'impianto di cantiere	2
Movimentazione manuale dei carichi pesanti o ingombranti	2
Polveri prodotte da scavi, smontaggi, scrostamenti, demolizioni,	2
Proiezione di schegge, pietre e terra durante i lavori di scalpellatura, scavo e simili	1
Proiezione di scintille, materiale incandescente durante l'uso di flessibili, trapani, ecc.	2
Ribaltamento dei mezzi semoventi	2
Rumore elevato e protratto	2
Schiacciamento, rovesciamento, per instabilità della struttura stoccata o in allestimento	2
Schizzi, allergeni nell'uso di impasti cementizi e simili	2

DISCIPLINARE TECNICO CON LE SCHEDE DELLE LAVORAZIONI E DELLE PRESCRIZIONI OPERATIVE

Esecuzione: Rimozione di pavimenti in gomma e simili			
Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"			Scheda T15
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, taglierino, ecc. Martello elettrico.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata dai materiali di risulta.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Polvere	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non risulti ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) risulti protetta. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere).	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Gli addetti all'uso del taglierino, devono essere particolarmente informati sui rischi che ne possono derivare e devono far uso di guanti molto robusti ed atti ad evitare possibili danni alle mani.		

Esecuzione: Rimozione di recinzioni esterne e cancelli

Scheda T10

Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, ecc. Cesoia elettrica.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta degli elementi in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno, in particolare per il voltino.	Usare i sistemi di sostegno previsti.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.		

Esecuzione: Formazione del cassonetto, splateamento con pala meccanica			
Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"			Scheda U24
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatto con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore, pala meccanica.	Investimento. Ribaltamento.	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.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata alla operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).		

Esecuzione Fondazioni – Posa del ferro lavorato			
Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"			Scheda C02
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere riportata la portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono avvenire tenendo presente anche le possibili raffiche di vento. 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.
Smerigliatrice. Flessibile portatile.	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.

		(otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	
	Schiacciamento.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Gli addetti devono lavorare in modo coordinato. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con il materiale tagliente e pungente.	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente.	Indossare indumenti adeguati. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Freddo.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti foderati) per la movimentazione del ferro.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

Esecuzione: Fondazioni – Getto del calcestruzzo con autobetoniera

Scheda C04			
Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carrie.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Autobetoniera.	Investimento. Ribaltamento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Vibratore.	Contatti con le attrezzature.	Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia posizionato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone.
	Elettrico.	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 la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. Rumore.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.

	Cadute a livello.	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

Esecuzione: Rinterri eseguiti con macchine operatrici

Scheda C34			
Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Escavatore, pala meccanica, autocarro.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente i percorsi. Usare i dispositivi di protezione individuale.

Esecuzione: Scavi in trincea eseguiti con escavatore

Scheda B03			
Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi conseguenti	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. 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.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
Escavatore con benna. Escavatore con martellone.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. 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.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.

	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
Avvertenze	1. Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2. I montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3. Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.). Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non hanno una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria.		

Esecuzione: Posa di cordone stradali

Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"				Scheda U08
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori	
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.	
Mezzo di movimentazione.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.	
	Caduta del carico.	Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.	Seguire le istruzioni ricevute segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rilevassero.	
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.	

Esecuzione: Formazione della massicciata, posa di strato di ghiaia o di pietrisco

Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"				Scheda U27
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori	
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.	
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.	
Pala meccanica. Grader.	Investimento. Ribaltamento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.	

Rullo compressore.		manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	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.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		

Esecuzione: Reti tecnologiche esterne – Posa di tubazioni in pvc

Scheda Q04

Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali per adattamento degli elementi.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Attrezzi elettrici per l'adattamento degli elementi.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. 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.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Attività diverse.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Polveri e fumi	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o disporre nastri di segnalazione sui bordi dello scavo (1). Predisporre scale a pioli per la salita e la	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o le scale (2).

		discesa (2).	
Spostamento dei materiali.	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.		

Esecuzione: Reti tecnologiche esterne – Posa di pozzetti prefabbricati

Scheda Q08

Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non sostare nel raggio di movimentazione. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Non rimuovere le protezioni allestite.
	Contatto con i leganti cementizi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.		

Esecuzione: Riempimento con materiale stabilizzato			
Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"			Scheda U32
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, pestello, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento. Ribaltamento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone, non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica. Grader.	Investimento. Ribaltamento.	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.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compressore.	Investimento.	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.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale DPI. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario.
Pulizie e attività diverse.	Investimento.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità. Fare uso degli indumenti forniti.

Esecuzione: Pavimentazione sportiva in erba sintetica			
Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"			Scheda O07
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali. Taglierini, forbici, cesoie. Taglio del materiale. Posa dei materiali.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Posa dei teli di erba sintetica	Polveri.	Vigilare sul corretto utilizzo dei materiali e dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale.

		(maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	
Applicazioni con adesivi speciali.	Contatto con i collanti.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera, occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Evitare il contatto diretto con il collante.
Spostamento e passaggio dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	I lavori di posa delle pavimentazioni comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo. Pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili. L'utilizzo di attrezzi taglienti, per il taglio della gomma o per i suoi adattamenti, deve essere affidato a personale appositamente informato circa i pericoli che ne possono derivare e forniti dei previsti dispositivi di protezione individuale.		

Esecuzione: Interventi stradali – Posa dello strato bituminoso			
Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"			Scheda U33
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	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.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
Rullo compattatore.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	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.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo vibrante a mano.	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Rullo a mano.		Effettuare periodica manutenzione.	
	Contatto con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Caldaia semovente.	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con l'emulsione bituminosa.	Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti).	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Esecuzione: Posa di materassino in gomma epdm

Scheda U33			
Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali. Taglierini, forbici, cesoie. Taglio del materiale.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Posa delle lastre di gomma.	Polveri.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Applicazioni con adesivi speciali.	Contatto con i collanti.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera, occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Evitare il contatto diretto con il collante.
Spostamento e passaggio dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	I lavori di posa delle pavimentazioni comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo. Pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili. L'utilizzo di attrezzi taglienti, per il taglio della gomma o per i suoi adattamenti, deve essere affidato a personale appositamente informato circa i pericoli che ne possono derivare e forniti dei previsti dispositivi di protezione individuale.		

Esecuzione: Rasatura in resina poliuretanica

Scheda U33			
Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

Esecuzione: Finitura a topping spruzzato			
Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"			Scheda O07
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali. Posa dei materiali.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Applicazioni con adesivi speciali.	Contatto con i collanti.	Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera, occhiali) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Evitare il contatto diretto con il collante.
Avvertenze	L'utilizzo di attrezzi taglienti, per il taglio della gomma o per i suoi adattamenti, deve essere affidato a personale appositamente informato circa i pericoli che ne possono derivare e forniti dei previsti dispositivi di protezione individuale.		

Esecuzione: Posizionamento cordoli in alluminio			
Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"			Scheda U08
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Mezzo di movimentazione.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Esecuzione: Verniciatura segnaletica eseguita a spruzzo			
Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"			Scheda M08
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Compressore.	Elettrico.	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.	Collegare l'utensile all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.

Pistola per verniciatura.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale, fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schizzi e allergeni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali o schermi) e indumenti protettivi, con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Scoppio delle tubazioni.	Verificare le condizioni delle tubazioni e dei collegamenti.	Segnalare subito eventuali anomalie o difetti sulle tubazioni.
Avvertenze			

Esecuzione: Recinzione definitiva – Scavo di fondazione eseguito a mano

Scheda S01

Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: piccone, badile, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza). Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Controllare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Esecuzione: Recinzione definitiva – Posa dei pali di sostegno e della rete

Scheda S06

Cantiere: Riqualificazione Stadio Comunale "Caccivio"

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, ecc.	Contatti con attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sganciamento degli elementi sollevati.	Caduta degli elementi.	Prevedere il distacco dell'attrezzatura di imbracatura dal gancio del mezzo di movimentazione solo quando la stabilità dell'elemento è assicurata. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Seguire le istruzioni ricevute.
Posizionamento ed assemblaggio degli elementi.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone, al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento.	Nelle fasi transitorie di posizionamento dei prefabbricati, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità al ribaltamento. Interdire le zone d'operazione. Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	I contrasti devono essere correttamente posti e controllati con frequenza.

I COSTI DELLA SICUREZZA

D.lgs. 09 aprile 2008 n. 81 - Testo Unico sulla Sicurezza e Salute delle lavoratrici e dei lavoratori

Secondo quanto previsto dal T.U. sulla Sicurezza (D.lgs. 09 aprile 2008 n. 81) all'ALLEGATO XV sono state analizzate tutte le voci componenti le lavorazioni in atto individuando i rischi e le situazioni da risolvere in nome della sicurezza e del coordinamento.

I costi della sicurezza "contrattuali" vanno riconosciuti integralmente all'appaltatore, in quanto derivanti dall'ingerenza del Coordinatore in progettazione nelle scelte esecutive dell'impresa, che deve conformarsi alle indicazioni del PSC.

Il PSC deve comprendere pertanto solo le spese connesse al coordinamento delle attività nel cantiere, alla gestione delle interferenze o sovrapposizioni, nonché quelle degli apprestamenti, dei servizi e delle procedure necessari per la sicurezza dello specifico cantiere secondo le scelte di discrezionalità tecnica del Coordinatore.

Non sono oggetto di valutazione nel PSC, in quanto costi "ex-lege", quelli intrinsecamente connessi alle varie lavorazioni e compresi nei relativi prezzi unitari, come le spese per i dispositivi di protezione individuale (DPI), i cosiddetti "costi generali" per l'adeguamento dell'impresa al D.Lgs. 626/94 e succ. modif. e integr., ossia la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, etc.

Saranno invece valutati come costi da includere nella sicurezza:

- gli apprestamenti previsti nel PSC
- le misure preventive e protettiva per lavorazioni interferenti
- gli impianti di terra, antincendio
- i mezzi e servizi di protezione collettiva (segnaletica di sicurezza, cartellonistica, attrezzatura di primo soccorso, etc.)
- procedure particolari previsto nel PSC
- sfalsamenti temporali delle lavorazioni
- coordinamento generale per l'uso comune di apprestamenti

(Allegato XV comma 4 - D.lgs. 09 aprile 2008 n. 81).

Il documento di riferimento per il calcolo dei costi qui riportati è il **Prezzario Regionale Lombardia 2023 dei Lavori Pubblici**; in assenza di voci disponibili si è optato per **Prezzari geograficamente limitrofi (Piemonte – Friuli Venezia Giulia) o voci di mercato.**

Tutte le voci presenti nel computo dei costi della sicurezza non sono soggetto a ribasso.

Le NUOVE VOCI (ovvero quelle non appartenenti ad alcun prezzario) inserite ed estranee ai prezzari sono state scelte per garantire ordine e sicurezza all'interno del cantiere, stante il fatto che alcuni materiali arriveranno in grandi quantità e parzialmente sciolti. Per evitare la sua possibile dispersione, soprattutto parlando degli sfridi, si è ritenuto necessario includere negli apprestamenti sia i cassoni metallici che l'ordine dato da una persona preposta a tale ruolo. La raccolta selettiva così generata potrà evitare interferenze occasionali, limitare eventuali incidenti "banali" quali gli scivolamenti e gli urti fortuiti.

Le cisterne d'acqua invece daranno la necessità di irrorare di tanto in tanto i materiali demoliti o quelli caricati nel cassone per ridurne e tenere sotto controllo la produzione di polvere.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
1 / 1 99.1.AB1.02 20/03/2023	Fornitura e posa in opera di cassetta di pronto soccorso rispondente all'art. 29 del D.P.R. 303/56 e art. 1 D.M. 28/07/58 contenente: 1 flacone di sapone liquido, 1 flacone di disinfettante da 250 cc, 1 pomata per scottature, 1 confezione da 8 bende garza assortite, 10 garze sterili 10x10 cm, 1 flacone di pomata antistaminica, 1 paio di forbici, 5 sacchetti di cotone da 50 g, 5 garze sterili 18x40 cm, 2 confezioni da 2 paia di guanti in vinile, 2 flaconi di acqua ossigenata, 1 flacone di clorossidante elettrolitico, 1 pinzetta sterile da 13 cm, 1 pinzetta sterile da 9 cm, 2 rocchetti di cerotto da 2,5 cm per 5 m, 2 confezioni da 20 cerotti 2x7 cm, 2 lacci emostatici, 1 confezione di ghiaccio istantaneo, 5 sacchetti di polietilene monouso, 1 termometro clinico, 4 teli triangolari 96x96x136 cm, 1 bisturi monouso sterile, 1 bacinella reniforme, 4 stecche per frattura, 1 confezione da 10 siringhe sterili da 10 cc, 2 mascherine con visiera, 1 confezione di benda tubolare a rete, 1 coperta isotermaica oro/argento, 1 apribocca, 1 cannula e 1 elenco del contenuto.			
	SOMMANO cad	1,00	96,81	96,81
2 / 2 99.2.QZ1.09 .C 20/03/2023	Compenso per l'utilizzo di quadri elettrici di distribuzione da cantiere conformi alle norme CEI 17.13/1 (EN 60439-1) e CEI 17.13/4 (EN 60439-4) con grado di protezione IP55, costituiti da involucro in materiale isolante, antiurto e autoestinguente per installazione a parete o per il fissaggio su cavalletto autoportante, dotati di porte con chiave triangolare per impedire l'accesso al quadro a persone non autorizzate, adatti ad essere chiusi a spine inserite, con installate al suo interno cassette con morsettiera, gruppi presa IP55 di tipo interbloccato, cassette complete di interruttori di protezione magnetotermici con potere di interruzione da 6 kA e di tipo differenziale tarato a 0,03 A, incluso il collegamento della linea di alimentazione mediante spina fissa esterna al quadro o mediante morsettiera, pulsante luminoso di emergenza installato sulla carpenteria del quadro all'esterno completo di bobina di sgancio sull'interruttore generale, certificazione CEI 17.13/4 (EN 60349-4), cablaggio, collegamenti elettrici, opere accessorie e di finitura. Compreso il lievo alla fine dell'utilizzo. Quadro compreso di n. 2 prese 2P+T da 16 A, n. 1 presa 3P+T da 16 A, n. 1 presa 3P+N+T da 16 A			
	SOMMANO cad.mese	8,00	49,99	399,92
3 / 3 NC.10.500. 0500.g 20/03/2023	Nolo di cartelli in alluminio verniciato, tipo monofacciale per segnaletica di vario tipo, compresa la posa e la rimozione a fine lavori:- superficie da 19,01 fino a 28 dm² - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione			
	A R I P O R T A R E			496,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			496,73
4 / 4 NC.10.500. 0500.h 20/03/2023	SOMMANO cad	4,00	8,25	33,00
	Nolo di cartelli in alluminio verniciato, tipo monofacciale per segnaletica di vario tipo, compresa la posa e la rimozione a fine lavori:- superficie da 19,01 fino a 28 dm² - per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione			
	SOMMANO cad	28,00	1,05	29,40
5 / 5 28.A05.E60. 005 21/03/2023	CANCELLO in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la collocazione in opera delle colonne in ferro costituite da profilati delle dimensioni di 150 x 150 mm, opportunamente verniciati; le ante opportunamente assemblate in cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali realizzate con profilati da 50x50 mm opportunamente verniciati; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. misurato a metro quadrato di cancello posto in opera			
	SOMMANO m²	18,48	33,98	627,95
6 / 6 NC.10.450. 0040 20/03/2023	Recinzione realizzata con rete metallica in filo di ferro zincato, ancorata a pali di sostegno in profilati metallici a T, oppure a pali di legno, con blocchetti di fondazione in calcestruzzo; compreso il montaggio, lo sfrido, il noleggio per tutta la durata dei lavori, la manutenzione, la segnaletica, lo smontaggio.			
	SOMMANO m²	82,00	10,14	831,48
7 / 7 NC.10.450. 0050.d 20/03/2023	Recinzione con rete in polietilene alta densità, peso 240 g/m², colore arancio, ancorata ad appositi paletti di sostegno in ferro zincato, infissi nel terreno ad interasse di 1 m; compreso il montaggio, lo sfrido, il noleggio per tutta la durata dei lavori, la manutenzione, la segnaletica, lo smontaggio. Per le seguenti altezze: - altezza m 2,00			
	SOMMANO m	96,00	9,09	872,64
8 / 8 PAC.02 20/03/2023	Cassoni metallici con funzione di contenitori per materiale soggetto a recupero/riciclo, posizionati come da planimetria di cantiere, etichettati per destinazione.			
	Il prezzo comprende il carico, trasporto, scarico del			
	A R I P O R T A R E			2'891,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			2'891,20
9 / 9 PAC.03 20/03/2023	cassonetto/navetta in loco, l'allontanamento del cassone pieno e la sua sostituzione con un elemento vuoto quando necessario, la pulizia dell'area di alloggiamento quando recuperato, il trasporto e conferimento al centro di raccolta per riciclo (R). Da mc. 10 con o senza coperchio. Misure d'ingombro: mt. 3,30 x 2,10 x 1,40.			
	SOMMANO cadauno/mese	8,00	700,00	5'600,00
	Cisterna per raccolta di acqua piovana, del tipo "aperto", completa di rubinetto di erogazione da utilizzare per la bagnatura dei muri prima e dopo le demolizioni, per la bagnatura della strada di cantiere prima dell'accesso dei mezzi e per tutte quelle azioni necessarie per l'abbattimento delle polveri. Contenitore in HDPE 1.000lt.			
10 / 10 PAC.01 20/03/2023	SOMMANO cadauno/mese	12,00	160,00	1'920,00
	Pulizia e raccolta quotidiana del materiale proveniente dagli sfridi di lavorazione, sua collocazione in cassoni o big-pack separati per prodotto, onde consentire l'allontanamento degli stessi per il loro recupero selettivo.			
	SOMMANO a corpo	1,00	1'000,00	1'000,00
	T O T A L E euro			11'411,20
	A R I P O R T A R E			

ANALISI PREZZI

SCHEDA PER LE ANALISI DEI PREZZI UNITARI DA GIUSTIFICARE				U. M.	corpo
Pulizia e raccolta quotidiana del materiale proveniente dagli sfridi di lavorazione, sua collocazione in cassoni o big-pack separati per prodotto, onde consentire l'allontanamento degli stessi per il loro recupero selettivo.				RIF. ARTICOLO DELL'ELENCO PREZZI UNITARI	
				PAC.01	
ELEMENTI	U. M.	QUANTITA'	PREZZI UNITARI	IMPORTI	
				Parziali	Totali
1. Mano d'opera PREZZARIO REGIONALE Lombardia 2023					
1.1 MA.00.005.0005 - Operaio specializzato edile 3°livello	ore x 1op.		39,15	0,00	
1.1 MA.00.005.0010 - Operaio qualificato edile 2°livello	ore x 1op.		36,42	0,00	
1.1 MA.00.005.0015 - Operaio comune edile 1°livello	ore x 1op.	30,00	32,81	984,30	
<i>Si stima un'attività media settimana di 1h.. x 30sett.</i>					
TOTALE MANO D'OPERA					984,30
materiale vario d'imballo	corpo	1,00	15,00	15,00	
TOTALE MATERIALI					15,00
				0,00	
TOTALE NOLI E TRASPORTI					0,00
A - TOTALE EURO (1+2+3)					999,30
4. Spese generali ed utili:					
4.1 Spese generali valutate in % sul Totale "1+2"	%	15,00		2,25	
4.2 Utili d'impresa valutati in % su "1+2"	%				
B - (TOTALE SPESE GENERALI - UTILI)					2,25
C - PREZZO DI APPLICAZIONE EURO (A+B)					1 001,55
				Arrondato	1 000,00

SCHEDA PER LE ANALISI DEI PREZZI UNITARI DA GIUSTIFICARE				U. M.	cad/mese
Cassoni metallici con funzione di contenitori per materiale soggetto a recupero/riciclo, posizionati come da planimetria di cantiere, etichettati per destinazione. Il prezzo comprende il carico, trasporto, scarico del cassonetto/navetta in loco, l'allontanamento del cassone pieno e la sua sostituzione con un elemento vuoto quando necessario, la pulizia dell'area di alloggiamento quando recuperato, il trasporto e conferimento al centro di raccolta per riciclo (R).				RIF. ARTICOLO DELL'ELENCO PREZZI UNITARI	
				PAC.02	
ELEMENTI	U. M.	QUANTITA'	PREZZI UNITARI	IMPORTI	
				Parziali	Totali
1. Mano d'opera PREZZARIO REGIONALE Lombardia 2023					
1.1 MA.00.005.0005 - Operaio specializzato edile 3°livello	ore x 1op.		39,15	0,00	
1.1 MA.00.005.0010 - Operaio qualificato edile 2°livello	ore x 1op.		36,42	0,00	
1.1 MA.00.005.0015 - Operaio comune edile 1°livello	ore x 1op.	0,30	32,81	9,84	
TOTALE MANO D'OPERA					9,84
Affitto cassone da 10mc.	cad/mese	1,00	520,00	510,00	
				0,00	
				0,00	
TOTALE MATERIALI					510,00
Trasporto, carico, scarico	cad/mese	2,000	51,80	103,60	
TOTALE NOLI E TRASPORTI					103,60
A - TOTALE EURO (1+2+3)					623,44
4. Spese generali ed utili:					
4.1 Spese generali valutate in % sul Totale "1+2"	%	15,00		76,50	
4.2 Utili d'impresa valutati in % su "1+2"	%				
B - (TOTALE SPESE GENERALI - UTILI)					76,50
C - PREZZO DI APPLICAZIONE EURO (A+B)					699,94
				Arrontondato	700,00

SCHEDA PER LE ANALISI DEI PREZZI UNITARI DA GIUSTIFICARE				U. M.	cad/mese
Cisterne per raccolta di acqua piovana, del tipo "aperto", complete di pompa ad immersione e gomma in pvc flessibile, da utilizzare per la bagnatura dei muri prima e dopo le demolizioni, per la bagnatura della strada di cantiere prima dell'accesso dei mezzi e per tutte quelle azioni necessarie per l'abbattimento delle polveri.				RIF. ARTICOLO DELL'ELENCO PREZZI UNITARI	
				PAC.03	
ELEMENTI	U. M.	QUANTITA'	PREZZI UNITARI	IMPORTI	
				Parziali	Totali
1. Mano d'opera PREZZARIO REGIONALE Lombardia 2023					
1.1 MA.00.005.0005 - Operaio specializzato edile 3°livello	ore x 1op.		39,15	0,00	
1.1 MA.00.005.0010 - Operaio qualificato edile 2°livello	ore x 1op.		36,42	0,00	
1.1 MA.00.005.0015 - Operaio comune edile 1°livello	ore x 1op.		32,81	0,00	
TOTALE MANO D'OPERA					0,00
Affitto cisterna in pvc (750lt.)	cad/mese	1,00	80,00	80,00	
accessori inclusi	cad/mese	1,00	25,00	25,00	
				0,00	
TOTALE MATERIALI					105,00
Trasporto, carico, scarico	cad/mese	1,000	40,00	40,00	
TOTALE NOLI E TRASPORTI					40,00
A - TOTALE EURO (1+2+3)					145,00
4. Spese generali ed utili:					
4.1 Spese generali valutate in % sul Totale "1+2"	%	15,00		15,75	
4.2 Utili d'impresa valutati in % su "1+2"	%				
B - (TOTALE SPESE GENERALI - UTILI)					15,75
C - PREZZO DI APPLICAZIONE EURO (A+B)					160,75
				Arrondato	160,00

FASCICOLO TECNICO

CONTENENTE LE INFORMAZIONI UTILI AI FINI DELLA PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI CUI SONO ESPOSTI I LAVORATORI

I. INTRODUZIONE.

Il coordinatore designato dal committente, nella fase di allestimento del cantiere è tenuto ad approntare un Fascicolo in cui vanno registrate le caratteristiche dell'opera e gli elementi utili in materia di sicurezza e d'igiene, da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi.

Oltre al registro del cantiere, soggetto ad un aggiornamento permanente, vanno precisate la natura e le modalità d'esecuzione di eventuali lavori successivi all'interno o in prossimità dell'area del cantiere. Si tratta di un piano per la tutela della sicurezza e dell'igiene specifica ai lavori di manutenzione e di riparazione dell'opera, purché tali lavori non facciano parte dell'elenco dei "lavori autonomi" concomitanti alla fase di apertura di un cantiere.

Il "Fascicolo tecnico dell'opera", assumerà la forma di schede di controllo, ripartite in sezioni che potranno essere modificate a piacere dai singoli Stati membri.

II. PRECISAZIONI.

Il "Fascicolo" comprende tre capitoli :

Capitolo I Descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti

Capitolo II Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Capitolo III Equipaggiamenti e documenti in dotazione dell'opera

Nel **Capitolo I** – si descrive sinteticamente l'intervento da realizzare indicando chiaramente tutti i soggetti interessati ed avente ruolo

Nel **Capitolo II** – si elencano sia i pericoli che eventualmente possono presentarsi nel corso di lavori successivi sia i dispositivi e/o i provvedimenti programmati per prevenire tali rischi.

Nel **Capitolo III** – equipaggiamenti in dotazione all'opera – compare un riepilogo della documentazione tecnica e le istruzioni per gli interventi d'emergenza.

Il "controllo" è definito compiutamente nella fase di pianificazione ed eventualmente modificato in quella esecutiva in funzione dell'evoluzione del cantiere.

Dopo la consegna dell'opera, il "controllo" è aggiornato dal committente.

Questa colonna deve essere completata all'atto della consegna dell'opera.

Per la fase di pianificazione, nelle colonne 2 e 3 occorre indicare gli eventuali lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria ritenuti indispensabili.

La colonna 4 riporta la cadenza ditali lavori.

I rischi connessi con tali lavori sono riportati nella colonna 6. Nel caso in cui i rischi indotti da lavori successivi siano perfettamente individuati, sempre nella fase di pianificazione e d'intesa con il progettista e il committente, si procederà alla definizione delle soluzioni da adottare per neutralizzare i rischi in oggetto.

Sulla base delle soluzioni adottate si dovranno dedurre idonei orientamenti e provvedimenti in materia di sicurezza, da registrare nelle colonne 7 e 8. Nella colonna 7 si riportano le misure atte a neutralizzare i rischi nonché la natura degli equipaggiamenti di sicurezza, che saranno incorporati nell'edificio o diventeranno di proprietà del committente.

La scelta si effettua nella fase di progettazione. Le voci principali comprendono tutte le attrezzature di proprietà attuale o potenziale del committente, facenti parte di un catalogo di interventi da adottare per determinati lavori.

Cap.I - Descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti

Committente: Comune di Malnate

Sede: Piazza Vittorio Veneto, 2, 21046 Malnate VA

tel. 0332 275111

Responsabile dei lavori: Arch. Daniela Galli

Sede: Piazza Vittorio Veneto, 2, 21046 Malnate VA

tel. 0332 275111

Progettista dei lavori: "VITTORIO & ASSOCIATI" Studio di Architettura

Sede: via J.Linussio .51 - Udine

tel. 0432/629779

Coordinatore in fase di progettazione: Arch. Pietro Vittorio – Vittorio & Associati

Sede: via J.Linussio .51 - Udine

tel. 0432/629779

Direttore dei lavori: Arch. Pietro Vittorio – Vittorio & Associati

Sede: via J.Linussio .51 - Udine

tel. 0432/629779

Coordinatore in fase di esecuzione: Arch. Pietro Vittorio – Vittorio & Associati

Sede: via J.Linussio .51 - Udine

tel. 0432/629779

Impresa appaltatrice:

.....

Sede:

tel.

Nominativo titolare (datore di lavoro):

Responsabile del cantiere:

R.S.P.:

Cap.II - Manutenzione ordinaria e straordinaria dell'opera

Parte A.1 – Manutenzione ordinaria e straordinaria dell’opera								
Lavori di revisione								
Le registrazioni nelle colonne 7 e 8 sono affidate al progettista, come consigliato dal documento U.E. 260/5/93.								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Compartimenti dell'opera	Indispensabile SI	NO	Cadenza dei lavori	Ditta incaricata (*)	Rischi potenziali	Equipaggiamenti incorporati	Attrezzature utili non incorporate	Osservazioni
Pavimentazione sportiva Atletica leggera	X		Annuale	Società gestrice impianto	Nessuno	Nessuno	Nessuna	Controllare che non vi siano parti della pavimentazione che tendono a staccarsi o scollarsi; controllare l'assenza di bolle e/o rigonfiamenti del manto
Cordolatura in alluminio	X		Annuale	Società gestrice impianto	Nessuno	Nessuno	Nessuna	Verificare il fissaggio a terra
Pedane ed ostacoli	X		Annuale	Società gestrice impianto	Nessuno	Nessuno	Nessuna	Verificare il fissaggio a terra
Reti tecnologiche esterne	X		1 anno		Schiacciamento, contusioni, tagli	Utensili vari	nessuno	Controllare lo scorrimento delle tubazioni e la pulizia dei pozzetti
Cancelli pedonali e carrai	X		1 anno		Schiacciamento, contusioni, tagli	Utensili vari	nessuno	Verificare la corretta apertura della ante e la planarità delle stesse
Pavimentazione sportiva Campo erba sintetica	X		6 mesi		Schiacciamento, contusioni, tagli	Trattorino	nessuno	Verificare eventuali accumuli di sabbia d'intasamento che andrà stesa. Controllo visivo

Parte A.2 – Manutenzione ordinaria e straordinaria dell’opera								
Lavori di sanatoria e di riparazione								
Le registrazioni nelle colonne 7 e 8 sono affidate al progettista, come consigliato dal documento U.E. 260/5/93.								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Compartimenti dell’opera con i corpi di mestiere che possono interessare	Indispensabile		Cadenza dei lavori	Ditta incaricata (*)	Rischi potenziali	Equipaggiamenti incorporati	Attrezzature utili non incorporate	Osservazioni
	SI	NO						
Pavimentazione sportiva Pista di atletica		X	Qualora necessario	Da definire	Tagli, abrasioni	Cesoie, cutter	Nessuna	Prima di realizzare tagli ed intarsi per eliminare le malformazioni, consultare il tecnico della ditta fornitrice della pavimentazione
Cordolatura in acciaio		X	Qualora necessario	Da definire	Tagli, abrasioni	Cacciavite	Nessuna	Possibilità di sostituire elementi singoli per semplice sfilamento del pezzo rovinato/rotto
Pedane ed ostacoli		X	Qualora necessario	Da definire	Tagli, abrasioni		Nessuna	Necessità di mantenere le pedane dei lanci e la fossa dei 3000 siepi
Cancelli pedonali e carrai		X	In base alle necessità		Contusioni, schiacciamento	Utensili vari	nessuno	Smontaggio delle ante ed ingrassaggio delle cerniere; controllo della serratura
Reti tecnologiche esterne Pulizia tubazioni otturate		X	In base alle necessità		Schiacciamento, contusioni, tagli	Utensili vari	nessuno	Chiamare tecnico qualificato per lo spurgo delle tubazioni
Pavimentazione sportiva Campo in erba sintetica		X	Qualora necessario	Da definire	Tagli, abrasioni	Cesoie, cutter	Nessuna	Prima di realizzare tagli ed intarsi per eliminare le malformazioni, consultare il tecnico della ditta fornitrice della pavimentazione

Cap. III Equipaggiamenti e documenti in dotazione dell'opera

Parte B – Elementi in dotazione dell'opera					
1	2	3	4	5	6
Documentazione	Disponibile		Numero di progetto o di repertorio	Luogo di conservazione della documentazione	Data delle modifiche ed osservazioni
	SI	NO			
Progetto architettonico Progetto AS built	X		Ufficio tecnico LL.PP. Comune di Malnate	Sarà cura dell'appaltatore correggere e/o completare i disegni esecutivi consegnati per l'appalto, considerando validi quelli rimasti invariati e che non hanno subito modifiche.	Tali elaborati finali saranno consegnati dall'appaltatore alla stazione appaltante prima del rilascio del certificato di regolare esecuzione
Schede tecniche dei materiali impiegati					

L'intervento non prevede lavori che possano interessare cadute dall'alto o situazioni di interventi di manutenzione sottoterra.

Per questo motivo non vi sono equipaggiamenti in dotazione dell'opera (linee vita, scale, etc.) ma soltanto macchinari per la pulizia dei campi da gioco.

Il gestore dell'impianto terrà in un apposito fascicolo le schede tecniche dei materiali utilizzati, onde sapere come intervenire e quali prescrizioni adottare, anche nel caso di interventi di manutenzione che non necessitassero di personale specializzato.