



Azienda Ospedaliera Universitaria "Maggiore della Carità" - Novara

Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara

Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica



Committente: Azienda Ospedaliera - Universitaria
"Maggiore della Carità" di Novara
Corso Mazzini, 18
28100 Novara

Direttore Generale: Dott. Mario Minola
 Rettore: Prof. Gian Carlo Avanzi
 Pro-Rettore: Prof. Roberto Barbato
 Direttore Amministrativo: Dott. Adriano Giacometto
 Direttore Sanitario: Dott. Roberto Sacco

R.U.P. per conto di AOU: Arch. Claudio Tambornino

GRUPPO DI PROGETTAZIONE



Capogruppo, progettazione
architettonica ospedale
Ing. Stefano Zordan

Crediti:
Arch. Luca Cerutti

Studio Altieri S.p.A. [C1101019]



Progettazione impianti meccanici,
elettrici e speciali
Ing. Giorgio Finotti

Crediti:
Ing. M. Cadorin

Manens-Tifs s.p.a. [X111314]

Benedetto Camerana Progettazione architettonica
(Camerana&Partners) università
Arch. Benedetto Camerana

Crediti:
Arch. Marco Caretto

Arch. Benedetto Camerana



Progettazione impianti idrico
sanitari, gas medicali, antincendio
Ing. Andrea Donetti

Crediti:
Ing. A. Donetti
Ing. A. Pizzera

Studio AD

[PIAD118101510]



Progettazione strutturale, geologia e geotecnica, studio di prefatt.
ambientale, coord. sicurezza, layout funzionale universitario
Ing. Dino Bonadies

Crediti:
Ing. Marco Rasimelli
Arch. Maurizio Cirimbilli
Ing. Valerio Mastroianni
Ing. Luigi Iovine
Ing. Benedetto Ceccarini
Geol. Stefano Piazzoli

RPA s.r.l. - Perugia

ELABORATI GENERALI

PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

CODICE ELABORATO:

P F T E R L 0 0 5 0 0 REV. 0 0

ESEGUITO: F.CAROLLO CONTROLLATO: L.CERUTTI APPROVATO: S.ZORDAN

REV: 00 DATA: 7 Dicembre 2018 MOTIVO: Emissione

VERIFICATO: NORMATEMPO

DATA:

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Progettazione preliminare ed eventualmente definitiva del nuovo ospedale di Novara Progetto Preliminare PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA	Rev	Data
		00	30/09/09
		Pagina 2 di 36	

INDICE

1. PREMESSA.....	3
1.1 Motivazioni.....	3
1.2 Fase di progettazione dell'opera.....	3
2. PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI.....	4
2.1 Committente o Responsabile dei lavori.....	4
2.2 Datori di lavoro (DL.gs 81/08 art. 96).....	5
3. FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA	6
3.1 Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (DL.gs 81/08 art. 92)	6
3.2 Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del PSC	7
4. MODALITA' DI GESTIONE DEL PIANO	9
5. PROGRAMMAZIONE E GESTIONE	11
6. CONCLUSIONI	13
7. PRIME INDICAZIONI SUL FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA.....	14
8. CARATTERISTICHE DELL'OPERA.....	16
Cartellonistica di cantiere	18
9. ATTREZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI MEZZI E MACCHINARI	19
9.1 Attrezzi e Attrezzature.....	19
9.2 Materiali	19
9.3 Macchine e Mezzi D'opera.....	20
9.4 Elenco cautele	20
10. SCHEDE ATTIVITÀ RICORRENTI	29
11. COSTI DELLA SICUREZZA.....	36

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA		00	07/12/2018
				Pagina 3 di 36

1. PREMESSA

La presente relazione è stata elaborata in ottemperanza a quanto disposto dal DLgs 81/08 e sue modifiche ed integrazioni in materia di salute e sicurezza sul lavoro per gli interventi relativi alla realizzazione del nuovo Ospedale di Novara.

L'intervento, oggetto del progetto di fattibilità tecnica economica, è reso necessario dalle problematiche logistiche e funzionali legate agli spazi attualmente a disposizione dell'Azienda Ospedaliera.

Infatti, le due sedi di viale Mazzini e di via Piazza d'armi sono localizzate all'interno della città in edifici soggetti a vincoli architettonici considerevoli e non rispondenti alle richieste prestazionali legate all'evoluzione dell'offerta sanitaria.

Oltre all'inadeguatezza degli spazi, si avverte la necessità di operare all'interno di strutture nelle quali la sinergia con l'Ospedale risulti maggiormente incentivata.

L'area interessata dalle opere in progetto, estesa circa 135.000 mq, è ubicata nel Comune di Novara e si colloca a sud del centro cittadino, in corrispondenza dell'ex Piazza d'Armi e Polveriera militare.

1.1 Motivazioni

Nel rispetto del DLgs 81/08 con particolare riferimento a quanto disposto in merito ai PSC ed ai POS – si ritiene innanzitutto che i lavori di cui sopra rientrino negli obblighi riepilogati nello schema che segue e che si propone venga applicato nell'iter di progettazione e di esecuzione dell'Opera nel quale sia prevista la presenza, anche in contemporanea, di più Imprese.

1.2 Fase di progettazione dell'opera

Il Committente o il Responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione dell'Opera, designa il Coordinatore per la progettazione (DLgs 81/08, art. 90 comma 3) che redigerà il Piano di Sicurezza e Coordinamento (DLgs 81/08 art. 100).

	Azienda Ospedaliera Universitaria "Maggiore della Carità" - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
			00	07/12/2018
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA			
			Pagina 4 di 36	

2. PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI

2.1 Committente o Responsabile dei lavori

1. Il Committente o il Responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del DL.gs 81/08 al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b) del DL.gs 81/08.
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
4. Nel caso di cui al punto 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 del DL.gs 81/08.
5. La disposizione di cui al punto 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.
6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 del DL.gs 81/08, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4 del DL.gs 81/08.
9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:
 - a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare. Nei casi previsti, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara	Rev	Data
		00	07/12/2018
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA		
		Pagina 5 di 36	

artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti.

- b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi previsti, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
- c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione prevista.

2.2 Datori di lavoro (DLgs 81/08 art. 96)

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:
 - a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'previste dalla norma;
 - b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità, chiaramente visibili ed individuabili;
 - c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
 - d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
 - e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
 - f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
 - g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).
2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del DLgs 81/08 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3 del DLgs 81/08.

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA		00	07/12/2018
				Pagina 6 di 36

3. FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA

3.1 Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (DL.gs 81/08 art. 92)

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:
 - a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del DL.gs 81/08 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
 - b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) DL.gs 81/08, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
 - c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
 - d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
 - e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 DL.gs 81/08 e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
 - f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b) del DL.gs 81/08.

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA		00	07/12/2018
				Pagina 7 di 36

3.2 Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del PSC

In questa prima fase di progettazione Preliminare sono quindi evidenziati al Committente soprattutto il metodo di redazione e l'individuazione degli argomenti che verranno successivamente approfonditi e sviluppati secondo lo schema tipo di composizione del PSC durante la progettazione Definitiva ed Esecutiva. Nella seconda fase di progettazione (Definitiva) verranno date indicazioni al Committente sui costi della sicurezza che saranno evidenziati nel PSC, onde permettere di inserirli nel Quadro economico di cui all'art. 25, comma 2, lettera m) del DPR 554/99 (Regolamento di attuazione – Merloni Ter).

L'obiettivo del Piano di Sicurezza, sarà di predisporre nel cantiere un'organizzazione capace di assicurare le migliori condizioni di lavoro, a tutela dell'integrità fisica dei lavoratori.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento predisposto, in seguito denominato PSC, ha lo scopo di consentire l'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto, nelle condizioni di massima sicurezza e salubrità; esso formerà parte integrante del contratto d'appalto.

Detto piano, sarà il documento riepilogativo illustrante i mezzi di igiene e prevenzione da mettere in opera parallelamente all'organizzazione del cantiere, all'esecuzione dei lavori di costruzione delle varie opere, all'installazione ed all'impiego di impianti, macchinari, attrezzature e materiali.

Alla predisposizione del Piano di Sicurezza si perverrà attraverso:

- la valutazione dettagliata dei rischi che le varie operazioni da seguire presentano;
- l'identificazione degli operatori interessati per ciascun rischio;
- l'individuazione dei provvedimenti e delle misure tecniche di prevenzione e dei metodi di organizzazione del lavoro al fine dell'eliminazione dei rischi emersi;
- l'individuazione dei mezzi di protezione collettiva o individuali necessari per fronteggiare i rischi esistenti laddove non è stato possibile predisporre differenti adeguate misure di sicurezza;
- l'individuazione di eventuali provvedimenti di igiene da adottare a tutela dell'integrità fisica dei lavoratori.

Nell'elaborazione del piano saranno presi in esame l'organizzazione del lavoro che dovrà essere messa in atto, le tecniche di lavorazione da utilizzare per la realizzazione delle opere, le condizioni ambientali nelle quali si dovrà svolgere l'attività lavorativa, i macchinari e le attrezzature da impiegare in cantiere.

Nel PSC verranno riportati gli elementi caratteristici della specifico cantiere, e cioè:

- 1) Le informazioni generali sull'appalto;
- 2) La descrizione dei lavori relativamente agli aspetti cognitivi delle opere a farsi nonché dell'organizzazione che dovrà essere posta in essere al fine del raggiungimento degli obiettivi di produttività, antinfortunistici e preventivi;

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA		00	07/12/2018
			Pagina 8 di 36	

- 3) La descrizione del sito riferita essenzialmente ad evidenziare tutti i vincoli e rischi propri del territorio che possano interferire con le attività in cantiere;
- 4) Le dotazioni di cantiere intese come quel complesso di opere e presidi provvisori che di per sé possano essere fonte di pericolo ovvero amplificare gli effetti e le probabilità di accadimento proprie delle opere a farsi;
- 5) Le risorse produttive di cantiere rilevate come risorse tecniche ed umane che l'impresa dovrà assicurare nonché i protocolli di interazione. A tal fine si farà riferimento ad allegate schede a supporto degli operatori cui è demandato il controllo e la gestione del cantiere sotto il profilo produttivo e preventivo;
- 6) Le risorse protettive di cantiere quali le dotazioni di sicurezza di cui il cantiere dovrà disporre al fine di eliminare o, se non fosse possibile, ridurre i rischi legati alla morfologia dei luoghi e delle opere nonché alle lavorazioni necessarie per il compimento delle opere;
- 7) L'analisi e valutazione dei rischi in base ai criteri stabiliti dal legislatore;
- 8) Il programma di esecuzione dei lavori: recependo il cronoprogramma dei lavori stabilito saranno evidenziate le fasi più significative in tema di sicurezza nonché le sovrapposizioni di fasi lavorative e dei periodi di permanenza in cantiere di personale appartenente a diverse ditte ovvero personale autonomo che accresce il rischio;
- 9) La stima dei costi preventivi: sviluppata in modo analitico, considerando i prezzi attualmente presenti sul mercato.

Il piano affronterà dettagliatamente diverse problematiche come:

- a) La gestione emergenze: in relazione alle professionalità necessarie per affrontare situazioni di emergenza, come l'incendio e il terremoto (trovandosi in zona particolarmente sensibile da un punto di vista sismico), contenendo schede da affiggere in cantiere e relativa modulistica;
- b) Il Primo Soccorso: descrivendo il servizio di primo soccorso inteso come, mezzi e professionalità necessarie per assicurare l'assistenza medica in cantiere; le terapie e prescrizioni per le principali lesioni e patologie legate al campo edile;
- c) L'attribuzioni di compiti e responsabilità in materia di sicurezza: restituendo una sintesi delle mansioni e relative responsabilità delle figure coinvolte nell'esecuzione delle opere;
- d) I riferimenti normativi e tecnici: in relazione alle principali norme in vigore in tema di salute e sicurezza sul lavoro;
- e) Adempimenti preliminari: sotto forma di schemi da compilare nelle voci mancanti da notificare all'organo di vigilanza territorialmente competente.

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
			00	07/12/2018
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA			
			Pagina 9 di 36	

4. MODALITA' DI GESTIONE DEL PIANO

L'elaborato si rivolgerà a tutti gli operatori che interverranno nel processo produttivo finalizzato all'esecuzione delle opere ed in particolare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori e ai preposti che, per quanto di competenza, avranno l'obbligo di imporne il rispetto, nonché alle maestranze che avranno l'obbligo dell'osservanza.

Al sensi dell' art. 101 del D.Lgs 81/08, il piano dovrà essere messo a disposizione, a cura del Committente o del Responsabile dei lavori di tutti i concorrenti alla gara d'appalto. Si rammenta che il presente piano dovrà essere messa a disposizione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza a cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori.

Prima dell'inizio dei lavori, il Committente, ovvero il Responsabile dei lavori, dovrà trasmettere sia all'ASL sia alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti, la notifica preliminare, opportunamente compilata, nonché gli eventuali aggiornamenti.

In ossequio a quanto prescritto dal D.Lgs 81/08, copia della notifica preliminare del piano trasmessa all'organo di vigilanza, dovrà essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente. L'impresa aggiudicataria dovrà assolvere l'obbligo di trasmettere il presente piano alle imprese esecutrici e lavoratori autonomi, prima dell'inizio dei lavori.

Il Committente richiederà, all'atto dell'affidamento dei lavori, che ciascuna impresa chiamata ad eseguire l'opera predisponga il piano operativo delle misure per la salute e la sicurezza dei lavoratori, da considerarsi come piano complementare e di dettaglio al PSC. Il Committente ovvero il Responsabile unico del procedimento si assicurerà che tale piano sia messo a disposizione dei servizi di medicina preventiva ed igiene del lavoro prima che i lavori stessi abbiano inizio.

Tutte le imprese esecutrici operanti nel cantiere predisporranno pertanto, il piano delle misure per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Tale obbligo, proprio in quando ricadente sulle imprese esecutrici, riguarderà la totalità delle imprese che opereranno all'interno del cantiere, indipendentemente dalla forma di contratto con cui hanno assunto i lavori. Più dettagliatamente l'organigramma dei piani di sicurezza del cantiere sarà così composto:

- Piano delle Misure per la Sicurezza e la Salute Fisica dei Lavoratori e di Coordinamento (PSC) redatto dal progettista.
- Piani Operativi di Sicurezza (PSO) (da considerarsi come piani complementari di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento) redatti con riferimento al cantiere in oggetto dagli appaltatori (impresa capogruppo e impresa associata). Essi andranno consegnati, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori al Committente.

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA		00	07/12/2018
				Pagina 10 di 36

Il PSC di cui al punto a) potrà essere modificato o integrato - dietro assenso scritto del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori - dall'impresa aggiudicataria onde migliorare ulteriormente, ove possibile, le condizioni di lavoro esistenti in base alla propria esperienza ed alle particolari tecnologie o macchine nel cantiere ovvero per esaminare ed eliminare eventuali nuovi rischi che talune lavorazioni interferenti potrebbero determinare.

All'impresa affidataria o capogruppo è demandato il coordinamento dei piani operativi di cui al punto b) che le singole imprese operanti nel cantiere andranno via via formulando, in modo che essi siano compatibili e coerenti con il piano del capogruppo.

Il raggiungimento degli obiettivi previsti è sotteso alla:

- predisposizione della sicurezza in cantiere;
- mantenimento costante della sicurezza in cantiere ad opera avviata, fino alla sua completa realizzazione;
- formazione dei lavoratori, prima e durante la realizzazione dell'opera, in merito ai rischi ed ai processi produttivi;
- avvio di un procedimento di confronto delle situazioni di rischio residuo, al fine di accertare che le soluzioni adottate abbiano effettivamente ed efficientemente ridotto i rischi esistenti e che non ne siano stati introdotti dei nuovi;
- verifica nel tempo dell'efficacia e dell'efficienza del programma sicurezza per mezzo di revisione periodica, sia a seguito della variazione delle situazioni di rischio in relazione al grado di evoluzione della tecnica, sia all'occorrenza di nuove attrezzature di lavoro o alla risistemazione dei luoghi di lavoro. Ai fini della revisione occorrerà effettuare, a cura del coordinatore in fase di esecuzione, una valutazione preliminare dei rischi primari derivanti dalle mutate situazioni o innovazioni, saranno quindi richieste le necessarie informazioni ai progettisti, ai costruttori ed agli installatori.

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA		00	07/12/2018
				Pagina 11 di 36

5. PROGRAMMAZIONE E GESTIONE

Il decreto legislativo non pone il problema di un'eventuale convalida dei piani di sicurezza da parte di figure esterne alle imprese che eseguono i lavori (enti competenti, coordinatore), tuttavia bisogna tener ben presente che la sicurezza può essere programmata e gestita adeguatamente solo da parte di chi esegue effettivamente i lavori, con programmazione delle effettive risorse (operai, macchine, materiali).

Pertanto il piano di sicurezza, per dispiegare effettiva applicabilità (e non mera elencazione di prescrizioni operative), dovrà essere programmato ed attuato da chi nell'appalto è diretto responsabile dell'applicazione: il direttore tecnico di cantiere, eventualmente coadiuvato da specialisti della sicurezza, evidentemente coordinato dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione. Il tutto anche per evitare che il Committente ed i suoi preposti, secondo il presupposto legislativo dell'appalto, non interferiscano nell'organizzazione dell'impresa, lasciando liberi i soggetti competenti di prendere qualsiasi decisione tecnologica ed organizzativa che non urti le norme di legge ed il rispetto della sicurezza in cantiere.

L'impianto generale della legge prevede a carico del Committente la nomina del Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione; quindi la redazione degli elaborati di sicurezza, in quando obbligo preliminare all'appalto dei lavori, contiene le analisi e le prescrizioni squisitamente di carattere generale, non potendosi conoscere a priori le attrezzature ed impianti, nonché le maestranze adoperate dall'impresa per effettuare i lavori.

A tal proposito si cita il comma 5 bis dell'art. 100 del DLgs 81/08 il quale prevede che l'appaltatore o il concessionario redige e consegna eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento”.

Come già ampiamente precisato il piano assumerà la funzione di documento guida per la gestione della sicurezza dell'opera. Al fine di permettere all'appaltatore, già in sede di allestimento dell'offerta, di valutare con ponderazione il sistema sicurezza previsto nel cantiere. I contenuti minimi del Piano di Sicurezza e Coordinamento sono quelli riportati nell'allegato XV di cui al DLgs 81/08.

Inoltre dovranno essere sottolineate le operazioni che saranno eseguite in concreto, diffondendo da quelle indicate dai Piani di Sicurezza, di cui dovranno ottenere approvazione, prescindendo da altre implicazioni e costrizioni.

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA		00	07/12/2018
				Pagina 12 di 36

A tal proposito, si sottolinea che qualora nel corso dei lavori occorrerà operare in maniera difforme dalle indicazioni del piano di sicurezza, esso dovrà essere preventivamente aggiornato ed integrato in funzione delle nuove situazioni dalla ditta subappaltatrice interessata.

	Azienda Ospedaliera Universitaria "Maggiore della Carità" - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
			00	07/12/2018
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA			
			Pagina 13 di 36	

6. CONCLUSIONI

In conclusione, per quanto sopra esposta e citato, si precisa quanto segue:

1. Il Piano riporterà, in ossequio ai dettami di legge, le analisi, i criteri e le prescrizioni in tema di sicurezza sotto l'aspetto generale per la realizzazione delle opere;
2. per quanto non specificatamente previsto nel Piano, per quanto omesso, per quanto in contrasto, per quanto variato a da variare, per le nuove procedure o tecnologie da adottare, per i casi specifici e particolari che dovessero presentarsi nel corso dei lavori è fatto obbligo agli Appaltatori e Subappaltatori che interverranno nella conduzione dei lavori a qualsiasi titolo, nella predisposizione degli specifici piani operativi di sicurezza (previo coordinamento da parte dell'impresa capogruppo dietro assenso scritto del Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione), di analizzare i rischi, valutarne l'entità e porre in essere idonei provvedimenti;
3. L'amministrazione Committente, a mezzo del Responsabile dei lavori, curerà che prima dell'appalto dei lavori, venga aggiornato ed integrato il Capitolato Speciale d'appalto, con idonei e puntuali riferimenti alle prescrizioni del Piano di Sicurezza, e quanto altro occorrente per evidenziare gli oneri a carico dell'appaltatore in tema di sicurezza;
4. Il Direttore tecnico dell'impresa o per esso il Capocantiere, avranno l'obbligo di osservare e fare osservare tutto quanto riportato nel piano, nonché di riferire preventivamente e immediatamente per mezzo degli Appaltatori al Committente e specificatamente al Responsabile dei lavori e al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione qualsiasi circostanza che renda necessario modificare e/o integrare il Piano di sicurezza progettato seconda quanto indicato esemplificativamente e non esaustivamente al precedente punto 2.

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA		00	07/12/2018
				Pagina 14 di 36

7. PRIME INDICAZIONI SUL FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva, in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza.

Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

Il fascicolo comprende tre capitoli:

- La descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)
- l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati.

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;
- g) interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

	Azienda Ospedaliera Universitaria "Maggiore della Carità" - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
			00	07/12/2018
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA			
			Pagina 15 di 36	

1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.
- 2.1 Una prima scheda è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.
- 2.2 Una seconda scheda è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda prima, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.
- 2.3 Una terza scheda indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza. 1.

All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

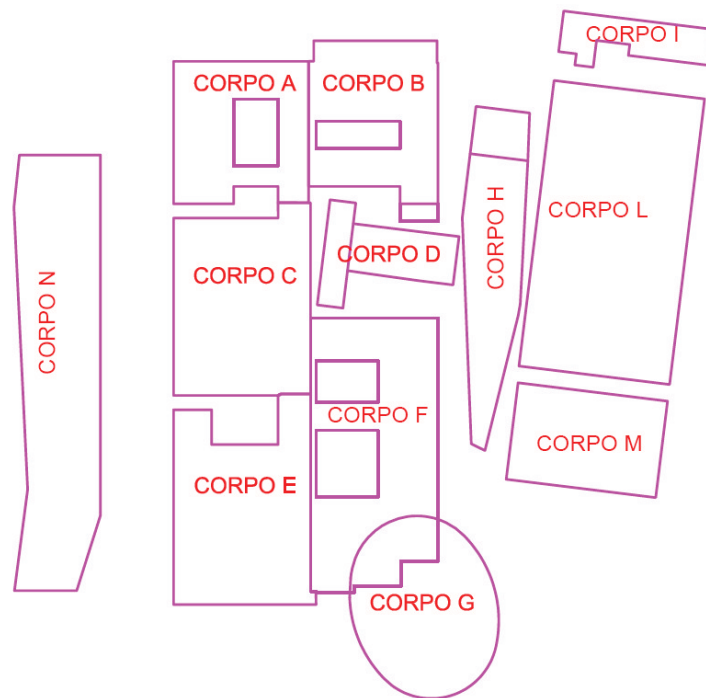
- a) il contesto in cui è collocata;
- b) la struttura architettonica e statica;
- c) gli impianti installati.

8. CARATTERISTICHE DELL'OPERA

L'intervento in oggetto riguarda la realizzazione del Nuovo Polo Ospedaliero di Novara.

L'intero complesso, dal punto di vista macro-funzionale, può essere suddiviso in due ambiti distinti, uno adibito alle attività ospedaliere, l'altro alle attività didattiche dell'Università.

Dal punto di vista della disposizione planimetrica, l'intero complesso può essere sinteticamente riassunto nello schema seguente:



L'assetto complessivo prevede la realizzazione di un piano interrato a quota +146.00 m, di un piano seminterrato a quota +150.50 m e di tre piani fuori terra, rispettivamente alle quote +155.00 m, +159.50 m e + 164.00 m, tutti con interpiano costante di 4.50 m.

Le indicazioni di seguito riportate, riferite a norme di buona esecuzione, costituiscono prescrizioni sul modo di operare e di organizzare le operazioni prima, durante e a fine lavori.

Misure preventive:

Tutte le attività devono essere coordinate dai preposti i quali avranno il compito di pianificare le varie lavorazioni previste. Pertanto al fine di assicurare il mantenimento dei livelli di sicurezza, dovranno essere garantite l'osservanza di tutte quelle procedure inerenti il controllo dei mezzi e dei luoghi di lavoro e più in particolare:

- Verificare lo stato delle attrezzature e delle macchine che dovranno essere utilizzate in cantiere;
- Eseguire preliminarmente l'ispezione delle aree di lavoro al fine di verificare:

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA		00	07/12/2018
				Pagina 17 di 36

- la presenza di manufatti interrati non censiti;
- che non vi siano cavi, tubazioni o altro interrati interessati dal passaggio di acqua, gas, corrente elettrica, ecc.;
- assicurarsi che i lavoratori addetti siano opportunamente informati e formati sull'attività lavorativa e rischi che essa comporta;
- I ganci di imbracatura devono avere le mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento del carico in caso di urti accidentali.
- Verificare che i lavoratori siano forniti di adeguati dispositivi di protezione individuali:
 - caschi di protezione
 - guanti contro le aggressioni meccaniche (perforazioni, tagli, vibrazioni, ecc.)
 - indumenti di lavoro di sicurezza (due pezzi e/o tute)
 - scarpe di tipo antinfortunistico (suola imperforabile, slacciamento rapido, punta rinforzata contro lo schiacciamento)
 - otoprotettori
 - stivali (disponibili sul furgone) in caso di precipitazioni
- Verificare che i mezzi meccanici siano posizionati, nelle postazioni di lavoro, su terreno ben livellato per evitare possibili ribaltamenti.

Prescrizioni per gli Operatori e principali misure di sicurezza

Durante l'esecuzione delle lavorazioni si adottano precauzioni che devono comprendere le seguenti istruzioni:

- Le rampe di accesso devono avere pendenza adeguata e non devono presentare buche o sporgenze;
- Rispetto ai carichi movimentati con apparecchi di sollevamento, in fase di sollevamento dei materiali, i lavoratori dovranno evitare il più possibile di sostare sotto il raggio d'azione, avvicinandosi esclusivamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito a terra in assenza di oscillazione;
- I manovratori (operatore dell'autogrù e dell'escavatore) devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa e delle persone a terra;
- Durante lo spostamento degli elementi mantenere equilibrati i carichi curando la corretta tensione delle funi di imbracatura e/o delle catene.
- Nelle operazioni di imbracatura va evitato che l'angolo al vertice delle funi e/o delle catene sia superiore a 60 gradi e che le funi possano essere in contatto con spigoli vivi o subiscano pieghe anomale e strozzature.

Cartellonistica di cantiere

Cartello	Informazione cartello	Cartello	Informazione cartello
	Vietato l'ingresso agli estranei		Attenzione agli scavi aperti
	Vietato sostare nel raggio di azione degli apparecchi di sollevamento		Attenzione ad ostacoli a terra
	Protezione obbligatoria degli occhi		Casco di protezione obbligatorio (solo in presenza di carichi sospesi)
	Protezione obbligatoria dell'udito (nelle fasi di vibroinfissione)		Calzature di sicurezza obbligatorie
	Obbligo di utilizzare l'imbracatura di sicurezza		Velocità max consentita
	Obbligo di utilizzare indumenti di sicurezza (due pezzi o tute)		Ingresso/uscita mezzi di lavoro

9. ATTREZZI, ATTREZZATURE, MATERIALI MEZZI E MACCHINARI

Di seguito si riportano alcune attrezzature, macchinari e mezzi principali inerenti le lavorazioni previste.

9.1 Attrezzi e Attrezzature

ATTREZZI MANUALI	
RISCHI	CAUTELE
Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo	Vedi Cautela n° 49

SCALE A MANO, E/O A FORBICE	
RISCHI	CAUTELE
Caduta di materiale	Vedi Cautela n° 51
Caduta accidentale di personale	Vedi Cautela n° 52

GRUPPO ELETTROGENO	
RISCHI	CAUTELE
Elettrocuzione (macchine o attrezzature)	Vedi Cautela n° 8
Lesioni alle mani, e in genere al corpo, per contatti con organi in movimento	Vedi Cautela n° 9
Inadempienze amministrative	Vedi Cautela n° 10

MOTOPOMPA, ELETTROPOMPA E LORO COMPONENTI	
RISCHI	CAUTELE
Elettrocuzione	Vedi Cautela n° 41
Investimento di spruzzi d'acqua a pressione e contusioni su varie parti del corpo.	Vedi Cautela n° 42

PINZA VIBRANTE	
RISCHI	CAUTELE
Elettrocuzione	Vedi Cautela n° 57

9.2 Materiali

USO DI RETE, PANNELLI E PALETTI METALLICI	
RISCHI	CAUTELE
Elettrocuzione da scariche atmosferiche	Vedi Cautela n° 68
Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo	Vedi Caut. n° 48

9.3 Macchine e Mezzi D'opera

ESCAVATORE, PALA MECCANICA	
RISCHI	CAUTELE
Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento dell'operatore	Vedi Cautela n° 116
Contatto accidentale con macchine operatrici	Vedi Cautela n° 88
Cedimento di parti meccaniche delle macchine	Vedi Cautela n° 117
Ipoacusia da rumore	Vedi Cautela n° 45
Offese su varie parti del corpo.	Vedi Cautela n° 48
Vibrazione da macchina operatrice	Vedi Cautela n° 111
Inalazione di polveri e silicosi	Vedi Cautela n° 72
Intercettazione accidentale di reti di pubbliche	Vedi Cautela n° 107
Rischio di investimento di macchine o persone	Vedi Cautela n° 114
Contatto accidentale con organi in movimento	Vedi Cautela n° 84

AUTOGRU'	
RISCHI	CAUTELE
Interferenza con linee elettriche aeree	Vedi Cautela n° 11
Caduta accidentale di materiale dall'alto	Vedi Cautela n° 132
Rottura del cavo di sollevamento	Vedi Cautela n° 6
Contatto accidentale con macchine operatrici	Vedi Cautela n° 88
Cedimento di parti meccaniche delle macchine	Vedi Cautela n° 117
Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento (autogru)	Vedi Cautela n° 118
Ipoacusia da rumore	Vedi Cautela n° 45
Vibrazione da macchina operatrice	Vedi Cautela n° 111

9.4 Elenco cautele

Cautela n°6 - Possibile tranciamento della fune.

Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica annuale da parte degli organi competenti.

Gli argani a motore devono essere muniti di dispositivi extra corsa superiore.

Le funi e le catene degli argani a motore devono avere un carico di sicurezza non inferiore a 8.

Gli apparecchi elevatori devono essere muniti di targa indicante la portata e il nome del costruttore.

La fune di acciaio deve avere caratteristiche adeguate alla portata dell'elevatore. Circ. Min. 31/7/81 art. 5/1

Le funi devono essere sottoposte a verifica trimestrale documentata su apposito modulo allegato al libretto.

Cautela n°8 - Elettrocuzione (macchine o attrezzature).

Gli impianti e i materiali devono essere costruiti a regola d'arte ed essere rispondenti alle norme UNI-CEI

Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra.

	Azienda Ospedaliera Universitaria "Maggiore della Carità" - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA		00	07/12/2018
				Pagina 21 di 36

Gli impianti elettrici devono essere dotati di differenziali con sensibilità idonea.

Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.

Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. Circ. Min. 103 / 80 art. 10/13.

I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H073N-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione. CEI 64-8 V5.

Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo, contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico.

Il grado di protezione meccanica minimo, per tutti i componenti elettrici, non deve essere inferiore a IP 44 e IP 65 per lavori in esterno secondo la classificazione CEI-UNEL.

Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una Idn inferiore o uguale 30mA. CEI 64-8 V5.

Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono.

In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati:

- apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento);
- apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt). CEI 64-8 CAP XI sez. 4.

Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione Spec. Tec. del costruttore. art. CEI 17- 13/4.

I cavi elettrici di alimentazione devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venir danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.

Cautela n°9 - Lesioni alle mani, e in genere al corpo, per contatti con organi in movimento.

E' vietato compiere su organi in moto qualsiasi operazione di riparazione e registrazione.

Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore.

Del divieto indicato al punto 1 devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonei carter o reti metalliche in modo da impedire il contatto accidentale. Eseguire periodicamente le operazioni previste dalla casa costruttrice. I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro – dirigenti - preposti, utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.

Cautela n°10 - Inadempienze amministrative.

Denuncia UTIF - pratica VV.F. per richiesta certificato prevenzione incendi.

	Azienda Ospedaliera Universitaria "Maggiore della Carità" - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
			00	07/12/2018
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica			
	PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA			
			Pagina 22 di 36	

Cautela n°11 - Interferenza con linee elettriche aeree.

In prossimità di linee elettriche aeree e/o elettrodotti, è d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza minima di m. 5,00 dalle parti più sporgenti della gru / autogrù / gru su autocarro e qualsiasi altro mezzo di sollevamento materiali considerando inoltre il massimo ingombro del carico movimentato comprensivo della possibile oscillazione dello stesso durante le manovre o per agenti atmosferici quale forte vento. E' opportuno interpellare l'ente erogatore dell'energia, per verificare l'entità di un eventuale campo magnetico.

Cautela n°41 - Elettrocuzione.

Gli impianti elettrici devono essere corredati di messa a terra.

Gli utensili a motore elettrico devono possedere uno speciale isolamento ai fini della sicurezza.

Le prese devono avere un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina. Circ. Min. 103 / 80 art. 10/13.

I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H073N-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione CEI 64-8 V5

Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

Gli utensili elettrici portatili devono avere doppio isolamento fra le parti interne e l'involucro esterno in metallo, contrassegnato dal simbolo del doppio quadratino concentrico.

Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale avente una I_{dn} inferiore o uguale 30mA CEI 64-8 V5. Gli organi di comando, i dispositivi e gli strumenti montati sui quadri elettrici devono portare una chiara indicazione dei circuiti ai quali si riferiscono

In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati:

- apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento);
- apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt). CEI 64-8 CAP XI sez. 4

Utilizzare quadri e sottoquadri elettrici del tipo ASC (apparecchiature costruite in serie per cantiere) corredati della certificazione del costruttore Spec.tec. art. CEI 17- 13/4

I cavi elettrici di alimentazione devono essere sostenuti in modo appropriato, fissati e disposti in modo da non venire danneggiati da vibrazioni, sfregamenti e urti.

Cautela n°42: Investimento di spruzzi d'acqua a pressione e contusioni su varie parti del corpo.

Tenere lontane dalla zona delle operazioni, le persone non autorizzate.

Prima di avviare la motopompa o l'elettropompa, accertarsi che i tubi di pescaggio e scarico siano correttamente direzionati e opportunamente vincolati per evitare danni derivanti da possibili colpi di frusta.

	Azienda Ospedaliera Universitaria "Maggiore della Carità" - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA		00	07/12/2018
				Pagina 23 di 36

Cautela n°45 - Ipoacusia da rumore.

Il datore di lavoro procederà alla valutazione del rumore per attuare le misure preventive e protettive.

E' d'obbligo ridurre al minimo i rischi d'esposizione al rumore con misure tecniche, organizzative e procedurali.

Se le attività comportano esposizione al rumore sup. a 85 dBA, il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso del mezzo di protezione dell'udito.

I lavoratori esposti a rumore sup. a 87 dBA sono sottoposti a controllo sanitario.

Il datore di lavoro deve privilegiare l'acquisto di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.

Prima che un lavoratore sia ammesso al lavoro si dovrà constatare la sua idoneità.

Fare uso di cuffie auricolari.

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato. Il datore di lavoro: informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge; rende disponibile nell'azienda, ovvero unità produttiva, informazioni adeguate su ogni DPI.

Cautela n°48 - Contusioni e abrasioni su varie parti del corpo.

I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti utilizzando correttamente i dispositivi di protezione (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche...) messi a disposizione.

I DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato.

Il datore di lavoro:

- informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge;
- rende disponibile nell'azienda ovvero unità produttiva informazioni adeguate su ogni DPI.

Cautela n°49 - Contusioni, abrasioni e offese su varie parti del corpo.

In presenza di tensione elettrica utilizzare esclusivamente utensili del tipo a "impugnatura isolata".

Usare sempre e soltanto attrezzi appropriati, in buono stato ed adatti al lavoro da svolgere.

Prima dell'utilizzo del martello assicurarsi che:

- l'accoppiamento massa battente manico non consenta l'eventuale distacco delle parti;
- le superfici delle masse battenti non presentino sintomi di distacco di particelle e a vista non si rilevino cricche o venature;
- il manico sia integro.

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA	Rev	Data
		00	07/12/2018

Utilizzare solo cacciaviti con le punte da lavoro in perfetto stato.

Nell'utilizzo delle chiavi privilegiare quelle poligonali e a stella. Le chiavi aperte saranno utilizzate nei casi in cui si rendono indispensabili. Evitare l'utilizzo di prolunghe al manico per le operazioni di uso corrente (serrare e/o svitare).

Durante l'utilizzo degli utensili pneumatici assicurarsi:

- della corretta unione tra manichette adduzione aria compressa e utensile, evitando fissaggi di fortuna con fili di ferro;
- della funzionalità del dispositivo a "uomo morto" e/o del ritorno automatico a zero in caso di rilascio.

I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/ dirigenti/ preposti, utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.

In presenza di atmosfere esplosive, utilizzare utensili classificati "antiscintilla".

Cautela n°51 - Caduta di materiale.

Durante il lavoro sulle scale a mano, gli utensili devono essere tenuti entro apposite guaine.

Cautela n°52 - Caduta accidentale di personale.

Le scale doppie a mano, non devono superare l'altezza di m.5 e devono avere un dispositivo che impedisca l'apertura oltre il limite di sicurezza.

Predisporre scale a mano, con sporgenza di almeno un metro oltre il piano di accesso.

Le scale semplici portatili devono essere provviste di:

- dispositivo antisdrucciolevole all'estremità inferiore dei montanti;
- ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala.

Se i pioli sono in legno devono essere fissati ai montanti mediante incastro. Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericoli di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altre persone.

Per le scale a elementi innestati osservare le seguenti disposizioni :

- la lunghezza della scala in opera non deve superare 15 m, salvo particolari esigenze. In tal caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;
- le scale in opera più lunghe di 8 m devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;
- nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;
- durante l'esecuzione dei lavori una persona da terra deve effettuare una continua vigilanza sulla scala.

Cautela n°54 - Pieghe anomale delle funi d'imbracatura.

Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.

Possibile tranciatura e sfilacciamento delle funi dell'imbracatura (in acciaio, nylon...)

	Azienda Ospedaliera Universitaria "Maggiore della Carità" - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA		00	07/12/2018
				Pagina 25 di 36

Utilizzare funi e cavi di imbraco idonei per il carico da sollevare

Fare in modo che l'angolo al vertice tra le funi (in corrispondenza del gancio del mezzo di sollevamento) sia di circa 60°. Ampiezze maggiori, ad esempio 100-120°, provocano una riduzione percentuale della portata convenzionale delle funi e dei sistemi di aggancio rispetto al tiro verticale, di circa 36-50 %. E' indispensabile, pertanto, utilizzare funi, catene, corde di lunghezza adeguata.

Prima di autorizzare il tiro definitivo del carico accertare che le funi non presentino pieghe anomale.

Nei casi in cui non esistano idonei sistemi per l'imbracatura (ganci, asole...) utilizzare idonei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento.

Cautela n°55 - Caduta accidentale del carico sollevato.

I ganci e le funi devono recare contrassegno con il nome del fabbricante e i requisiti di rispondenza alle specifiche tecniche.

I ganci per l'imbraco devono essere privi di: deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente, avere chiaramente stampigliata la portata massima di esercizio.

Utilizzare solo bilancini che abbiano impressa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.

Cautela n°57 - Elettrocuzione.

I cavi di alimentazione (prolunghe) devono essere del tipo H073N-F oppure di tipo equivalente, ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione CEI 64-8 V5

Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso.

In "luoghi conduttori ristretti" devono essere utilizzati:

- apparecchi ed utensili elettrici, mobile e portatili, di classe II (doppio quadratino concentrico normalizzato) alimentati tramite separazione elettrica singola (trasformatore di isolamento);
- apparecchi alimentati a bassissima tensione di sicurezza (uguale o minore di 50 volt). CEI 64-8 CAP XI sez. 4

Il vibratore deve essere alimentato con tensione inf. a 50 Volts.

La ditta produttrice dei trasformatori deve rilasciare idonea dichiarazione di conformità.

Cautela n°68 - Elettrocuzione da scariche atmosferiche.

Le strutture metalliche, i recipienti e gli apparecchi metallici situati all'aperto, devono essere collegati a terra contro le scariche atmosferiche.

I conduttori di terra devono avere sezione non inferiore a mm 35, inoltre il loro percorso deve essere il più breve possibile evitando brusche svolte e strozzature. Il collegamento a terra del ponteggio deve essere realizzato almeno ogni 25 m di sviluppo lineare.

Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche, devono essere denunciati agli organi competenti entro 30 giorni dalla loro messa in esercizio, verificati da personale qualificato prima del loro utilizzo e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni.

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
			00	07/12/2018
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA			
			Pagina 26 di 36	

Cautela n°72 - Inalazione di polveri.

Nei lavori che danno luogo alle polveri sono d'obbligo provvedimenti atti ad impedirne la diffusione.

I lavoratori devono osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro/dirigenti/preposti, utilizzando correttamente gli idonei dispositivi di protezione messi a disposizione.

Cautela n°84 - Contatto accidentale con organi in movimento.

1. E' vietato compiere, su organi in moto, qualsiasi operazione di riparazione e registrazione; di tale divieto i lavoratori dovranno esserne edotti mediante avvisi chiaramente visibili.
2. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore.

Proteggere le aperture di scarico della vasca, in modo da impedire il contatto accidentale delle mani del lavoratore con gli organi in movimento della macchina. Eseguire periodicamente, le operazioni previste dalla casa costruttrice. Alla fine di ogni turno di lavoro pulire la macchina da eventuali residui di malta, in particolare sugli organi di comando.

Cautela n°88 - Contatto accidentale con macchine operatrici.

I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi, contro la caduta o l'investimento di materiali in dipendenza dell'attività lavorativa. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, dovranno essere adottate altre misure o cautele adeguate (sbarramenti...).

Le vie di transito del cantiere e le rampe di accesso agli scavi avranno larghezza tale da superare la sagoma di ingombro del veicolo di almeno 70 cm per ciascun lato.

I conduttori delle macchine saranno assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.

Vietare la presenza di personale nel campo di azione della macchina.

Sono vietati la vendita, il noleggio, la concessione in uso e la locazione finanziaria di macchine, attrezzature di lavoro e di impianti non rispondenti alla legislazione vigente.

Cautela n°96 - Pericolo di caduta dei profilati stoccati e/o movimentati.

Verificare la compattezza del terreno prima di effettuare lo stoccaggio.

Contenere la catasta con appositi montanti o, in mancanza di questi, costituire strati successivi decrescenti bloccando quello inferiore con picchettoni infissi nel terreno.

Bloccare ogni elemento con cunei, disponendoli con le teste tutte da un lato.

Interporre, tra i vari strati, opportuni spessori per consentire una più agevole operazione di imbracatura.

Movimentare gli elementi imbracandoli uno per volta.

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
			00	07/12/2018
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA			
			Pagina 27 di 36	

Cautela n°107 - Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente interruzione.

Porre attenzione alle linee elettriche aeree, interrate o murate anche accertandosi della presenza con indagini preliminari.

In presenza di impianti o linee preesistenti accertarsi della cessata erogazione presso l'Ente competente.

Cautela n°111 - Vibrazione da macchina operatrice.

Utilizzare macchine dotate di posti guida antivibranti.

Cautela n°114 - Rischio di investimento di macchine o persone.

I conduttori delle macchine saranno assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.

Il conduttore dovrà essere in possesso di relativa patente per condurre l'automezzo.

Fare effettuare le periodiche manutenzioni da personale qualificato.

Cautela n°116 - Ribaltamento della macchina con rischio di schiacciamento dell'operatore

Le rampe d'accesso allo scavo devono avere:

- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;
- larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagoma d'ingombro.

Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.

Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.

Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.

In caso di macchine gommate verificare lo stato di usura dei pneumatici.

Dotare la macchina di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida.

Cautela n°117 - Cedimento di parti meccaniche delle macchine

Si deve effettuare con regolarità la manutenzione delle macchine, secondo quanto previsto dalla casa costruttrice. Tali operazioni devono essere opportunamente documentate.

Verificare frequentemente le guide, i bulloni, le pulegge, i tubi e gli attacchi degli impianti idraulici.

Cautela n°118 - Ribaltamento della macchina con il rischio di schiacciamento (autogrù)

L'autogrù deve avere una targa con il diagramma di portata.

Adottare tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.

Lo spostamento dell'autogrù tra le varie postazioni avverrà a braccio ripiegato.

Impedire l'uso dell'autogrù in presenza di forte vento.

Le rampe di accesso allo scavo devono avere:

- pendenza adeguata alla possibilità della macchina;
- larghezza tale da consentire un franco di almeno 70 cm, oltre la sagome di ingombro del veicolo

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA		00	07/12/2018
			Pagina 28 di 36	

Verificare la stabilità del terreno prima di far accedere la macchina.

Affidare la macchina a conduttori di provata esperienza.

Utilizzare la macchina esclusivamente per il suo uso specifico.

In caso di macchine gommate verificare lo stato di usura dei pneumatici.

Dotare la macchina di opportuno e robusto sistema di protezione del posto di guida

Cautela n°132: Caduta di materiale dall'alto.

Verificare l'idoneità e la funzionalità delle imbracature in funzione delle caratteristiche del materiale e/o relativo imballaggio prima di procedere nelle operazioni di sollevamento/movimentazione dei materiali.

Verificare l'integrità e funzionalità delle funi di ritenzione prima di iniziare le lavorazioni.

L'area o zona di cantiere soggetta ad operazioni di movimentazione e sollevamento dei materiali mediante mezzi di sollevamento dovranno risultare interdetti al transito ed alla sosta di persone o mezzi estranei alle lavorazioni.

L'addetto al mezzo di sollevamento non dovrà procedere nel sollevamento o alla movimentazione dei materiali previo allontanamento di tutto il personale nel raggio di azione del mezzo.

L'addetto al mezzo di sollevamento dovrà evitare la movimentazione di materiali sopra postazioni di lavoro in esercizio.

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA	Rev	Data
		00	07/12/2018
		Pagina 29 di 36	

10. SCHEDE ATTIVITÀ RICORRENTI

Di seguito si riportano alcune schede applicative inerenti i lavori in oggetto.

N. B. I riferimenti indicati con la dicitura "AR..." si riferiscono a schede di prevenzione e protezione da rischi ricorrenti, in più attività; essendo ricorrenti si è scelto di elencarle in un unico blocco, consultabili alla fine delle schede riguardanti le attività lavorative.

AR01 SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE UTILIZZO DI ATTREZZATURE ELETTRICHE PORTATILI	
Descrizione La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia presente l'utilizzo di attrezzature elettriche portatili.	
Composizione squadra di lavoro Addetto	Attrezzature utilizzate Attrezz. elettriche portatili
Rischi - Elettrocuzione per inadatto isolamento - Inalazione di polvere durante l'utilizzo del flessibile - Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento - Proiezione di frammenti o particelle di materiale durante le operazioni di foratura o smerigliatura - Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori delle attrezzature elettriche portatili - Proiezione di materiale non correttamente fissato	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi Verifica di conformità per le apparecchiature elettriche: Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere. Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente. Utilizzo delle apparecchiature elettriche: Quando possibile saranno utilizzate attrezzature alimentate a tensione non superiore a 50 V verso terra. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici. Lavori in luoghi conduttori ristretti: Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (es. tubi e luoghi con porte metalliche, presenza di acqua, scavi ristretti, ecc.) non è consentito l'uso di attrezzi elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. In presenza di luoghi conduttori ristretti occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati da un trasformatore di isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza a bassissima tensione (es. 220/24 V). Sia il trasformatore d'isolamento sia quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto. Utilizzo smerigliatrice angolare a disco: Prima di azionare l'utensile controllare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto. Non usare dischi da taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per operazioni di taglio. Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione. Non manomettere la cuffia di protezione del disco. Utilizzare l'utensile seguendo le indicazioni del libretto di uso e manutenzione che lo accompagnano. Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo la lavorazione perché potrebbe essere molto caldo. Sostituito il disco, prima di mettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso.	
Dispositivi di protezione individuale utilizzati Occhiali di sicurezza, otoprotettori, guanti, maschera antipolvere.	

	Azienda Ospedaliera Universitaria "Maggiore della Carità" - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
			00	07/12/2018
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA			
			Pagina 30 di 36	

AR02 SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE LAVORI CON MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	
Descrizione La presente scheda si applica alle attività di movimentazione manuale dei carichi, come definita dal D.Lgs. 626/1994, che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.	
Composizione squadra di lavoro Addetto	Attrezzature utilizzate
Rischi - Lesioni dorso-lombari dovute a sforzo da movimentazione manuale dei carichi - Lesioni, ferite e schiacciamenti dovute a caduta di materiali durante la movimentazione manuale	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi Misure riguardanti l'organizzazione del lavoro: I rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi possono essere ridotti adottando le seguenti misure organizzative: - suddivisione del carico - riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione - riduzione delle distanze di sollevamento, di abbassamento o di trasporto - miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro. Verifiche preliminari: Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si dovrà verificare sempre che sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere siano pulite, ordinate e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Occorrerà verificare anche la natura del pavimento che non presenti pericoli di scivolamento, piani sconnessi, buche o parti sporgenti. Modalità operative: Sollevando e depositando carichi pesanti occorrerà: - tenere il tronco eretto, la schiena in posizione dritta, il peso da sollevare avvicinato al corpo, i piedi in posizione aperta e salda - afferrare il carico in modo sicuro - fare movimenti graduali e senza scosse - non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale. Nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 kg occorrerà, quando possibile, essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature. Macchine e attrezzature, casse di materiali o altri carichi pesanti devono essere spinti o trascinati appoggiandoli su appositi tappeti scorrevoli o su appositi rulli. Idoneità dei lavoratori: I lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono essere ritenuti idonei dal medico competente della propria impresa. Coordinamento del lavoro: Quando più persone intervengono per sollevare, trasportare, posare a terra un unico carico, occorrerà che tutti i loro movimenti siano coordinati e vengano eseguiti contemporaneamente onde evitare che l'una o l'altra persona abbiano a compiere sforzi eccessivi. Una sola persona dovrà assumersi la responsabilità delle operazioni e impartire istruzioni e comandi precisi. Informazione e formazione: I lavoratori devono essere informati e formati secondo quanto da normativa.	
Dispositivi di protezione individuale utilizzati Gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche	

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara	Rev	Data
		00	07/12/2018
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA		
		Pagina 31 di 36	

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE LAVORI CON UTILIZZO DI SCALE A MANO	
AR03	
Descrizione La presente scheda si applica a quelle attività che si svolgono su scale a mano oppure dove si utilizza questa attrezzatura per accedere a postazioni di lavoro.	
Composizione squadra di lavoro Addetto	Attrezzature utilizzate - Scala a mano semplice - Scala a mano doppia
Rischi - Caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione dell'attività lavorativa - Caduta di persone dall'alto durante la salita o la discesa dalla scala - Caduta di attrezzature o materiali dall'alto	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi Idoneità strutturale: Le scale utilizzate in cantiere saranno conformi alla normativa vigente e quindi: - dotate di piedini antisdruciolevoli - realizzate in materiale resistente - con i pioli incastrati sui montanti, se realizzate in legno - le scale doppie saranno dotate di un dispositivo che eviti l'apertura oltre il limite. Utilizzo delle scale: Le scale a mano devono essere utilizzate solo per passare a zone di differente quota. Per questo non devono essere impiegate come strutture sulle quali eseguire lavori. Fanno eccezione alcune attività come quelle per la posa di linee elettriche e telefoniche, purché le scale siano correttamente vincolate, dotate di piedini antisdruciolevoli, vigilate alla base da un addetto e purché vi si operi indossando la cintura di sicurezza. Le scale a pioli, usate per l'accesso ai piani di lavoro, oltre a dover essere vincolate contro i pericoli di sbandamento e slittamento, devono sporgere di almeno 1 m oltre il piano di appoggio superiore, per permettere all'operatore di assicurarsi al termine della salita o all'inizio della discesa. La scala a pioli non deve essere appoggiata ad una parete con un angolo di circa 75° con il pavimento. È vietato utilizzare scale costruite con materiali di fortuna. Durante la salita e la discesa dalle scale, gli utensili e le piccole attrezzature devono essere vincolati alla cintura oppure essere tenuti all'interno di idonee borse. Sulla scala deve salire un solo operatore per volta. Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni. Utilizzo delle scale a mano sui ponteggi: Le scale a mano di accesso ai ponteggi o ai luoghi di lavoro devono essere vincolate alla sommità e sporgere, di almeno 1 m oltre il piano di sbarco. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani del ponteggio non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto. Sono vietate la salita o la discesa sui montanti del ponteggio.	
Dispositivi di protezione individuale utilizzati Ogni volta che occorra operare su di una scala a mano a più di 2 m di altezza, il lavoratore dovrà utilizzare l'imbracatura di sicurezza vincolata a punto stabile.	

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA	Rev	Data
		00	07/12/2018
		Pagina 32 di 36	

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE MOVIMENTAZIONE DI MATERIALE CON AUTOGRU	
AR04	
Descrizione	
La presente scheda si applica all'attività di sollevamento e trasporto di materiale con autogru o con gru su autocarro.	
Composizione squadra di lavoro - Operatore autogru - Addetto imbraco	Attrezzature utilizzate - Autogrù - Dispositivi di imbraco
Rischi	
- Ribaltamento della macchina per non corretto piazzamento - Caduta di materiali dall'alto durante il sollevamento - Urto del carico contro persone - Lesioni agli arti durante le attività di imbracatura e ricezione dei carichi	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi	
Conformità normativa della macchina: In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti Piazzamento della macchina: Le macchine dovranno essere sistemate esclusivamente su terreno livello e consistente. Prima di effettuare il sollevamento occorrerà posizionare gli stabilizzatori e se necessario porre sotto ai piedi metallici delle apposite lamiere di ripartizione del carico. Corretto utilizzo dell'autogrù: L'autogrù dovrà essere utilizzata per sollevare e trasportare materiali esclusivamente con tiri verticali. L'apparecchio di sollevamento non deve mai essere utilizzato per: - sradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata - per strappare casseforme di getti importanti - per trasportare persone anche per brevi tratti. Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamento del carico. Presenza di persone nel raggio di azione dell'autogrù: Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento. In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente una persona a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali, le persone esposte al pericolo. Informazione e formazione delle persone che utilizzano gli apparecchi di sollevamento: L'autogru sarà condotta e pilotata esclusivamente da persona (gruista) adeguatamente informata e formata ed in possesso di adeguata esperienza lavorativa. Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività. Modalità di imbracatura e di ricezione dei carichi: Gli addetti all'imbracatura del carico devono: - utilizzare i dispositivi ed i contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare - imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico - verificare la corretta equilibratura del carico - non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento - accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria - indossare sempre l'elmetto protettivo - indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche. Gli addetti alla ricezione del carico devono:	

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA		00	07/12/2018
			Pagina 33 di 36	

- avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non - mettersi, mai per alcun motivo, sotto al carico in arrivo,
- eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità.

Visibilità della zona di azione: Il manovratore deve eseguire le manovre di sollevamento solo in condizione di perfetta visibilità di tutta la zona di azione, oppure con l'ausilio di un servizio di segnalazione svolto da lavoratori esperti appositamente incaricati.

Sospensione delle manovre: Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:

- le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto;
- ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione
- tiri un forte vento.

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare l'elmetto di protezione e le scarpe antinfortunistiche.

Il conducente dell'autogru farà uso degli otoprotettori secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/1991 svolta dall'impresa esecutrice.

	Azienda Ospedaliera Universitaria "Maggiore della Carità" - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
			00	07/12/2018
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA			
			Pagina 34 di 36	

SCHEDA ATTIVITÀ RICORRENTE UTILIZZO DI MACCHINE MOVIMENTO TERRA	
AR06	
Descrizione La presente scheda si applica in tutte la attività dove sia presente movimento di terra da parte di macchine operatrici.	
Composizione squadra di lavoro Operatore	Attrezzature utilizzate Mezzi operatori
Rischi - Investimento di persone - Urto tra le macchine operatrici - Esposizione a rumore emesso dalle macchine operatrici - Inalazione di polvere prodotta durante la movimentazione della terra e degli inerti - Ribaltamento dei mezzi all'interno di scavi - Urto contro le persone con il braccio dell'escavatore durante la movimentazione del terreno - Caduta di materiale dagli autocarri	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi Predisposizione di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi: Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzare delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori si 20 m l'uno dall'altro. Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici: Nel caso di presenza di persone a terra nel raggio di azione delle macchine operatrici, gli operatori dovranno interrompere la loro attività chiedendone l'allontanamento anche attraverso il loro preposto. Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici: Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere Carico della terra sull'autocarro: Prima di iniziare il carico di materiale, l'autista dell'autocarro deve allontanarsi dalla propria postazione di guida e posizionarsi in una zona del cantiere non interessata dall'attività lavorativa. Rispetto della distanza di sicurezza dalle linee elettriche in tensione: Durante le operazioni di scavo saranno mantenute distanze superiori a 5 m dalle linee elettriche. Nel caso di lavori a distanze inferiori saranno concordate opportune misure di prevenzione con l'ente gestore della fornitura dell'energia elettrica. Nel caso di contatto del mezzo con linee in tensione, l'operatore dovrà rimanere al suo posto e le persone a terra non dovranno toccare la macchina, ma dovranno attivarsi per avvertire l'ENEL per il distacco della linea. Verificare preventivamente all'esecuzione dei lavori la presenza di linee elettriche o altri impianti interrati. Procedere comunque con cautela durante le fasi di scavo. Informazione e formazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere: Le persone addette alla conduzione delle macchine operatrici, devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione viene periodicamente ripetuta.	
Dispositivi di protezione individuale utilizzati Gli operatori delle macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori, nel caso la macchina da loro utilizzata risulti rumorosa, scarpe antinfortunistiche, elmetto di protezione, quando abbandonano il loro	

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara		Rev	Data
	Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		00	07/12/2018
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica			
	PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA			
			Pagina 35 di 36	

posto di lavoro e se le macchine non sono dotate di cabina di protezione, maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1, per lavori da eseguirsi in cantieri polverosi e nel caso la cabina non sia chiusa e dotata di filtri antipolvere.

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione aziendale del rischio rumore.

	Azienda Ospedaliera Universitaria “Maggiore della Carità” - Novara Nuova Città della Salute e della Scienza di Novara		Rev	Data
			00	07/12/2018
	Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA			
			Pagina 36 di 36	

11. COSTI DELLA SICUREZZA

La stima dei costi della sicurezza sarà effettuata per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, secondo le seguenti categorie:

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