Strumenti e metodi per la progettazione della sicurezza nei cantieri

CIPRIANO**BORTOLATO**ARCHITETTO

Quest'opera è distribuita con Licenza Creative Commons
Attribuzione - Non opere derivate 4.0 Internazionale

CONTENUTI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

www.ciprianobortolato.it

Art. 100

RELAZIONE TECNICA E PRESCRIZIONI

- COMPLESSITÀ DELL'OPERA DA REALIZZARE
- FASI CRITICHE DEL PROCESSO DI COSTRUZIONE

PREVENIRE O RIDURRE I RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI

- RISCHI PARTICOLARI DI CUI ALL'*ALLEGATO XI*
- RISCHI DERIVANTI DAL POSSIBILE RINVENIMENTO DI ORDIGNI BELLICI INESPLOSI NEI CANTIERI INTERESSATI DA ATTIVITÀ DI SCAVO

STIMA DEI COSTI DI CUI AL PUNTO 4 DELL'*ALLEGATO XV*.

TAVOLE ESPLICATIVE DI PROGETTO, RELATIVE AGLI ASPETTI DELLA SICUREZZA

- PLANIMETRIA SULL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
- UNA TAVOLA TECNICA SUGLI SCAVI

www.ciprianobortolato.it

Allegato XV CONTENUTI MINIMI PSC

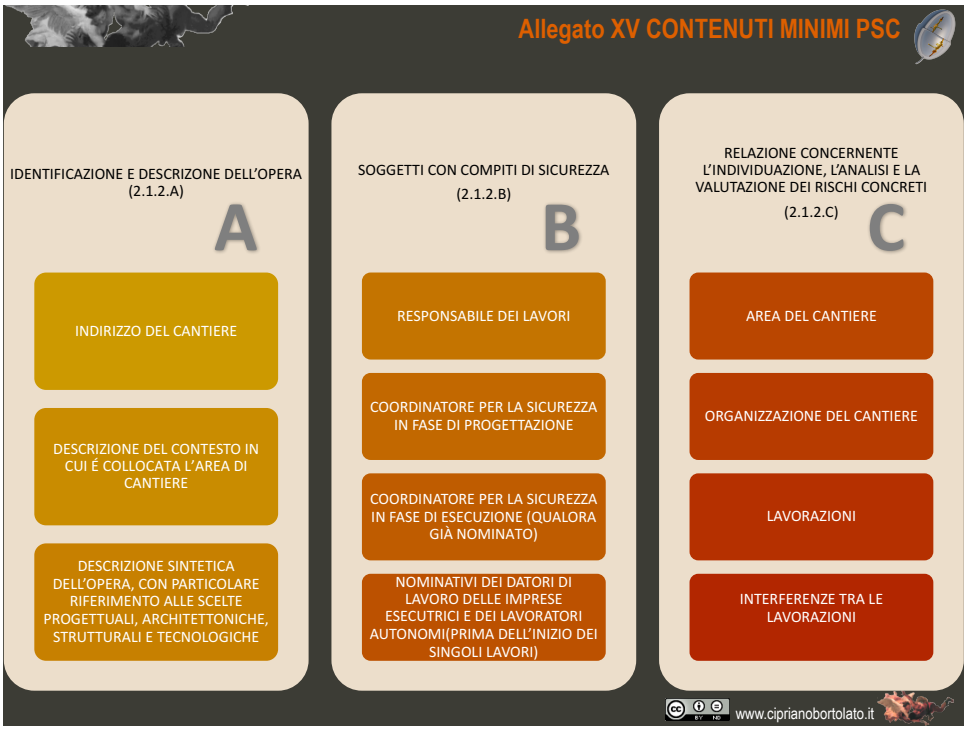
2.1.1.

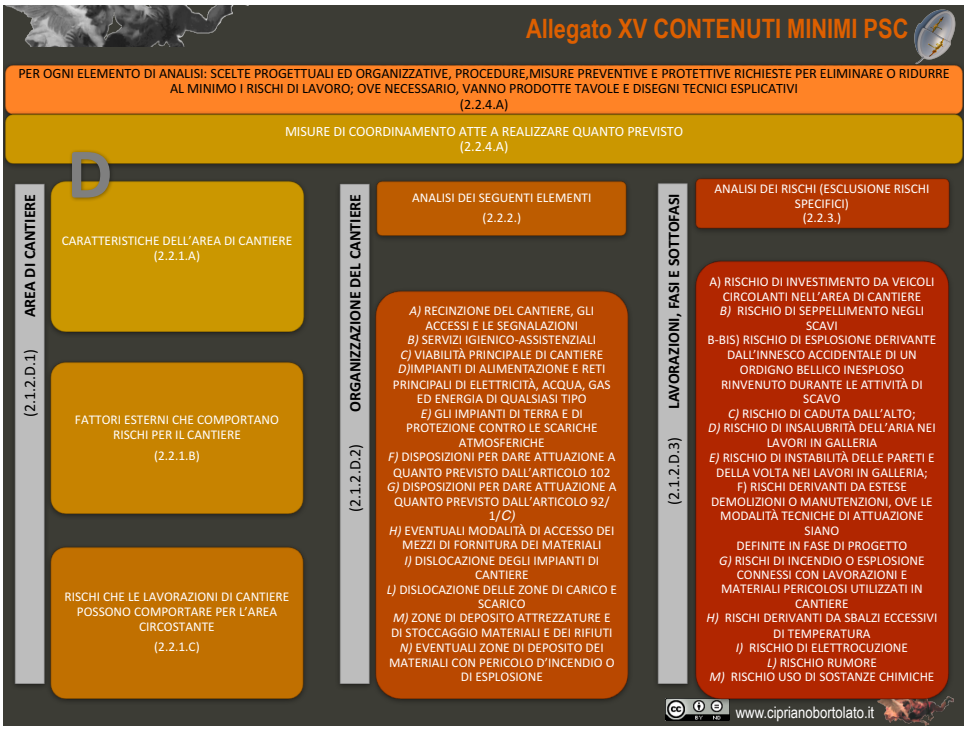
SPECIFICO PER OGNI SINGOLO CANTIERE TEMPORANEO O MOBILE

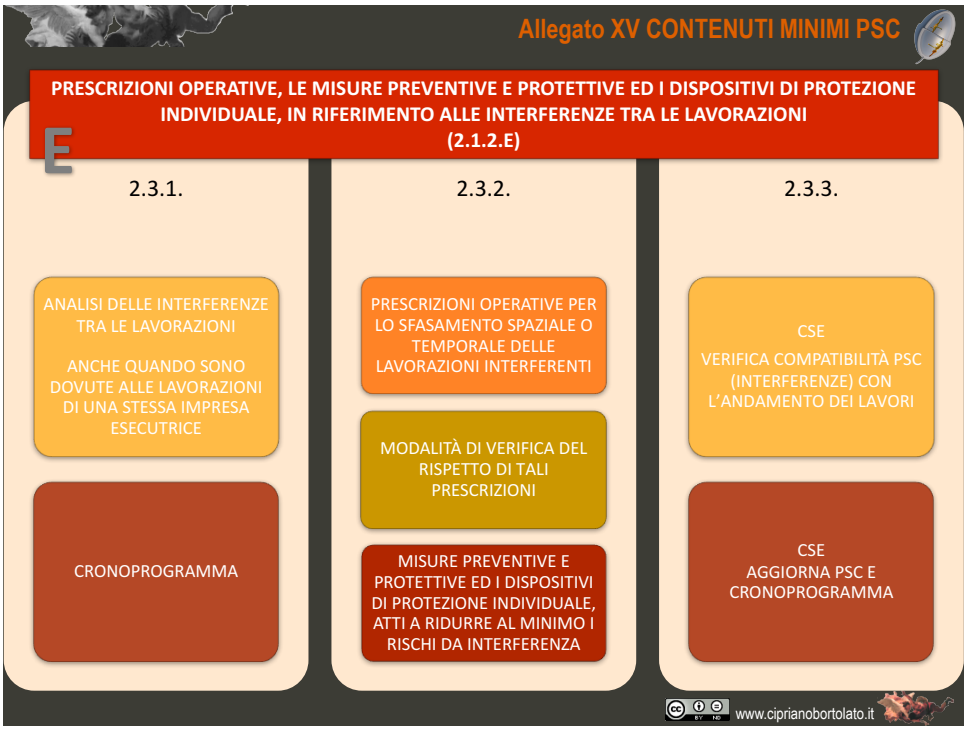
CONCRETA FATTIBILITÀ

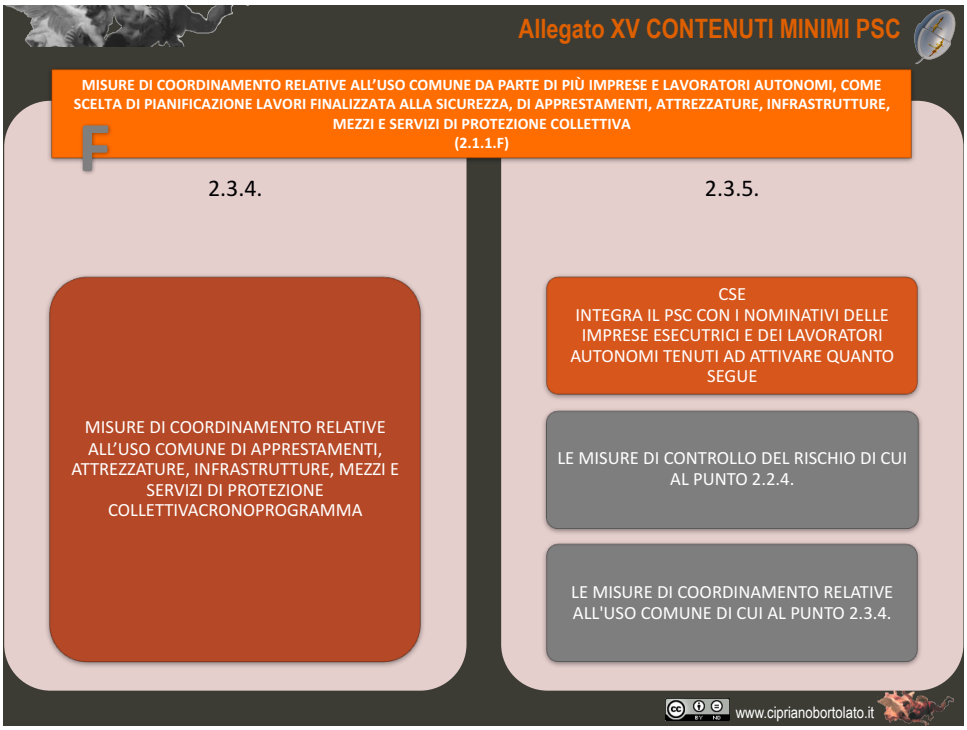
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE CONFORMI ALLE MISURE GENERALI DI TUTELA

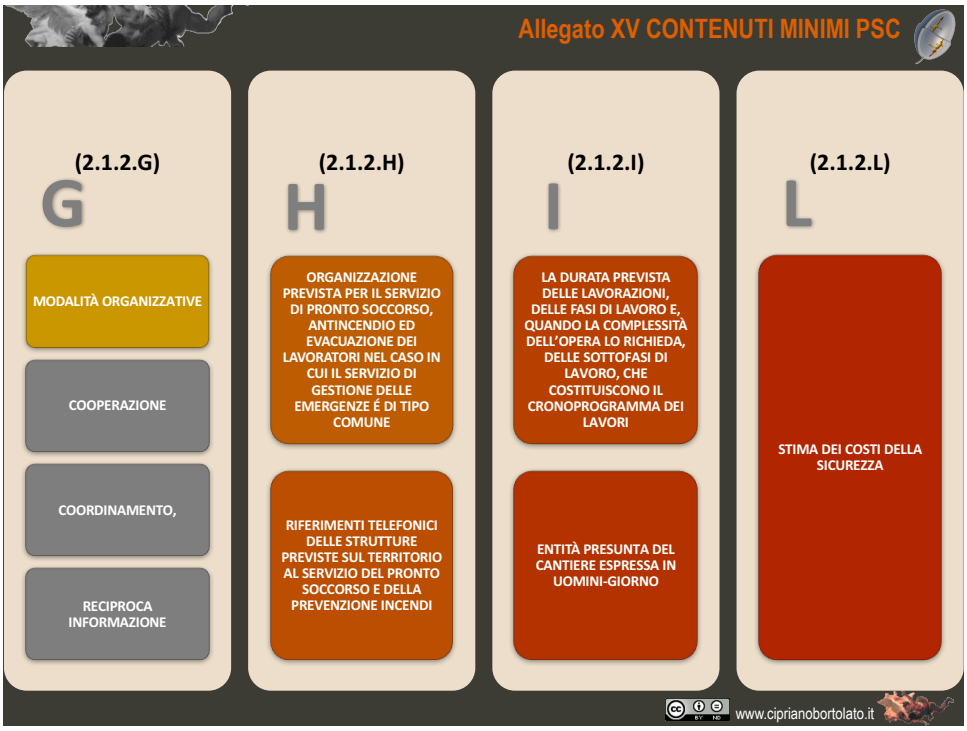
www.ciprianobortolato.it


Allegato XV CONTENUTI MINIMI PSC
IDENTIFICAZIONE E DESCRIZONE DELL'OPERA (2.1.2.A)
A
INDIRIZZO DEL CANTIERE
DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI É COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALLE SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE
SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA (2.1.2.B)
B
RESPONSABILE DEI LAVORI
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE (QUALORA GIÀ NOMINATO)
NOMINATIVI DEI DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI(PRIMA DELL'INIZIO DEI SINGOLI LAVORI)
RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI (2.1.2.C)
C
AREA DEL CANTIERE
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
LAVORAZIONI
INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI
www.ciprianobortolato.it


Allegato XV CONTENUTI MINIMI PSC
PER OGNI ELEMENTO DI ANALISI: SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE,MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE RICHIESTE PER ELIMINARE O RIDURRE AL MINIMO I RISCHI DI LAVORO; OVE NECESSARIO, VANNO PRODOTTE TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI (2.2.4.A)
MISURE DI COORDINAMENTO ATTE A REALIZZARE QUANTO PREVISTO (2.2.4.A)
D
AREA DI CANTIERE (2.1.2.D.1)
CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE (2.2.1.A)
FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE (2.2.1.B)
RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE (2.2.1.C)
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (2.1.2.D.2)
ANALISI DEI SEGUENTI ELEMENTI (2.2.2.)
A) RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI
B) SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI
C) VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE
D)IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO
E) GLI IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE
F) DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 102
G) DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 92/1/C)
H) EVENTUALI MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI
I) DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE
L) DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO
M) ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI
N) EVENTUALI ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE
LAVORAZIONI, FASI E SOTTOFASI (2.1.2.D.3)
ANALISI DEI RISCHI (ESCLUSIONE RISCHI SPECIFICI) (2.2.3.)
A) RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE
B) RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI
B-BIS) RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELLICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO
C) RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO;
D) RISCHIO DI INSALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA
E) RISCHIO DI INSTABILITÀ DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA;
F) RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITÀ TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO
G) RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE
H) RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA
I) RISCHIO DI ELETTROCUZIONE
L) RISCHIO RUMORE
M) RISCHIO USO DI SOSTANZE CHIMICHE
www.ciprianobortolato.it


Allegato XV CONTENUTI MINIMI PSC
PRESCRIZIONI OPERATIVE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI (2.1.2.E)
E
2.3.1.
2.3.2.
2.3.3.
ANALISI DELLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI
ANCHE QUANDO SONO DOVUTE ALLE LAVORAZIONI DI UNA STESSA IMPRESA ESECUTRICE
CRONOPROGRAMMA
PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI
MODALITÀ DI VERIFICA DEL RISPETTO DI TALI PRESCRIZIONI
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, ATTI A RIDURRE AL MINIMO I RISCHI DA INTERFERENZA
CSE
VERIFICA COMPATIBILITÀ PSC (INTERFERENZE) CON L'ANDAMENTO DEI LAVORI
CSE
AGGIORNA PSC E CRONOPROGRAMMA
www.ciprianobortolato.it


Allegato XV CONTENUTI MINIMI PSC
MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI, COME SCELTA DI PIANIFICAZIONE LAVORI FINALIZZATA ALLA SICUREZZA, DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (2.1.1.F)
F
2.3.4.
2.3.5.
MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVACRONOPROGRAMMA
CSE
INTEGRA IL PSC CON I NOMINATIVI DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI TENUTI AD ATTIVARE QUANTO SEGUE
LE MISURE DI CONTROLLO DEL RISCHIO DI CUI AL PUNTO 2.2.4.
LE MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI CUI AL PUNTO 2.3.4.
www.ciprianobortolato.it


Allegato XV CONTENUTI MINIMI PSC
(2.1.2.G)
G
MODALITÀ ORGANIZZATIVE
COOPERAZIONE
COORDINAMENTO,
RECIPROCA INFORMAZIONE
(2.1.2.H)
H
ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI NEL CASO IN CUI IL SERVIZIO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE É DI TIPO COMUNE
RIFERIMENTI TELEFONICI DELLE STRUTTURE PREVISTE SUL TERRITORIO AL SERVIZIO DEL PRONTO SOCCORSO E DELLA PREVENZIONE INCENDI
(2.1.2.I)
I
LA DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DELLE FASI DI LAVORO E, QUANDO LA COMPLESSITÀ DELL'OPERA LO RICHIEDA, DELLE SOTTOFASI DI LAVORO, CHE COSTITUISCONO IL CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI-GIORNO
(2.1.2.L)
L
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA
www.ciprianobortolato.it

Allegato XV CONTENUTI MINIMI PSC
2.1.3.
EVENTUALI PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO AL PSC DA ESPLICITARE NEL POS.
2.1.4.
TAVOLE ESPLICATIVE DI PROGETTO
ALMENO UNA PLANIMETRIA
PROFILO ALTIMETRICO E BREVE DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE DEL TERRENO
(O IL RINVIO A SPECIFICA RELAZIONE)
www.ciprianobortolato.it

STRUMENTI PER LA PROGETTAZIONE DELLA SICUREZZA

www.ciprianobortolato.it

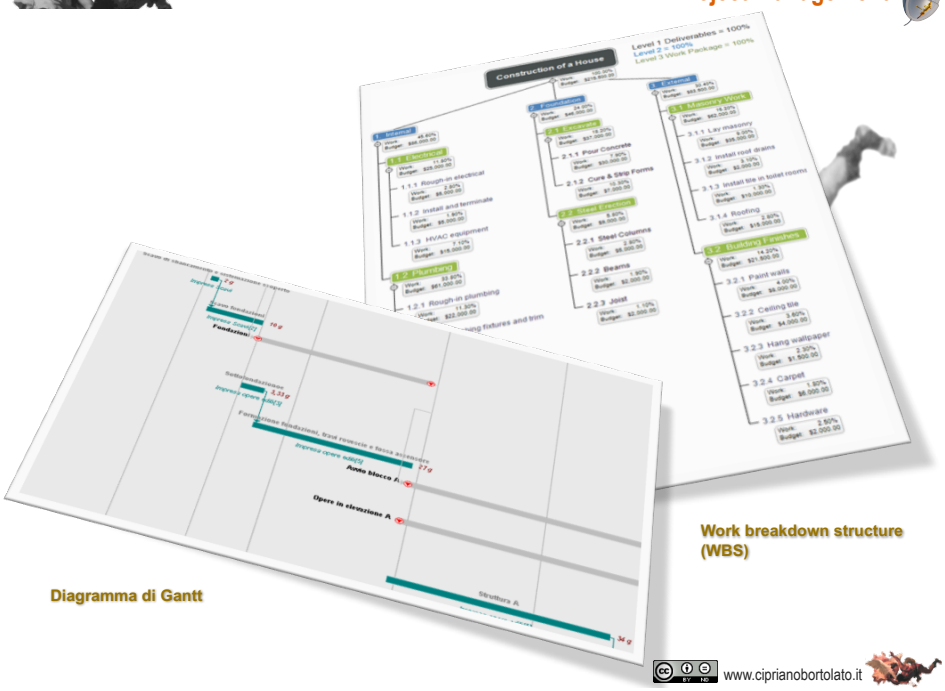
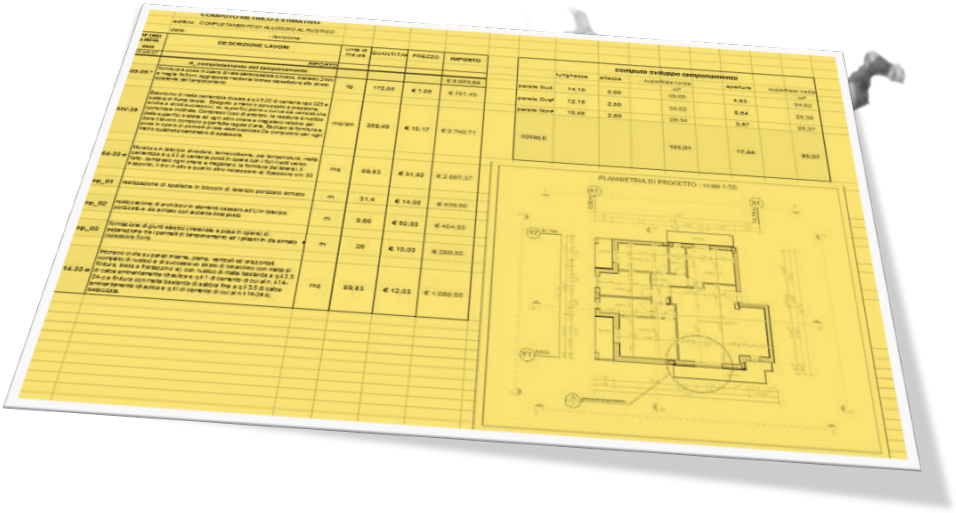


Diagramma di Gantt

Work breakdown structure (WBS)

www.ciprianobortolato.it

Computo metrico estimativo

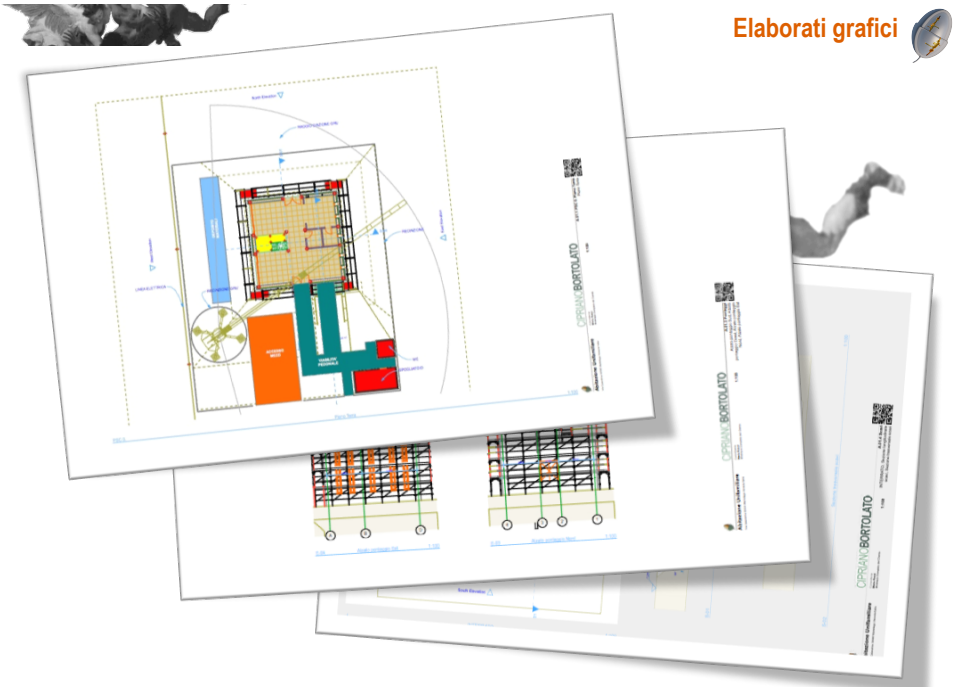


www.ciprianobortolato.it

Valutazione del rischio

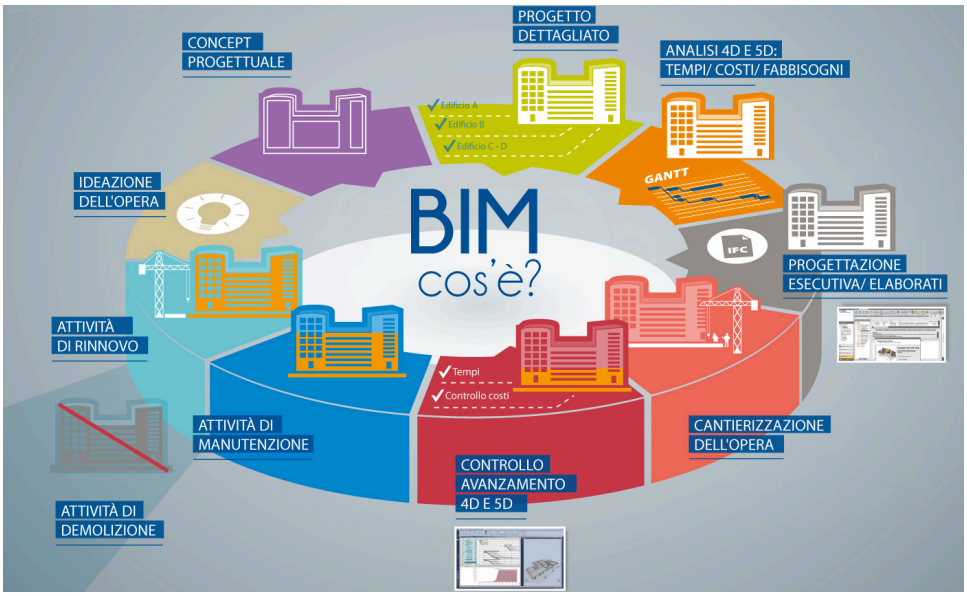
www.ciprianobortolato.it

Elaborati grafici



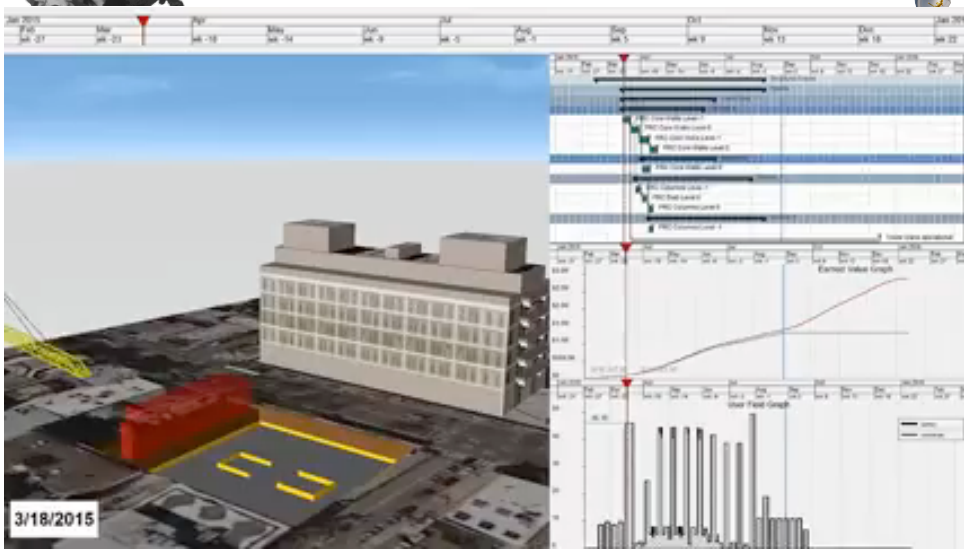
www.ciprianobortolato.it

Building information modeling (BIM)

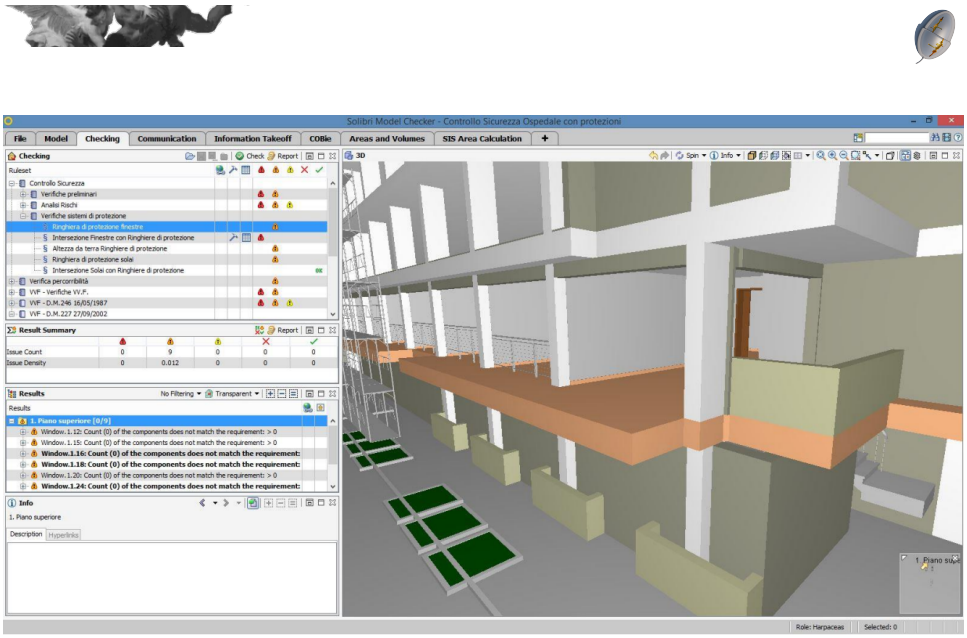


www.ciprianobortolato.it

4D 5D



www.ciprianobortolato.it



www.ciprianobortolato.it

IL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

www.ciprianobortolato.it

CONTENUTI DEL PSC

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA	SOGGETTI CON COMPITI DELLA SICUREZZA	VALUTAZIONE DEL RISCHIO
SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	COORDINAMENTO	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

www.ciprianobortolato.it

SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

AREA DI CANTIERE

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

LAVORAZIONI

www.ciprianobortolato.it

Area di cantiere

www.ciprianobortolato.it

AREA DI CANTIERE

SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, IN RIFERIMENTO ALL'AREA DI CANTIERE

ANALISI CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

- FALDE; FOSSATI; ALVEI FLUVIALI; BANCHINE PORTUALI; ALBERI; MANUFATTI INTERFERENTI O SUI QUALI INTERVENIRE; INFRASTRUTTURE QUALI STRADE, FERROVIE, IDROVIE, AEROPORTI; EDIFICI CON PARTICOLARE ESIGENZE DI TUTELA QUALI SCUOLE, OSPEDALI, CASE DI RIPOSO, ABITAZIONI; LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE DI SERVIZI; ALTRI CANTIERI O INSEDIAMENTI PRODUTTIVI; VIABILITÀ; RUMORE; POLVERI; FIBRE; FUMI; VAPORI; GAS; ODORI O ALTRI INQUINANTI AERODISPERSI; CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO.

CON PARTICOLARE ATTENZIONE ALLA

- PRESENZA NELL'AREA DEL CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE
- EVENTUALE PRESENZA DI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE:
  - LAVORI STRADALI ED AUTOSTRADALI AL FINE DI GARANTIRE LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI IMPIEGATI NEI CONFRONTI DEI RISCHI DERIVANTI DAL TRAFFICO CIRCOSTANTE
  - RISCHIO DI ANNEGAMENTO
- EVENTUALI RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE.

EVENTUALI TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI

MISURE DI COORDINAMENTO PER L'ATTUAZIONE DI QUANTO SOPRA

www.ciprianobortolato.it

Area di cantiere

AREA DI CANTIERE

www.ciprianobortolato.it

Area di cantiere

AREA DI CANTIERE

www.ciprianobortolato.it

Area di cantiere

AREA DI CANTIERE

www.ciprianobortolato.it

Area di cantiere

AREA DI CANTIERE

www.ciprianobortolato.it

Area di cantiere

AREA DI CANTIERE

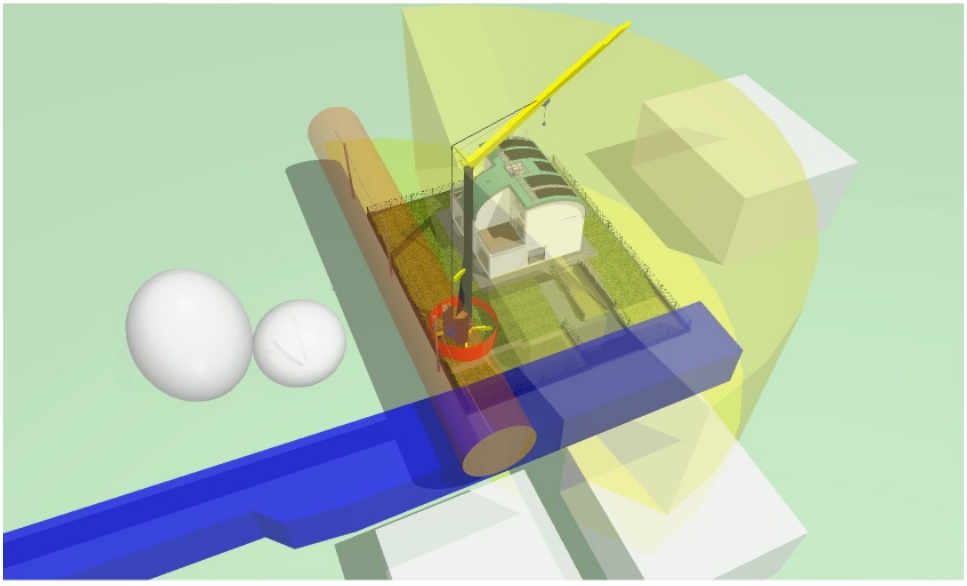
www.ciprianobortolato.it

Volumi di attenzione

- Linea elettrica
- Movimentazione carichi

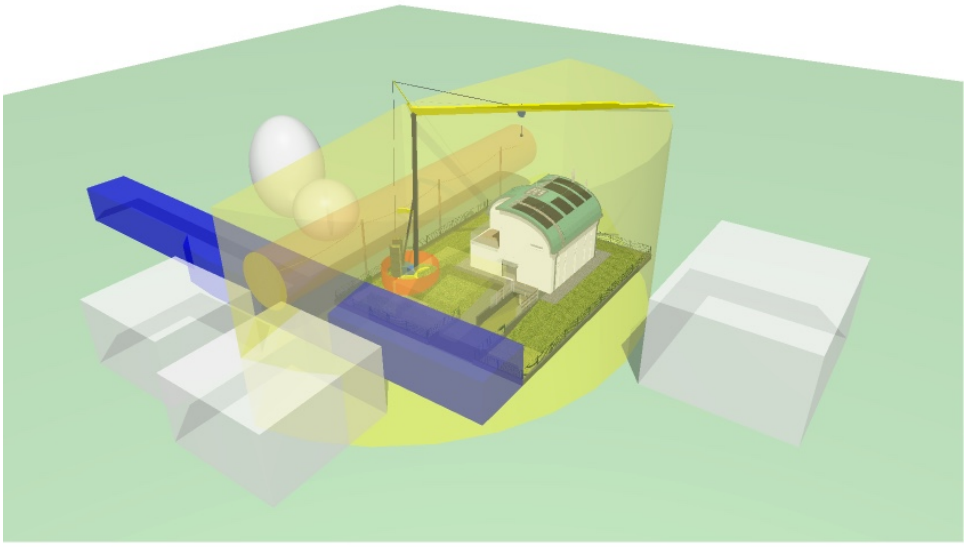
www.ciprianobortolato.it

Volumi d'attenzione



www.ciprianobortolato.it

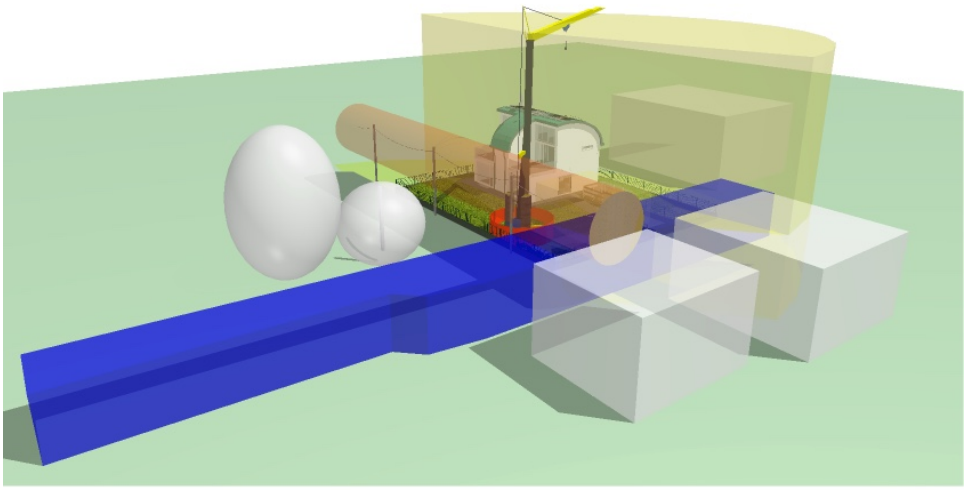
Volumi d'attenzione



AREA DI CANTIERE VOLUMI DI ATTENZIONE

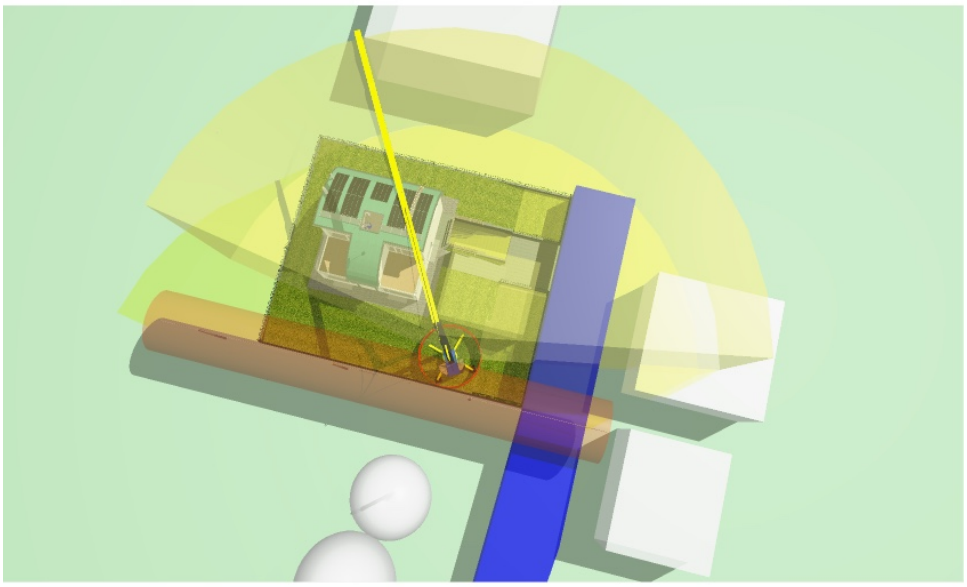
www.ciprianobortolato.it

Volumi d'attenzione



AREA DI CANTIERE VOLUMI DI ATTENZIONE

www.ciprianobortolato.it



www.ciprianobortolato.it

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

www.ciprianobortolato.it

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, IN RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

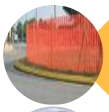
- MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI
- SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI
- VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE;
- IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO
- IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE
- DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO IN RELAZIONE AI RLS
- DISPOSIZIONI PER LA COOPERAZIONE E IL COORDINAMENTO TRA I DATORI DI LAVORO
- EVENTUALI MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI
- DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE
- DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO
- ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI
- ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE

EVENTUALI TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI

MISURE DI COORDINAMENTO PER L'ATTUAZIONE DI QUANTO SOPRA

www.ciprianobortolato.it

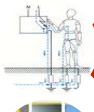
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE


MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI

SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO


IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ARTICOLO 102 (RLS)

ORGANIZZAZIONE DEL COORDINAMENTO E DELLA COOPERAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO

MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI

DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI DI CANTIERE

DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO E SCARICO

ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E DEI RIFIUTI

ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO D'INCENDIO O DI ESPLOSIONE

www.ciprianobortolato.it

Lavorazioni

www.ciprianobortolato.it

LAVORAZIONI

IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI, IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE SUDDIVIDE LE SINGOLE LAVORAZIONI

- FASI DI LAVORO
- SOTTOFASI DI LAVORO

ANALISI DEI RISCHI PRESENTI

- AREA
- ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE
- LAVORAZIONI
- INTERFERENZE
- ESCLUSIONE DEI RISCHI SPECIFICI PROPRI DELL'ATTIVITÀ DELL'IMPRESA

SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE RICHIESTE PER ELIMINARE O RIDURRE AL MINIMO I RISCHI DI LAVORO

EVENTUALI TAVOLE E DISEGNI TECNICI ESPLICATIVI

MISURE DI COORDINAMENTO PER L'ATTUAZIONE DI QUANTO SOPRA

www.ciprianobortolato.it

LAVORAZIONI

FASI DI LAVORO

SOTTOFASI DI LAVORO

www.ciprianobortolato.it

ALLEGATO XV

- A) AL RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE
- B) AL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO NEGLI SCAVI
- B-BIS) AL RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELLICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO;
- C) AL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO
- D) AL RISCHIO DI INSALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA
- E) AL RISCHIO DI INSTABILITÀ DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA
- F) AI RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITÀ TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO;
- G) AI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE
- H) AI RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA
- I) AL RISCHIO DI ELETTROCUZIONE
- L) AL RISCHIO RUMORE
- M) AL RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE

ALLEGATO XI

- 1. LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI A RISCHI DI SEPPELLIMENTO O DI SPROFONDAMENTO A PROFONDITÀ SUPERIORE A M 1,5 O DI CADUTA DALL'ALTO DA ALTEZZA SUPERIORE A M 2, SE PARTICOLARMENTE AGGRAVATI DALLA NATURA DELL'ATTIVITÀ O DEI PROCEDIMENTI ATTUATI OPPURE DALLE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL POSTO DI LAVORO O DELL'OPERA.
- 1-BIS. LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI AL RISCHIO DI ESPLOSIONE DERIVANTE DALL'INNESCO ACCIDENTALE DI UN ORDIGNO BELLICO INESPLOSO RINVENUTO DURANTE LE ATTIVITÀ DI SCAVO
- 2. LAVORI CHE ESPONGONO I LAVORATORI A SOSTANZE CHIMICHE O BIOLOGICHE CHE PRESENTANO RISCHI PARTICOLARI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI OPPURE COMPORTANO UN'ESIGENZA LEGALE DI SORVEGLIANZA SANITARIA
- 3. LAVORI CON RADIAZIONI IONIZZANTI CHE ESIGONO LA DESIGNAZIONE DI ZONE CONTROLLATE O SORVEGLIATE, QUALI DEFINITE DALLA VIGENTE NORMATIVA IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI LAVORATORI DALLE RADIAZIONI IONIZZANTI
- 4. LAVORI IN PROSSIMITÀ DI LINEE ELETTRICHE AREE A CONDUTTORI NUDI IN TENSIONE
- 5. LAVORI CHE ESPONGONO AD UN RISCHIO DI ANNEGAMENTO
- 6. LAVORI IN POZZI, STERRI SOTTERRANEI E GALLERIE
- 7. LAVORI SUBACQUEI CON RESPIRATORI
- 8. LAVORI IN CASSONI AD ARIA COMPRESSA
- 9. LAVORI COMPORTANTI L'IMPIEGO DI ESPLOSIVI
- 10. LAVORI DI MONTAGGIO O SMONTAGGIO DI ELEMENTI PREFABBRICATI PESANTI

www.ciprianobortolato.it

VALUTAZIONE DEI RISCHI

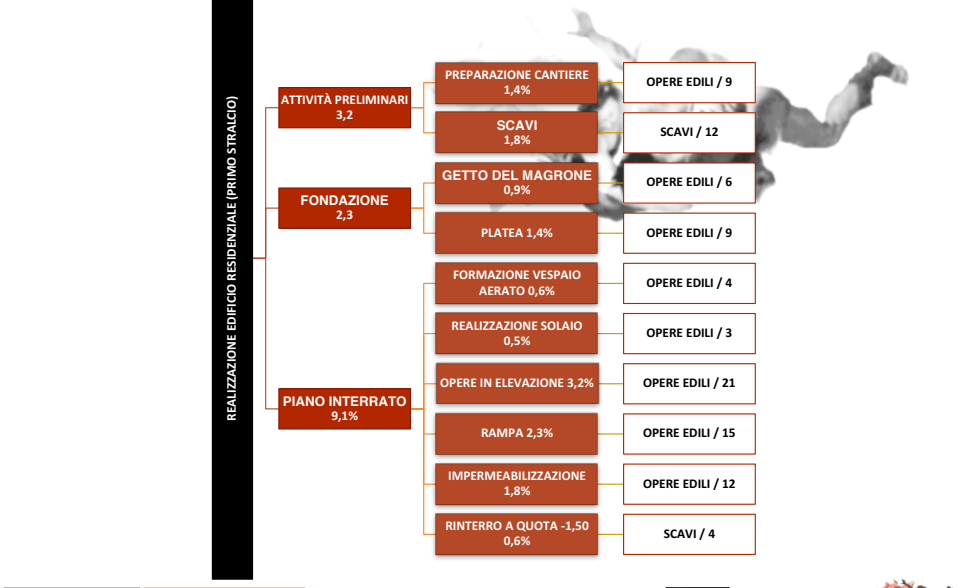
- TRAFFICO IN PROSSIMITÀ DEL CANTIERE
- INNESCO ACCIDENTALE ORDIGNO BELLICO
- ANNEGAMENTO
- RISCHI TRASMESSI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE
- RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE
- RISCHIO DI SEPPELLIMENTO
- RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO
- RISCHIO DI INSALUBRITÀ DELL'ARIA NEI LAVORI IN GALLERIA
- RISCHIO DI INSTABILITÀ DELLE PARETI E DELLA VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA;
- RISCHI DERIVANTI DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI, OVE LE MODALITÀ TECNICHE DI ATTUAZIONE SIANO DEFINITE IN FASE DI PROGETTO
- RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE
- RISCHI DERIVANTI DA SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA
- RISCHIO DI ELETTROCUZIONE
- RISCHIO RUMORE
- RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE BIOLOGICHE

www.ciprianobortolato.it

Work Breakdown Structure (WBS)

www.ciprianobortolato.it

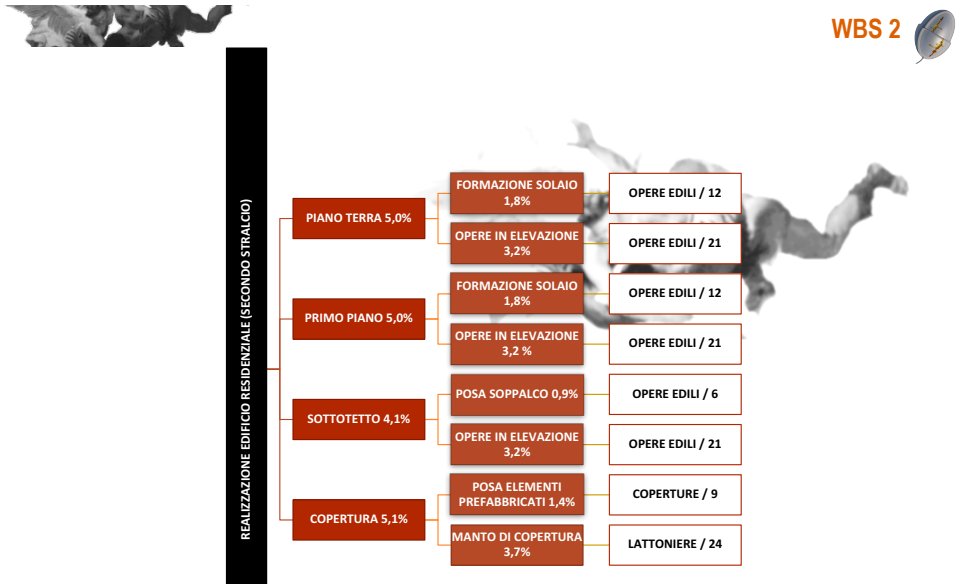
WBS 1



LAVORAZIONI | WBS

www.ciprianobortolato.it

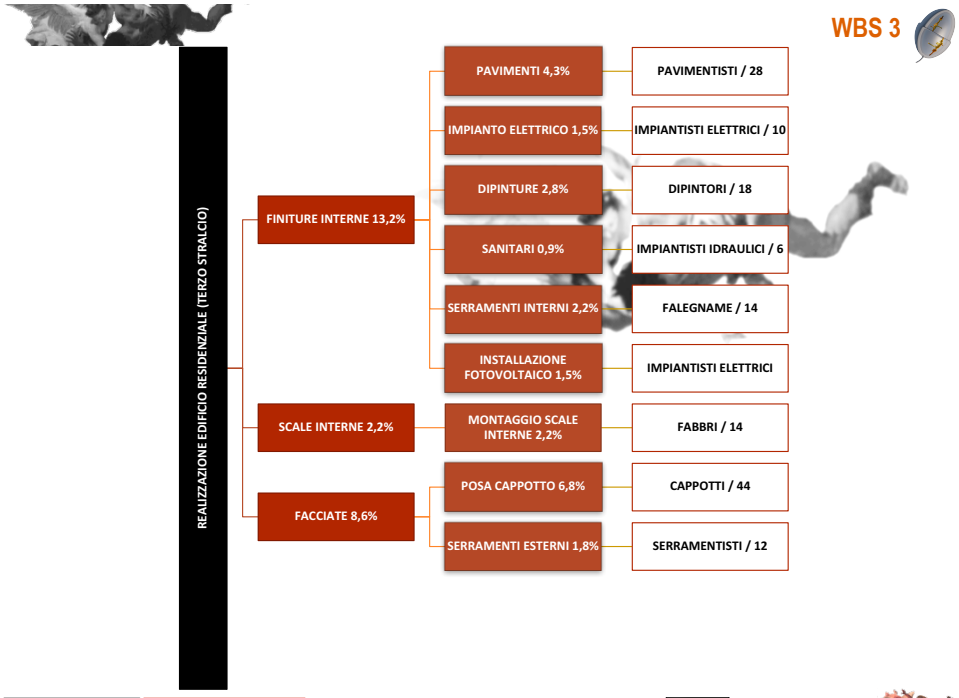
WBS 2



LAVORAZIONI | WBS

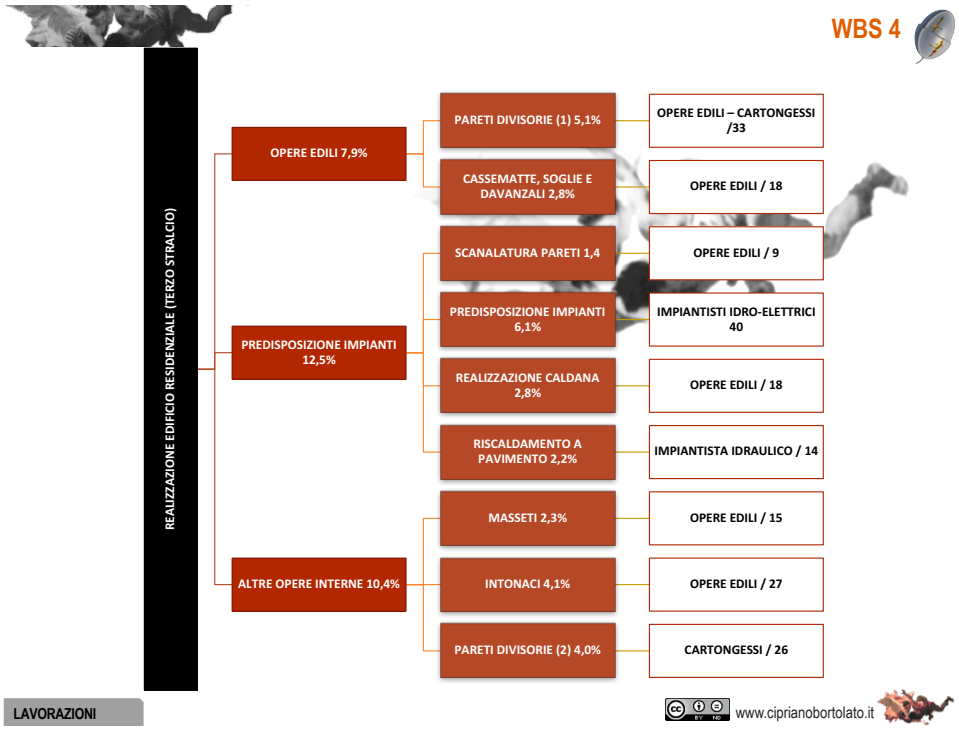
www.ciprianobortolato.it

WBS 3



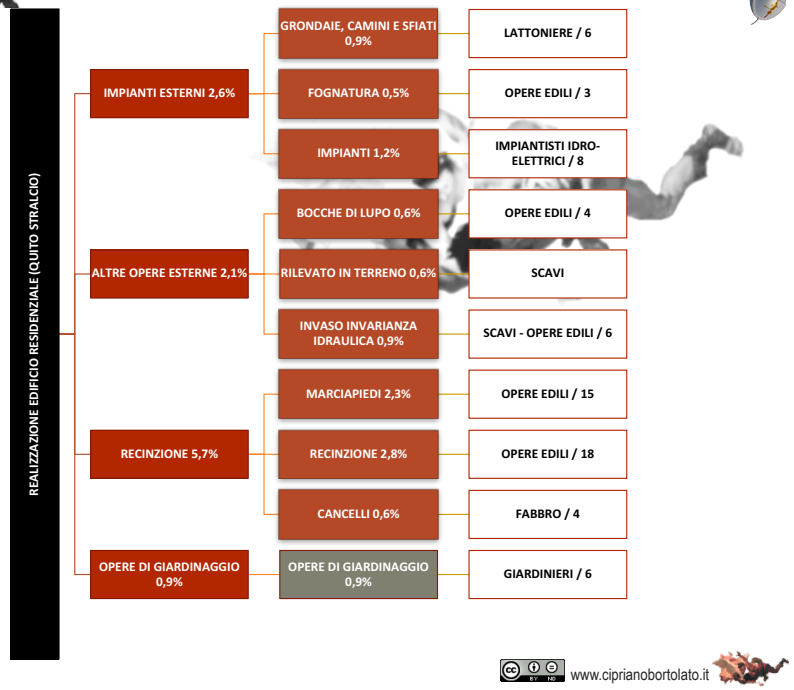
www.ciprianobortolato.it

WBS 4



www.ciprianobortolato.it

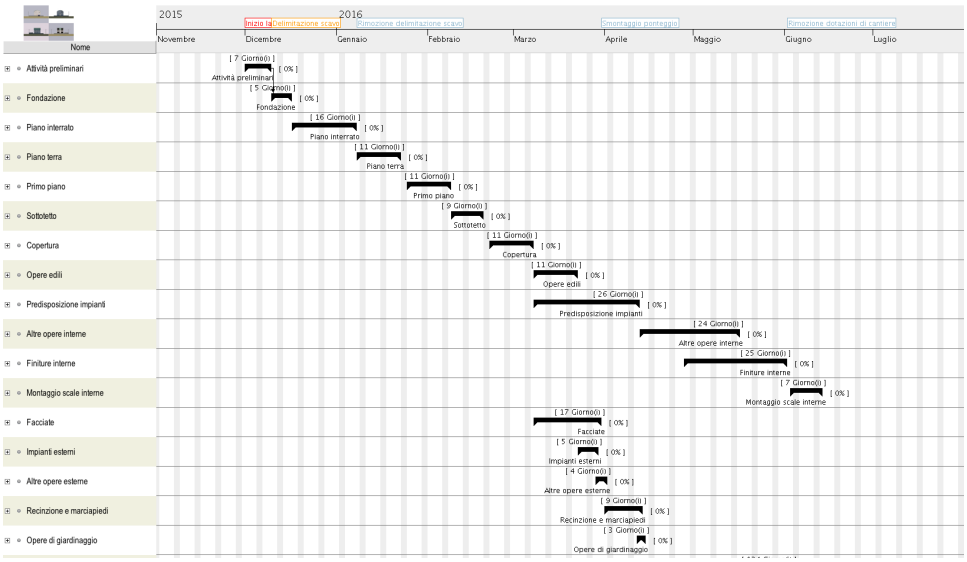
WBS 5



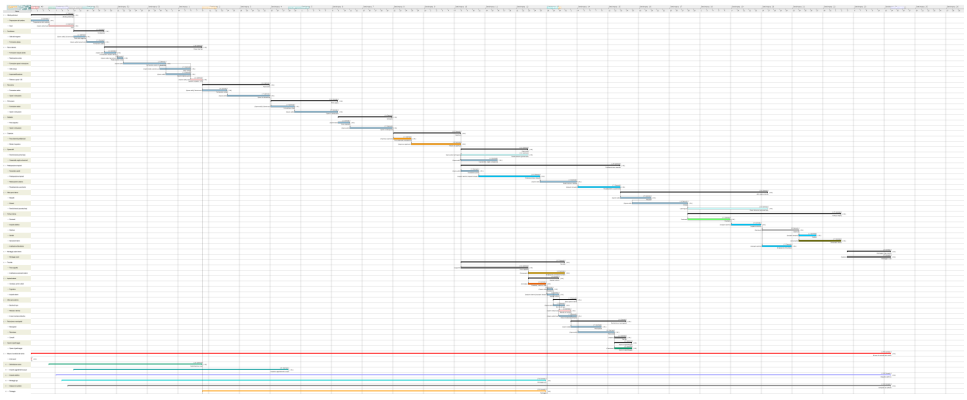
www.ciprianobortolato.it

Cronoprogramma

www.ciprianobortolato.it



www.ciprianobortolato.it



www.ciprianobortolato.it

VALUTAZIONE DEI RISCHI

www.ciprianobortolato.it

OHSAS 18001:2007

HAZARD	• SOURCE, SITUATION, OR ACT WITH A POTENTIAL FOR HARM IN TERMS OF HUMAN INJURY OR ILL HEALTH, OR A COMBINATION OF THESE
RISK	• COMBINATION OF THE LIKELIHOOD OF AN OCCURRENCE OF A HAZARDOUS EVENT OR EXPOSURE(S) AND THE SEVERITY OF INJURY OR ILL HEALTH THAT CAN BE CAUSED BY THE EVENT OR EXPOSURE(S)
RISK ASSESSMENT	• PROCESS OF EVALUATING THE RISK(S) ARISING FROM A HAZARD(S), TAKING INTO ACCOUNT THE ADEQUACY OF ANY EXISTING CONTROLS, AND DECIDING WHETHER OR NOT THE RISK(S) IS ACCEPTABLE
ACCEPTABLE RISK	• RISK THAT HAS BEEN REDUCED TO A LEVEL THAT CAN BE TOLERATED BY THE ORGANIZATION HAVING REGARD TO ITS LEGAL OBLIGATIONS AND ITS OWN OH&S POLICY

www.ciprianobortolato.it

● **Matrice per il calcolo della stima del rischio** (riferimento BS 18004:2008)

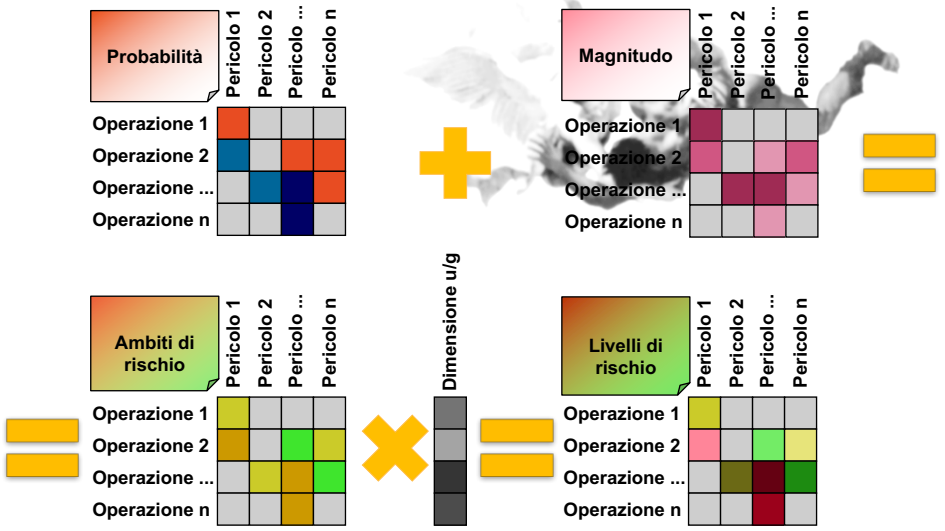
		Danno		
		Danno Lieve	Danno Moderato	Danno Grave
Probabilità	Molto Improbabile	Rischio Molto Basso *(Very Low Risk)*	Rischio Molto Basso *(Very Low Risk)*	Rischio Alto *(High Risk)*
	Improbabile	Rischio Molto Basso *(Very Low Risk)*	Rischio Medio *(Medium Risk)*	Rischio Molto Alto *(Very High Risk)*
	Probabile	Rischio Basso *(Low Risk)*	Rischio Alto *(High Risk)*	Rischio Molto Alto *(Very High Risk)*
	Molto Probabile	Rischio Basso *(Low Risk)*	Rischio Molto Alto *(Very High Risk)*	Rischio Molto Alto *(Very High Risk)*

www.ciprianobortolato.it

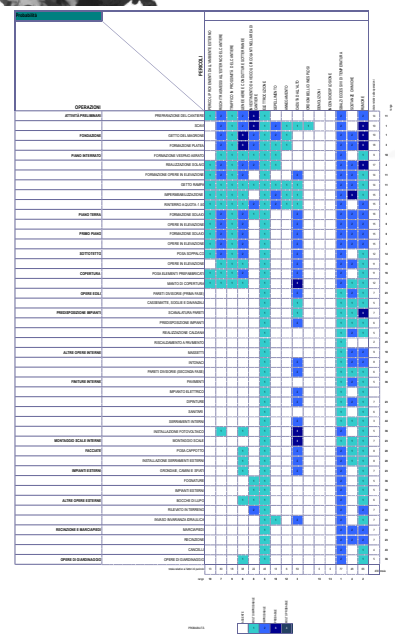
R=P+M / PROBABILITÀ		MAGNITUDO	ESTREMA	GRAVE	MODERATA	LIEVE
			4	3	2	1
MOLTO PROBABILE	4		8 ESTREMO	7 ALTISSIMO	6 ALTO	5 MEDIO ALTO
PROBABILE	3		7 ALTISSIMO	6 ALTO	5 MEDIO ALTO	4 MEDIO
IMPROBABILE	2		6 ALTO	5 MEDIO ALTO	4 MEDIO	3 BASSO
MOLTO IMPROBABILE	1		5 MEDIO ALTO	4 MEDIO	3 BASSO	2 BASSISSIMO

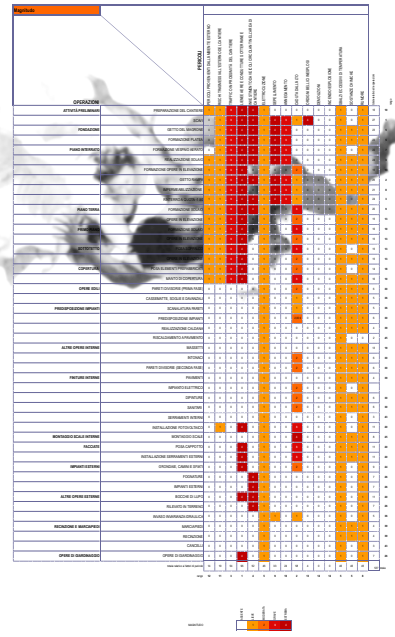
www.ciprianobortolato.it

Creazione delle matrici di valutazione

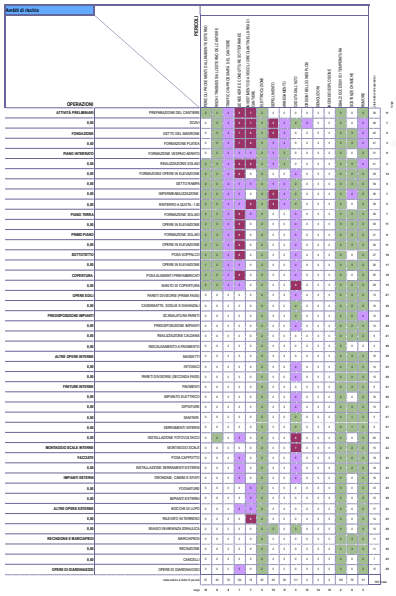


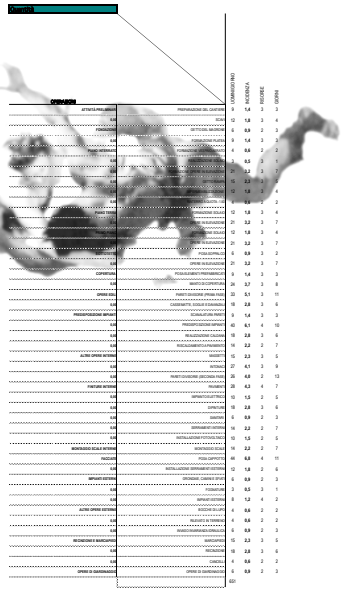
www.ciprianobortolato.it



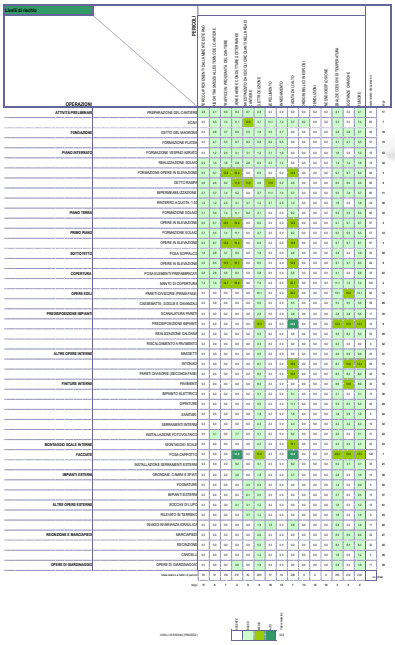


www.ciprianobortolato.it





www.ciprianobortolato.it



www.ciprianobortolato.it

Interferenze tra le lavorazioni

www.ciprianobortolato.it

Interferenza tra le lavorazioni

- PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI
- ANALISI DELLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI
  - ANCHE QUANDO SONO DOVUTE ALLE LAVORAZIONI DI UNA STESSA IMPRESA ESECUTRICE
  - O ALLA PRESENZA DI LAVORATORI AUTONOMI
- PREDISPOSIZIONE DEL CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI
- PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI E LE MODALITÀ DI VERIFICA DEL RISPETTO DI TALI PRESCRIZIONI
- MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN CASO DI PERMANENZA DELLE INTERVERENZE
- MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

www.ciprianobortolato.it

COORDINAMENTO DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI

PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

- CRONO-PROGRAMMA DEI LAVORI
- PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE DELLE LAVORAZIONI INTERFERENTI E LE MODALITÀ DI VERIFICA DEL RISPETTO DI TALI PRESCRIZIONI
- NEL CASO IN CUI PERMANGONO RISCHI DI INTERFERENZA, INDICA LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE, ATTI A RIDURRE AL MINIMO TALI RISCHI

- MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA
- ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

www.ciprianobortolato.it

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

- APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PSC
- MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE EVENTUALMENTE PREVISTI NEL PSC PER LAVORAZIONI INTERFERENTI
- IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE, DEGLI IMPIANTI ANTINCENDIO, DEGLI IMPIANTI DI EVACUAZIONE FUMI
- MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA
- PROCEDURE CONTENUTE NEL PSC E 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

www.ciprianobortolato.it

Manutenzione

www.ciprianobortolato.it

Fascicolo tecnico

PREDISPOSTO LA PRIMA VOLTA A CURA DEL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

EVENTUALMENTE MODIFICATO NELLA FASE ESECUTIVA IN FUNZIONE DELL'EVOLUZIONE DEI LAVORI

AGGIORNATO A CURA DEL COMMITTENTE A SEGUITO DELLE MODIFICHE INTERVENUTE IN UN'OPERA NEL CORSO DELLA SUA ESISTENZA

IL FASCICOLO TIENE CONTO DEL PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI
(ART. 40, DPR 554/1999)

IL FASCICOLO ACCOMPAGNA L'OPERA PER TUTTA LA SUA DURATA DI VITA

www.ciprianobortolato.it

Contenuto

CAPITOLO 1

SCHEDA I

- Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

CAPITOLO 2

Schede II-1

- Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Schede II-2

- Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Scheda II-3

- Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

CAPITOLO 3

Scheda III-1

- Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio CONTESTO

Scheda III-2

- Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla STRUTTURA ARCHITETTONICA E STATICA dell'opera

Scheda III-3

- Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli IMPIANTI dell'opera

www.ciprianobortolato.it

Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA

- 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
- 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

MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE AUSILIARIE

- **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

www.ciprianobortolato.it

Accesso alla copertura

- Scala accesso copertura
- Passerella spostamento
- Sistema di trattenuta

www.ciprianobortolato.it

Documentazione di supporto

www.ciprianobortolato.it

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.

QUALORA L'OPERA SIA IN POSSESSO DI UNO SPECIFICO LIBRETTO DI MANUTENZIONE CONTENENTE I DOCUMENTI SOPRA CITATI AD ESSO SI RIMANDA PER I RIFERIMENTI DI CUI SOPRA

PER LA REALIZZAZIONE DI QUESTA PARTE DI FASCICOLO SONO UTILIZZATE COME RIFERIMENTO APPOSITE SCHEDE, CHE SONO SOTTOSCRITTE DAL SOGGETTO RESPONSABILE DELLA LORO COMPILAZIONE.

www.ciprianobortolato.it

© CIPRIANO BORTOLATO