

**GIORNATA FORMATIVA sul SIS  
(Sistema Informativo Sismica)**

*Bologna, 28/01/2016*

*La proposta di linee guida per la  
redazione degli elaborati digitali*

*Ing. Davide Parisi*

*Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli*

*Regione Emilia-Romagna*

## GIORNATA FORMATIVA sul SIS (Sistema Informativo Sismica)

Bologna, 28/01/2016

*La proposta di linee guida per la redazione degli elaborati digitali*

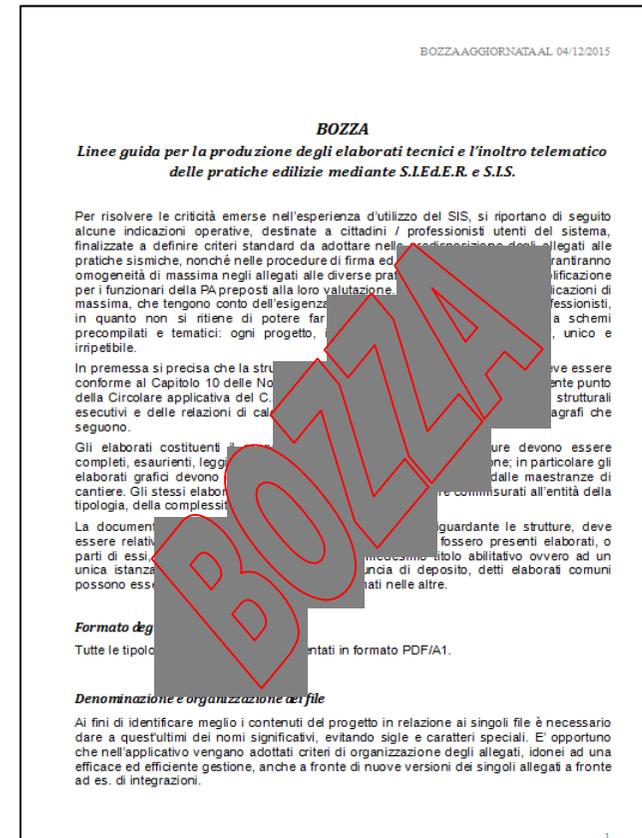
### INQUADRAMENTO GENERALE DELLE LINEE GUIDA

- Documento in preparazione, unico per i sistemi SIS e SIEDER per i quali è prevista l'integrazione nel prossimo futuro
- Si tratterà di uno strumento flessibile e soggetto a monitoraggio e aggiornamento continuo nel tempo
- Elaborato sottoposto agli Ordini professionali per la discussione e le proposte migliorative

Aspetti da definire di concerto con gli enti locali e gli Ordini:

- Livello di coerenza
- Categorie di intervento per cui si applica
- Piattaforme digitali coinvolte
- Tempi e gradualità di applicazione

*Rimangono ferme, e prevalgono nel caso di indicazioni contrastanti, le disposizioni dei regolamenti edilizi locali o delle normative di settore, in continua evoluzione.*



## FRUITORI E OBIETTIVI DEL DOCUMENTO

Con l'elaborazione delle linee guida si guarda all'utilizzo, immediato e futuro, dei documenti dematerializzati:

- Conservazione con valore legale degli elaborati
- Riproducibilità in cantiere
- Esigenze di consultazione e verifica da parte dei professionisti coinvolti
- Consultazione (nell'ambito del fascicolo del fabbricato) come base conoscitiva per futuri interventi
- Controlli di competenza da parte della P.A.

E' dunque rivolto ad agevolare l'operato di:

- Direttore dei lavori e maestranze di cantiere
- Collaudatore
- Professionisti che curano eventuali varianti o interventi successivi
- Figure della P.A. incaricate dell'eventuale controllo
- .....

### LEGGIBILITÀ

(sia in formato digitale che cartaceo)

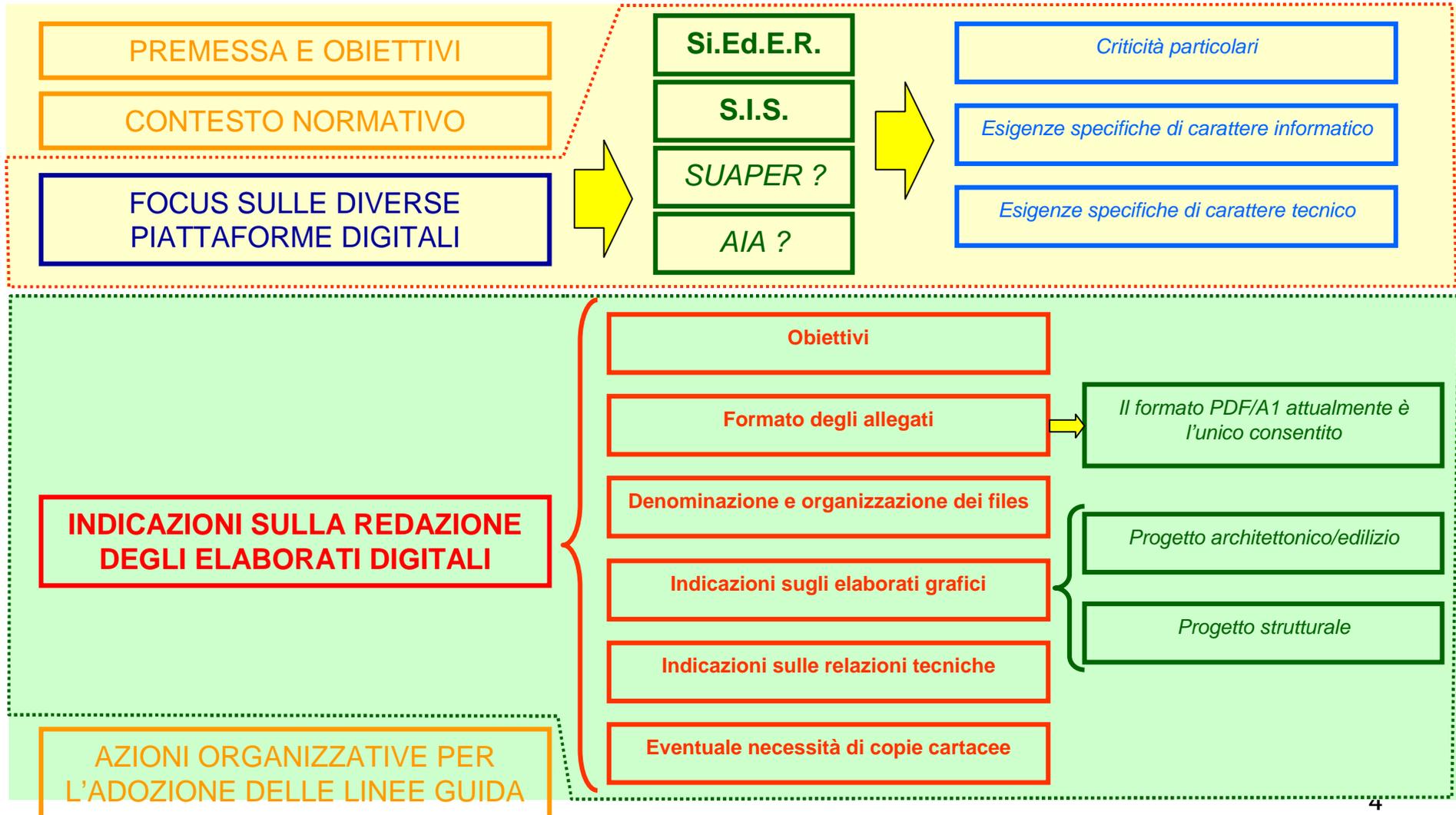
### UNIVOCITÀ

(contenuto non soggetto a interpretazioni)

### OMOGENEITÀ

(linguaggio e simbologia comuni)

STRUTTURA DEL DOCUMENTO



## DENOMINAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEI FILES

### Obiettivi

*Immediata identificazione del contenuto di uno o più files: facilità e rapidità di lettura ed apertura, meno equivoci*

*Riduzione del rischio di problemi di tipo informatico in fase di caricamento, trasferimento, download dei documenti*

*Chiara individuazione degli elaborati oggetto di eventuali variazioni e aggiornamenti (varianti, revisioni etc.)*

### Indicazioni

*Assolutamente da evitare nei nomi dei files caratteri speciali e spazi*

*Lunghezza limitata dei nomi dei files*

*Allegare un elenco elaborati che riporti la corrispondenza fra i nomi dei files e i titoli degli elaborati*

*Nomi dei files con rimando chiaro ai contenuti dell'elaborato (es. nome file: armature\_pilastr\_1p.pdf)*

*Nel caso di caricamento di documentazione integrativa o di variante, gli eventuali elaborati sostitutivi di files precedentemente trasmessi dovranno mantenerne la stessa denominazione, aggiungendo in coda la sigla "rev\_XXX"*

Nome	Ultima modifica	Tipo	Dimensione
Ese1.aS_rev03_T20.13_12.03.2015_AB_PIANTA FONDAZIONI_PALI.pdf	07/07/2015 15:35	Adobe Acrobat D...	2.565 KB
Ese1.bS_rev03_T20.13_12.03.2015_AB_FONDAZIONI.pdf	07/07/2015 15:37	Adobe Acrobat D...	2.742 KB
Ese1.cS_rev03_T20.13_12.03.2015_AB_FONDAZIONI.pdf	07/07/2015 15:39	Adobe Acrobat D...	2.296 KB
Ese2S_rev01_T20.13_12.03.2015_AB_SCALE.pdf	07/07/2015 15:41	Adobe Acrobat D...	2.429 KB
Ese3.aS_rev02_T20.13_20.04.2015_AB_TRAVI1*SOL_scalaC.pdf	07/07/2015 15:51	Adobe Acrobat D...	3.654 KB
Ese3.bS_rev02_T20.13_20.04.2015_AB_TRAVI1*SOL_scalaB.pdf	07/07/2015 15:50	Adobe Acrobat D...	3.636 KB
Ese3.cS_rev02_T20.13_20.04.2015_AB_TRAVI1*SOL_corpo centrale.pdf	07/07/2015 15:48	Adobe Acrobat D...	2.106 KB
Ese4.aS_rev02_T20.13_24.04.2015_AB_TRAVI2*SOL_scalaC.pdf	07/07/2015 15:54	Adobe Acrobat D...	4.676 KB
Ese4.bS_rev02_T20.13_24.04.2015_AB_TRAVI2*SOL_scalaB.pdf	07/07/2015 15:57	Adobe Acrobat D...	5.023 KB
Ese4.cS_rev02_T20.13_24.04.2015_AB_TRAVI2*SOL_corpo centrale.pdf	07/07/2015 16:00	Adobe Acrobat D...	2.609 KB
Ese5.aS_rev02_T20.13_24.04.2015_AB_TRAVI3*SOL_scalaC.pdf	07/07/2015 16:02	Adobe Acrobat D...	4.050 KB
Ese5.bS_rev02_T20.13_24.04.2015_AB_TRAVI3*SOL_scalaB.pdf	07/07/2015 16:03	Adobe Acrobat D...	4.039 KB
Ese6.aS_rev02_T20.13_24.04.2015_AB_TRAVI4*SOL_scalaC.pdf	07/07/2015 16:06	Adobe Acrobat D...	4.035 KB
Ese6.bS_rev02_T20.13_24.04.2015_AB_TRAVI4*SOL_scalaB.pdf	07/07/2015 16:08	Adobe Acrobat D...	4.065 KB
Ese7.aS_rev03_T20.13_15.06.2015_AB_TRAVI5*SOL_scalaC.pdf	07/07/2015 16:10	Adobe Acrobat D...	2.957 KB
Ese7.bS_rev03_T20.13_15.06.2015_AB_TRAVI5*SOL_scalaB.pdf	07/07/2015 16:11	Adobe Acrobat D...	2.929 KB
Ese8S_rev03_T20.13_15.06.2015_AB_COPERTURA.pdf	07/07/2015 16:12	Adobe Acrobat D...	1.739 KB
Ese9.aS_rev01_T20.13_26.01.2015_AB_PIL palazzina C.pdf	27/01/2015 15:09	Adobe Acrobat D...	6.616 KB
Ese9.bS_rev01_T20.13_26.01.2015_AB_PIL palazzina B.pdf	27/01/2015 15:15	Adobe Acrobat D...	7.096 KB
Ese9.cS_rev01_T20.13_26.01.2015_AB_PIL zona centrale.pdf	27/01/2015 15:03	Adobe Acrobat D...	2.556 KB
Ese9.dS_rev02_T20.13_24.04.2015_AB_SETTI.pdf	07/07/2015 16:31	Adobe Acrobat D...	2.330 KB
Ese11S_rev00_T20.13_07.07.2015_AB_PORTICO.pdf	07/07/2015 16:28	Adobe Acrobat D...	1.124 KB

**FILES**

*di lettura ed apertura, meno equivoci*

*trasferimento, download dei documenti*

*documenti (varianti, revisioni etc.)*

*Lunghezza limitata dei nomi dei files*

*Allegare un elenco elaborati che riporti la corrispondenza fra i nomi dei files e i titoli degli elaborati*

*Nomi dei files con rimando chiaro ai contenuti dell'elaborato (es. nome file: armature\_pilastr\_1p.pdf)*

*Nel caso di caricamento di documentazione integrativa o di variante, gli eventuali elaborati sostitutivi di files precedentemente trasmessi dovranno mantenerne la stessa denominazione, aggiungendo in coda la sigla "rev\_XXX"*

# GIORNATA FORMATIVA sul SIS (Sistema Informativo Sismica)

Bologna, 28/01/2016

La proposta di linee guida per la redazione degli elaborati digitali

## DENOMINAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEI FILES

### Obiettivi

Immediata identificazione del contenuto di uno o più files: facilità e rapidità

Riduzione del rischio di problemi di tipo informatico in fase di caricamento

Chiara individuazione degli elaborati oggetto di eventuali variazioni e aggiornamenti

### Indicazioni

Assolutamente da evitare nei nomi dei files caratteri speciali e spazi

Lunghezza limitata dei nomi dei files

Allegare un elenco elaborati che riporti la corrispondenza fra i nomi dei files

Nomi dei files con rimando chiaro ai contenuti dell'elaborato (es. nome file: armature\_pilastrini\_1p.pdf)

Nel caso di caricamento di documentazione integrativa o di variante, gli eventuali elaborati sostitutivi di files precedentemente trasmessi dovranno mantenerne la stessa denominazione, aggiungendo in coda la sigla "rev\_XXX"

Nome	Ultima modifica	Tipo	Dimensione
TAV S_01.pdf	31/07/2015 18:43	Adobe Acrobat D...	597 KB
TAV S_02.pdf	31/07/2015 18:43	Adobe Acrobat D...	693 KB
TAV S_03.pdf	31/07/2015 18:43	Adobe Acrobat D...	738 KB
TAV S_04.pdf	31/07/2015 18:44	Adobe Acrobat D...	946 KB
TAV S_05.pdf	31/07/2015 18:44	Adobe Acrobat D...	1.101 KB
TAV S_06.pdf	31/07/2015 18:44	Adobe Acrobat D...	621 KB
tav1s.pdf	31/07/2015 18:44	Adobe Acrobat D...	300 KB
tav2s.pdf	31/07/2015 18:44	Adobe Acrobat D...	310 KB
tav3s.pdf	31/07/2015 18:45	Adobe Acrobat D...	304 KB
tav4s.pdf	31/07/2015 18:45	Adobe Acrobat D...	320 KB
tav5s.pdf	31/07/2015 18:45	Adobe Acrobat D...	321 KB
tav6s.pdf	31/07/2015 18:45	Adobe Acrobat D...	314 KB
tav7s.pdf	31/07/2015 18:45	Adobe Acrobat D...	347 KB
tav8s.pdf	31/07/2015 18:45	Adobe Acrobat D...	335 KB
tav9s.pdf	31/07/2015 18:45	Adobe Acrobat D...	342 KB
tav10s.pdf	31/07/2015 18:45	Adobe Acrobat D...	715 KB
tav11s.pdf	31/07/2015 18:45	Adobe Acrobat D...	319 KB
tav12s.pdf	31/07/2015 18:45	Adobe Acrobat D...	351 KB
tav13s.pdf	31/07/2015 18:45	Adobe Acrobat D...	440 KB
tav14s.pdf	31/07/2015 18:46	Adobe Acrobat D...	1.029 KB
tav15s.pdf	31/07/2015 18:46	Adobe Acrobat D...	347 KB
tav16s.pdf	31/07/2015 18:46	Adobe Acrobat D...	357 KB
tav17s.pdf	31/07/2015 18:46	Adobe Acrobat D...	330 KB
tav18s.pdf	31/07/2015 18:46	Adobe Acrobat D...	381 KB
tav19s.pdf	31/07/2015 18:46	Adobe Acrobat D...	352 KB
tav20s.pdf	31/07/2015 18:46	Adobe Acrobat D...	357 KB
tav21s.pdf	31/07/2015 18:46	Adobe Acrobat D...	326 KB
tav22s.pdf	31/07/2015 18:46	Adobe Acrobat D...	339 KB
tav23s-NO.pdf	31/07/2015 18:46	Adobe Acrobat D...	344 KB
tav24s.pdf	31/07/2015 18:46	Adobe Acrobat D...	322 KB
tav25s.pdf	31/07/2015 18:47	Adobe Acrobat D...	329 KB
tav26s.pdf	31/07/2015 18:47	Adobe Acrobat D...	312 KB
tav27s.pdf	31/07/2015 18:41	Adobe Acrobat D...	359 KB
tav28s.pdf	31/07/2015 18:41	Adobe Acrobat D...	350 KB
tav29s.pdf	31/07/2015 18:41	Adobe Acrobat D...	330 KB
tav30s.pdf	31/07/2015 18:42	Adobe Acrobat D...	306 KB
tav31s.pdf	31/07/2015 18:42	Adobe Acrobat D...	441 KB
tav32s-NO.pdf	31/07/2015 18:42	Adobe Acrobat D...	399 KB
tav33s.pdf	31/07/2015 18:42	Adobe Acrobat D...	377 KB
tav34s.pdf	31/07/2015 18:42	Adobe Acrobat D...	374 KB
tav35s.pdf	31/07/2015 18:42	Adobe Acrobat D...	321 KB
tav36s.pdf	31/07/2015 18:42	Adobe Acrobat D...	350 KB

gna

## DENOMINAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEI FILES

### Obiettivi

*Immediata identificazione del contenuto di uno o più files: facilità e rapidità di lettura ed apertura, meno equivoci*

*Riduzione del rischio di problemi di tipo informatico in fase di caricamento, trasferimento, download dei documenti*

*Chiara individuazione degli elaborati oggetto di eventuali variazioni e aggiornamenti (varianti, revisioni etc.)*

### Indicazioni

*Assolutamente da evitare nei nomi dei files caratteri speciali e spazi*

*Lunghezza limitata dei nomi dei files*

*Allegare un elenco elaborati che riporti la corrispondenza fra i nomi dei files e i titoli degli elaborati*

*Nomi dei files con rimando chiaro ai contenuti dell'elaborato (es. nome file: armature\_pilastrini\_1p.pdf)*

*Nel caso di caricamento di documentazione integrativa o di variante, gli eventuali elaborati sostitutivi di files precedentemente trasmessi dovranno mantenerne la stessa denominazione, aggiungendo in coda la sigla "rev\_XXX"*

**INCIDENZA SULL'ATTIVITÀ DI  
PROGETTAZIONE E PRESENTAZIONE:  
MINIMA**

## INDICAZIONI SULLE RELAZIONI TECNICHE

### Obiettivi

*Leggibilità dell'elaborato in tutte le sue parti (corpo del testo, tabelle, illustrazioni)*

*Facilità e chiarezza nella consultazione dei diversi elaborati descrittivi*

### Indicazioni

*Le pagine devono essere numerate e per documenti strutturati inserire indice/sommario*

*Le tabelle devono avere sempre la riga di intestazione, e se la tabella si estende su più pagine, occorre ripetere l'intestazione su ogni pagina.*

*Verificare sempre che le eventuali illustrazioni inserite (immagini o grafici) siano leggibili dopo la realizzazione del PDF*

*Riportare relazioni diverse (soprattutto se previste da normative o regolamenti) in files separati*

*Nel caso di più US, almeno la relazione di sintesi andrà prodotta separatamente per ogni unità strutturale analizzata*

*Limitare eventuali estratti dei tabulati di calcolo a quelli strettamente necessari a rappresentare una sintesi delle verifiche di sicurezza, riportandoli in modo leggibile, corredati delle indicazioni su sigle e abbreviazioni utilizzati*

*Verificare che i diagrammi delle sollecitazioni siano opportunamente scalati e corredati delle unità di misura e/o del valore della scala di rappresentazione*

### Specifiche per il SIS





## GIORNATA FORMATIVA

Bologna, 28/01/2016

La proposta di linee guida per

### Obiettivi

Leggibilità d

Facilità e chi

### Indicazioni

Le pagine de

Le tabelle de  
l'intestazione

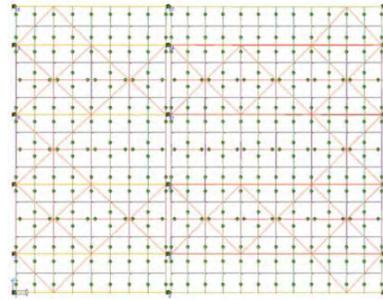


Figura 6.4: Deformata Modo 3, traslazionale in direzione +Z.

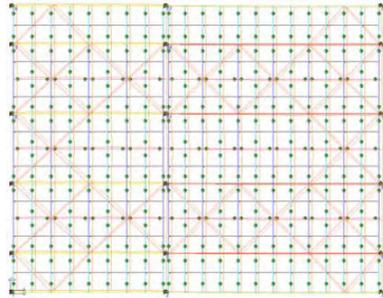
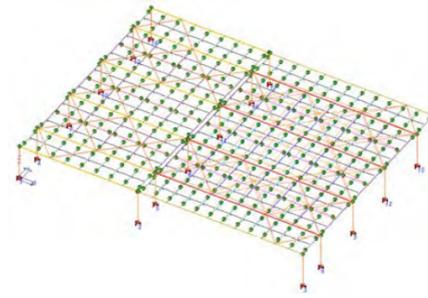
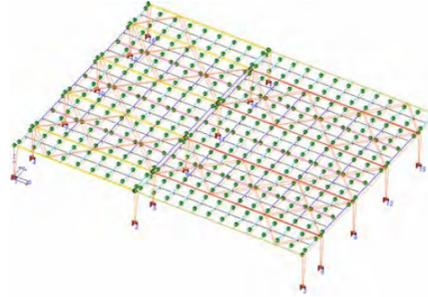


Figura 6.5: Deformata Modo 4, traslazionale in direzione +X.



occorre ripetere

Verificare sempre che le eventuali illustrazioni inserite (immagini o grafici) siano leggibili dopo la realizzazione del PDF

Riportare relazioni diverse (soprattutto se previste da normative o regolamenti) in files separati

Nel caso di più US, almeno la relazione di sintesi andrà prodotta separatamente per ogni unità strutturale analizzata

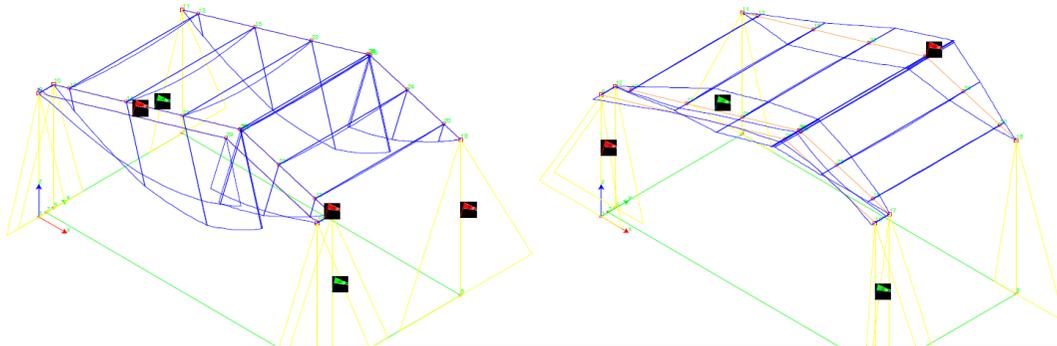
Limitare eventuali estratti dei tabulati di calcolo a quelli strettamente necessari a rappresentare una sintesi delle verifiche di sicurezza, riportandoli in modo leggibile, corredati delle indicazioni su sigle e abbreviazioni utilizzati

Verificare che i diagrammi delle sollecitazioni siano opportunamente scalati e corredati delle unità di misura e/o del valore della scala di rappresentazione

### Specifiche per il SIS

Mx (daN/m)

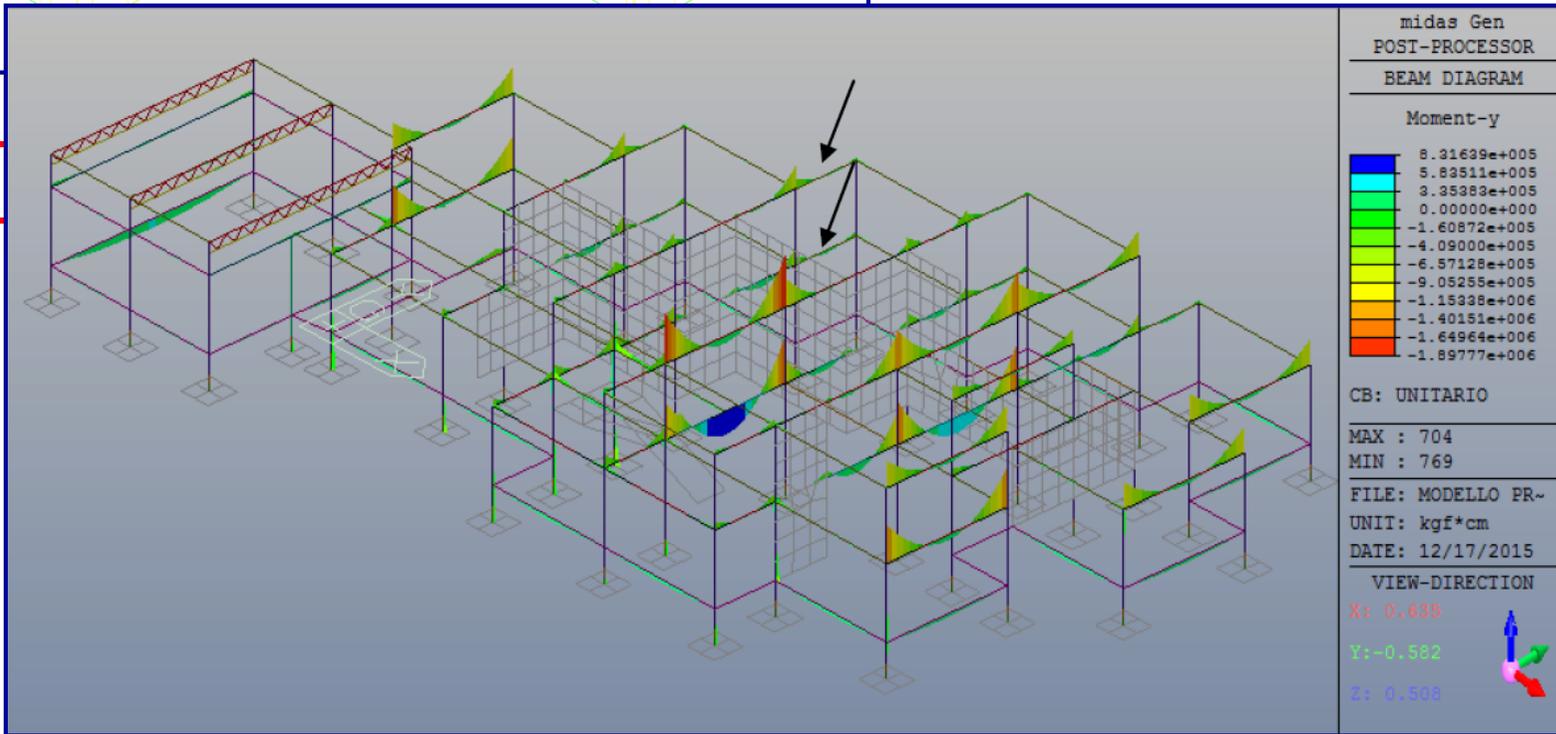
My (daN/m)



CNICHE

illustrazioni)

Indicazioni



Verificare che i diagrammi delle sollecitazioni siano opportunamente scalati e corredati delle unità di misura e/o del valore della scala di rappresentazione

Specifiche per il SIS

## INDICAZIONI SULLE RELAZIONI TECNICHE

### Obiettivi

*Leggibilità dell'elaborato in tutte le sue parti (corpo del testo, tabelle, illustrazioni)*

*Facilità e chiarezza nella consultazione dei diversi elaborati descrittivi*

### Indicazioni

*Le pagine devono essere numerate e per documenti strutturati inserire indice/sommario*

*Le tabelle devono avere sempre la riga di intestazione, e se la tabella si estende su più pagine, occorre ripetere l'intestazione su ogni pagina.*

*Verificare sempre che le eventuali illustrazioni inserite (immagini o grafici) siano leggibili dopo la realizzazione del PDF*

*Riportare relazioni diverse (soprattutto se previste da normative o regolamenti) in files separati*

*Nel caso di più US, almeno la relazione di sintesi andrà prodotta separatamente per ogni unità strutturale analizzata*

*Limitare eventuali estratti dei tabulati di calcolo a quelli strettamente necessari a rappresentare una sintesi delle verifiche di sicurezza, riportandoli in modo leggibile, corredati delle indicazioni su sigle e abbreviazioni utilizzati*

*Verificare che i diagrammi delle sollecitazioni siano opportunamente scalati e corredati delle unità di misura e/o del valore della scala di rappresentazione*

**Specifiche per il SIS**

**INCIDENZA SULL'ATTIVITÀ DI  
PROGETTAZIONE E PRESENTAZIONE:  
LIMITATA**

## INDICAZIONI SUGLI ELABORATI GRAFICI: CRITERI GENERALI

### Obiettivi

*Leggibilità dell'elaborato in tutte le sue parti anche quando si esegue lo zoom su dettagli o particolari*

*Facilità di stampa*

*Misurabilità diretta sul file delle dimensioni degli elementi, e conservazione della scala anche se il file viene stampato*

*Caricamento e apertura del file in tempi rapidi*

*Possibilità di conseguire una visione globale dell'oggetto ed al contempo agevolare i confronti fra più rappresentazioni*

*Immediata individuabilità della parte d'opera rappresentata*

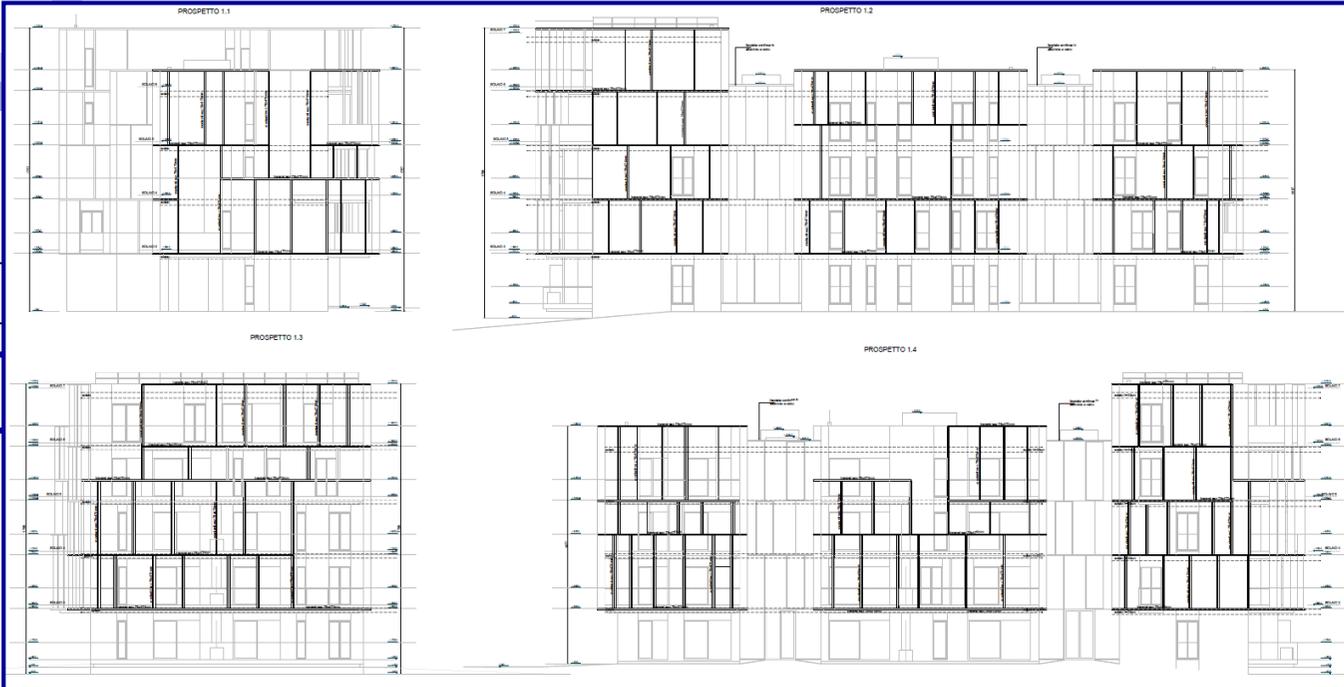
**aspetti che incidono sull'organizzazione dei contenuti**

### Prospettive

*Le linee guida sono elaborate ipotizzando che per una visualizzazione a consultazione ottimale degli elaborati sia disponibile una postazione PC con due monitor affiancati, di dimensioni e risoluzione idonee*

*Alcune indicazioni sono funzionali ad un eventuale stampa delle tavole, nel senso di contenerne le dimensioni effettive per rendere evitabile il ricorso a formati grandi o non standardizzati*

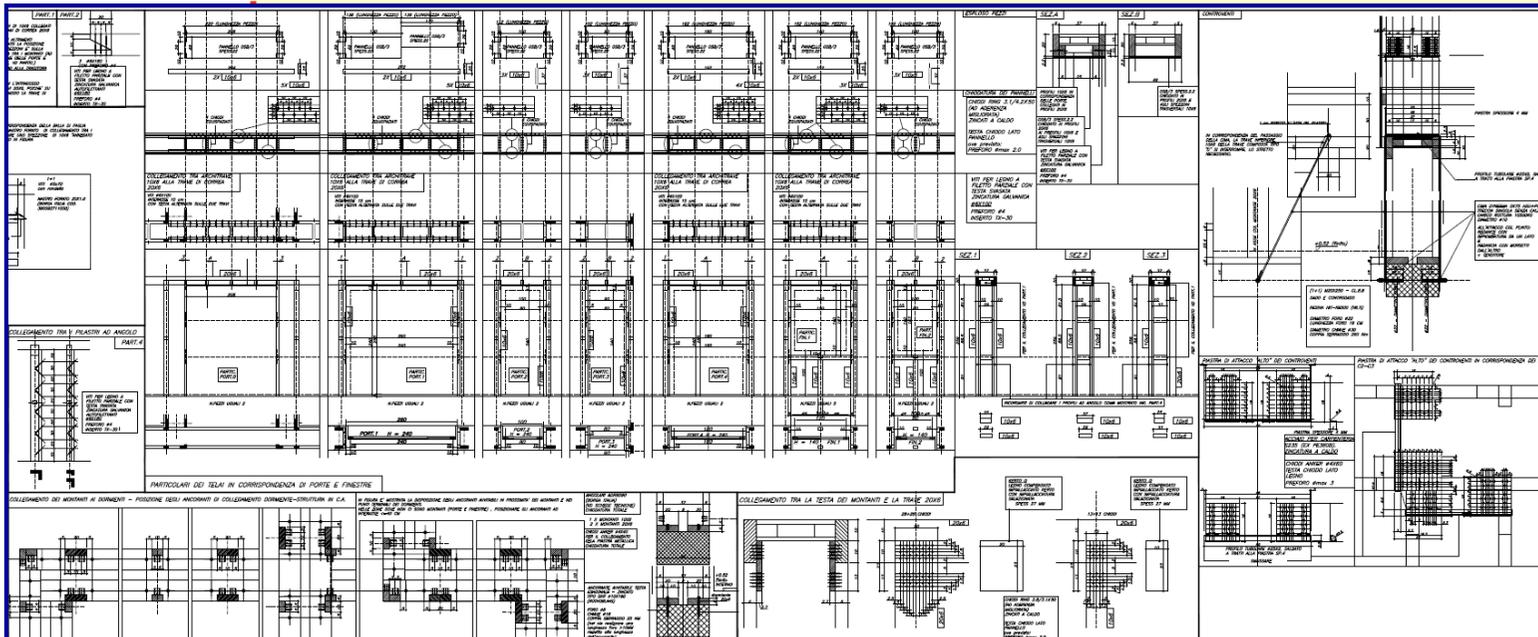
*In linea del tutto ipotetica, a lungo termine dovrà rendersi possibile anche la consultazione diretta dei documenti digitali "ufficiali" nel contesto dei cantieri (quindi su dispositivi portatili di dimensioni ridotte)*



articolari

se il file viene stampato

Possibilità di conseguire una visione globale dell'oggetto ed al contempo agevolare i confronti fra più rappresentazioni



ati sia disponibile

oni effettive per

menti digitali



## INDICAZIONI SUGLI ELABORATI GRAFICI: CRITERI GENERALI

### Obiettivi

*Leggibilità dell'elaborato in tutte le sue parti anche quando si esegue lo zoom su dettagli o particolari*

*Facilità di stampa*

*Misurabilità diretta sul file delle dimensioni degli elementi, e conservazione della scala anche se il file viene stampato*

*Caricamento e apertura del file in tempi rapidi*

*Possibilità di conseguire una visione globale dell'oggetto ed al contempo agevolare i confronti fra più rappresentazioni*

*Immediata individuabilità della parte d'opera rappresentata*

**aspetti che incidono sull'organizzazione dei contenuti**

### Prospettive

*Le linee guida sono elaborate ipotizzando che per una visualizzazione a consultazione ottimale degli elaborati sia disponibile una postazione PC con due monitor affiancati, di dimensioni e risoluzione idonee*

*Alcune indicazioni sono funzionali ad un eventuale stampa delle tavole, nel senso di contenerne le dimensioni effettive per rendere evitabile il ricorso a formati grandi o non standardizzati*

*In linea del tutto ipotetica, a lungo termine dovrà rendersi possibile anche la consultazione diretta dei documenti digitali "ufficiali" nel contesto dei cantieri (quindi su dispositivi portatili)*

**INCIDENZA SULL'ATTIVITÀ DI  
PROGETTAZIONE E PRESENTAZIONE:  
MEDIO-ALTA**

**INDICAZIONI SUGLI ELABORATI GRAFICI: ACCORGIMENTI DI MASSIMA**

**Indicazioni**

*Adottare le convenzioni normalizzate per il disegno tecnico nella rappresentazione grafica degli elementi edilizi*

*Assicurarsi che nei PDF prodotti da CAD gli elementi grafici abbiano spessori adeguati quando si effettua lo zoom*

*Controllare il rispetto dei rapporti di scala in fase di produzione del PDF dal CAD*

*In assenza di una scalatura dei disegni in PDF che permetta la misurazione diretta anche in fase di zoom, le rappresentazioni dovranno essere quotate in modo completo ed esaustivo*

*Verificare che nei PDF i disegni e il cartiglio non risultino ruotati rispetto al layout scelto (verticale/orizzontale)*

*Controllare sempre le scansioni dopo la conversione in PDF/A1, per controllare che risultino leggibili*

*Evitare di inserire negli elaborati grafici scansioni da rappresentazione cartacea di eventuali grafici e tabelle, ma acquisirli direttamente dai software che li producono*

*Limitare o evitare l'inserimento di foto sulle tavole grafiche, e comunque ridurne la dimensione o la risoluzione al necessario*

*La dimensione degli elaborati tecnici deve essere < 30 Mb (o altra soglia che sarà via via definita in base alla capacità della piattaforma)*

*Non inserire all'interno degli allegati link a documenti esterni (non supportati da PDF/A1)*

INDICAZIONI SUGLI ELABORATI GRAFICI: ACCORGIMENTI DI MASSIMA

Indicazioni

Adottare le convenzioni normalizzate per il disegno tecnico nella rappresentazione grafica degli elementi edilizi

Assicurarsi che nei PDF p

Controllare il rispetto dei r

In assenza di una scalatura  
dovranno essere quotate in

Verificare che nei PDF i dis

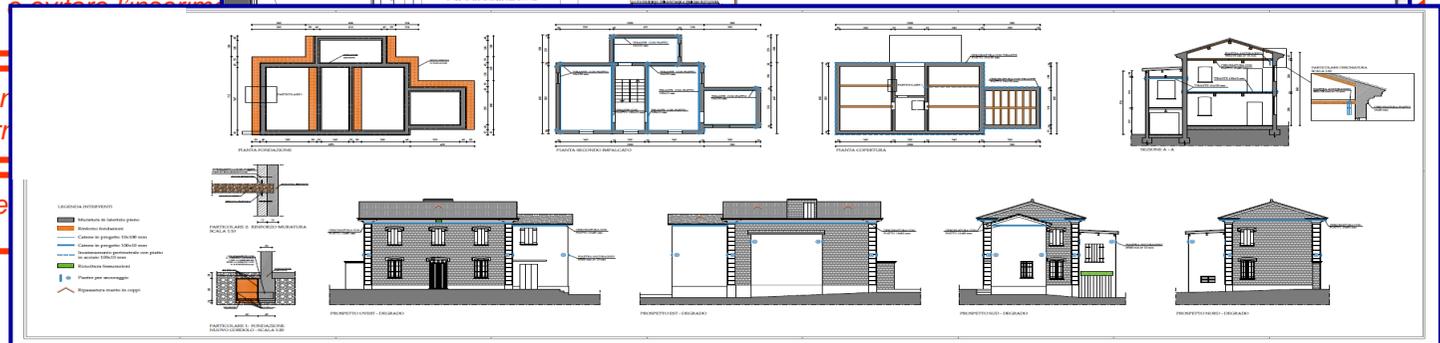
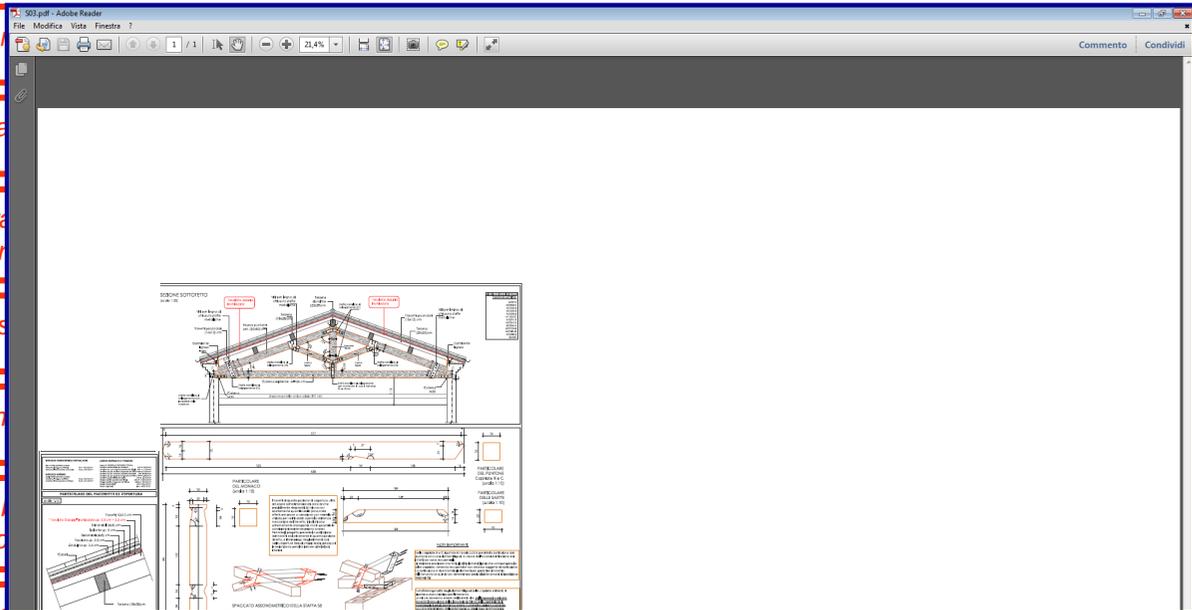
Controllare sempre le scan

Evitare di inserire negli ela  
direttamente dai software c

Limitare evitare l'inscri

La dimer  
piattaform

Non inse



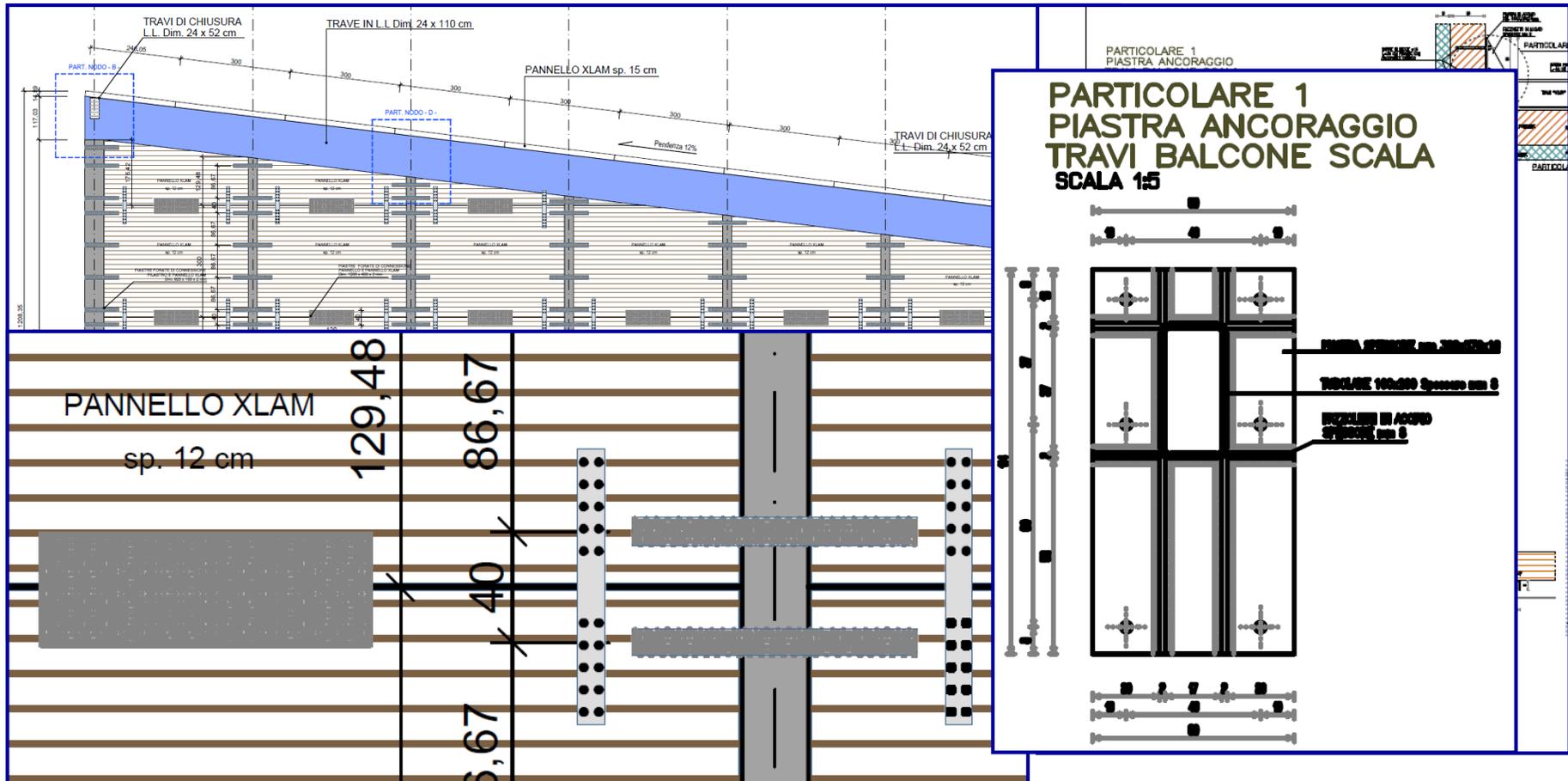


INDICAZIONI SUGLI ELABORATI GRAFICI: ACCORGIMENTI DI MASSIMA

Indicazioni

Adottare le convenzioni normalizzate per il disegno tecnico nella rappresentazione grafica degli elementi edilizi

Assicurarsi che nei PDF prodotti da CAD gli elementi grafici abbiano spessori adeguati quando si effettua lo zoom



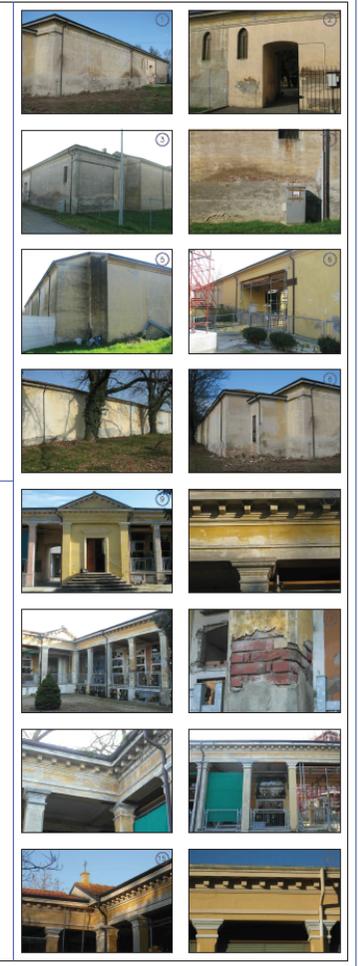


# GIORNATI

Bologna, 28/01

La propos

Indicazioni



ia-Romagna

logico  
suoli

resentazioni

acquisirli

Limitare o evitare l'inserimento di foto sulle tavole grafiche, e comunque ridurne la dimensione o la risoluzione al necessario

La dimensione degli elaborati tecnici deve essere < 30 Mb (o altra soglia che sarà via via definita in base alla capacità della piattaforma)

Non inserire all'interno degli allegati link a documenti esterni (non supportati da PDF/A1)

## INDICAZIONI SUGLI ELABORATI GRAFICI: PROGETTO ARCHITETTONICO

### Obiettivi

*Possibilità di conseguire una visione globale dell'oggetto ed al contempo agevolare i confronti fra più rappresentazioni*

*Immediata individuabilità della parte d'opera rappresentata*

### Indicazioni

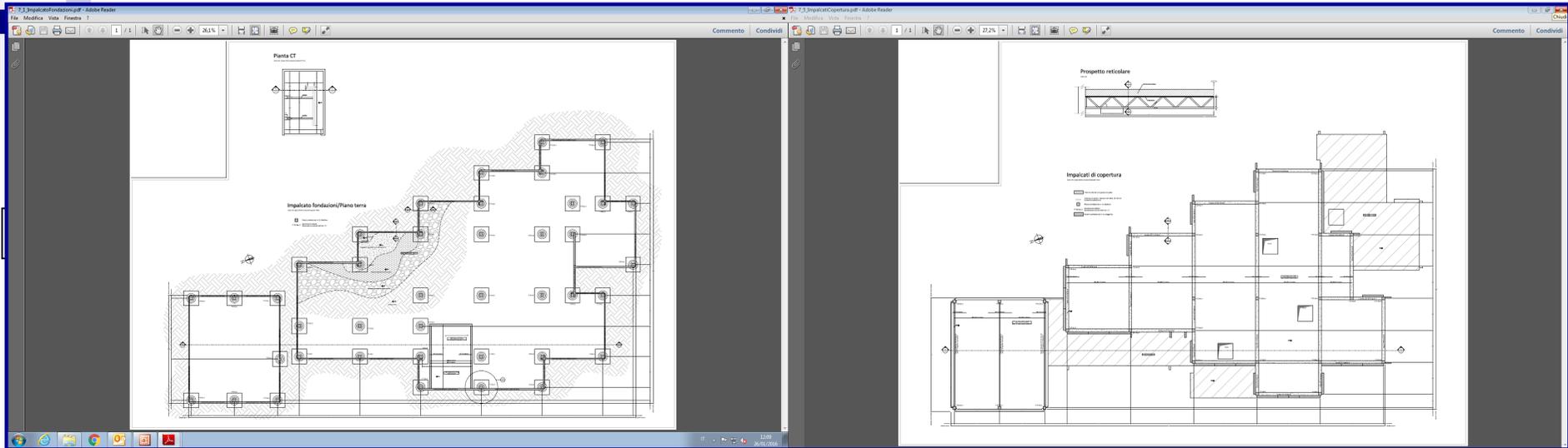
*Restituire il progetto architettonico con piante riportate in files separati tra loro; qualora non fosse possibile, per ragioni di estensione della pianta stessa, inserirla in un unico elaborato grafico, è possibile frazionarla inserendo in ognuna delle piante parziali un key plan con evidenziata la zona rappresentata* ◀

*Per interventi su costruzioni esistenti, comprendere una tavola di comparazione tra pre e post intervento (gialli e rossi), creando files distinti per le diverse rappresentazioni del progetto (es. stato di fatto, progetto, tavola degli interventi, ...)* ◀

*Ridurre al minimo l'uso di immagini raster di sfondo*

*Indicativamente per ogni pianta si dovranno rappresentare gli elaborati sezionati e la vista dell'orizzontamento immediatamente superiore, con la dovuta eccezione nel caso delle piante delle fondazioni e della copertura*

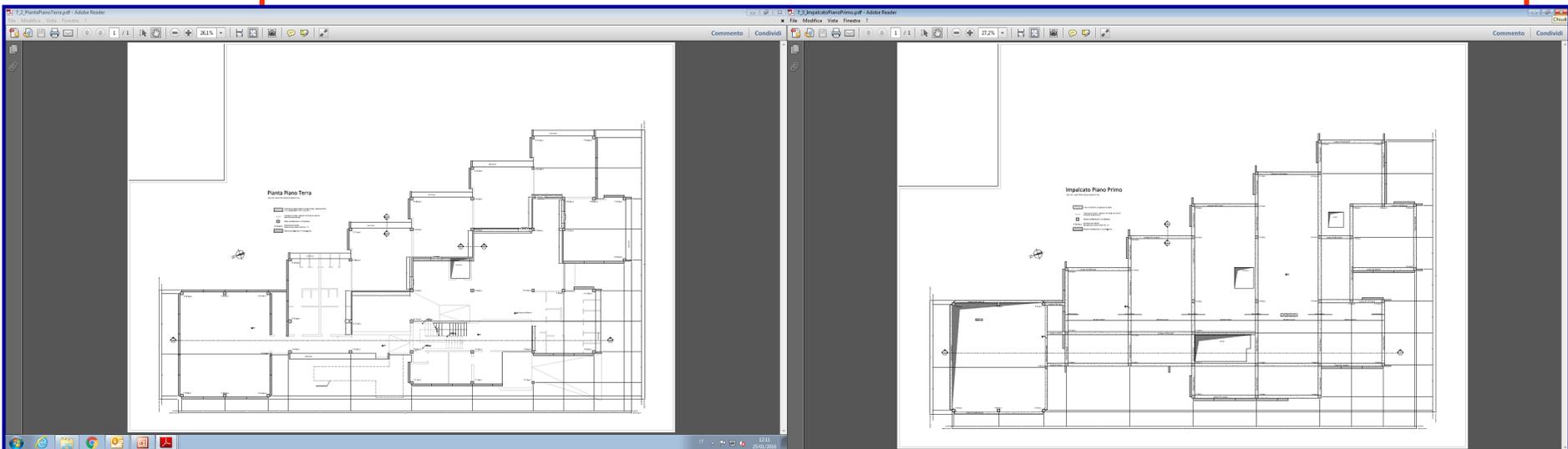
*La documentazione fotografica dovrà essere restituita con una o più tavole di inquadramento e una relazione fotografica contenente esclusivamente le immagini numerate* ◀



## Indicazioni

*Restituire il progetto architettonico con piante riportate in files separati tra loro; qualora non fosse possibile, per ragioni di estensione della pianta stessa, inserirla in un unico elaborato grafico, è possibile frazionarla inserendo in ognuna delle piante parziali un key plan con evidenziata la zona rappresentata*

*Per interventi su costruzioni esistenti, comprendere una tavola di comparazione tra pre e post intervento (gialli e rossi), creando files distinti per le diverse rappresentazioni del progetto (es. stato di fatto, progetto, tavola degli interventi, ...)*



GIORNATA FORMATIVA sul SIS (Sistema Informativo Sismica)

Bologna, 28/01/2016

La proposta di linee guida per la redazione degli elaborati digitali

INDICAZIONI SUGLI ELABORATI GRAFICI: PROGETTO ARCHITETTONICO

Obiettivi

Possibilità di conseguire una visione globale dell'oggetto ed al contempo agevolare i confronti fra più rappresentazioni

Immediata individuabilità della parte d'opera rappresentata

Indicazioni

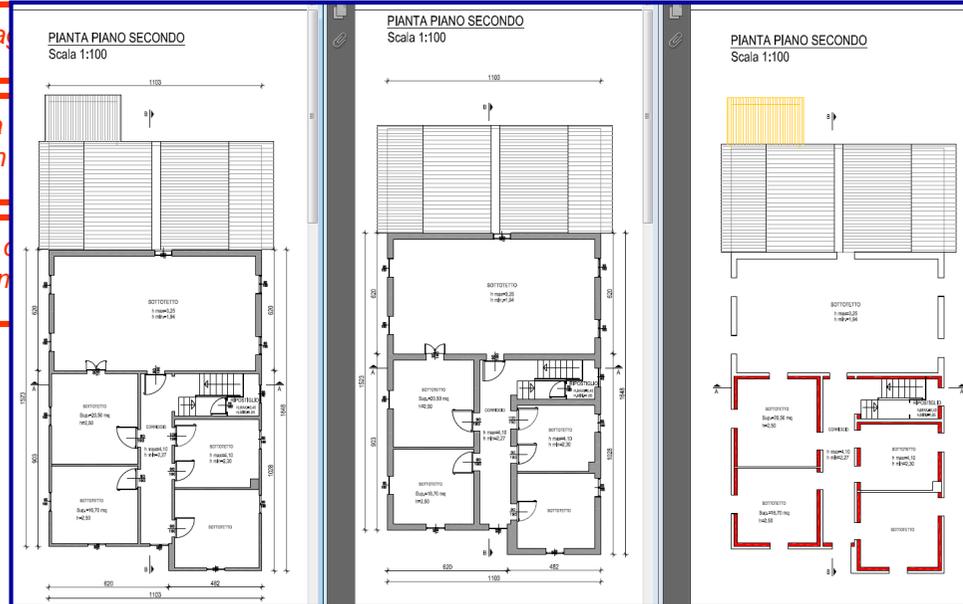
Restituire il progetto architettonico con piante riportate in files separati tra loro; qualora non fosse possibile, per ragioni di estensione della pianta stessa, inserirla in un unico elaborato grafico, è possibile frazionarla inserendo in ognuna delle piante parziali un key plan con evidenziata la zona rappresentata

Per interventi su costruzioni esistenti, comprendere una tavola di comparazione tra pre e post intervento (gialli e rossi), creando files distinti per le diverse rappresentazioni del progetto (es. stato di fatto, progetto, tavola degli interventi, ...)

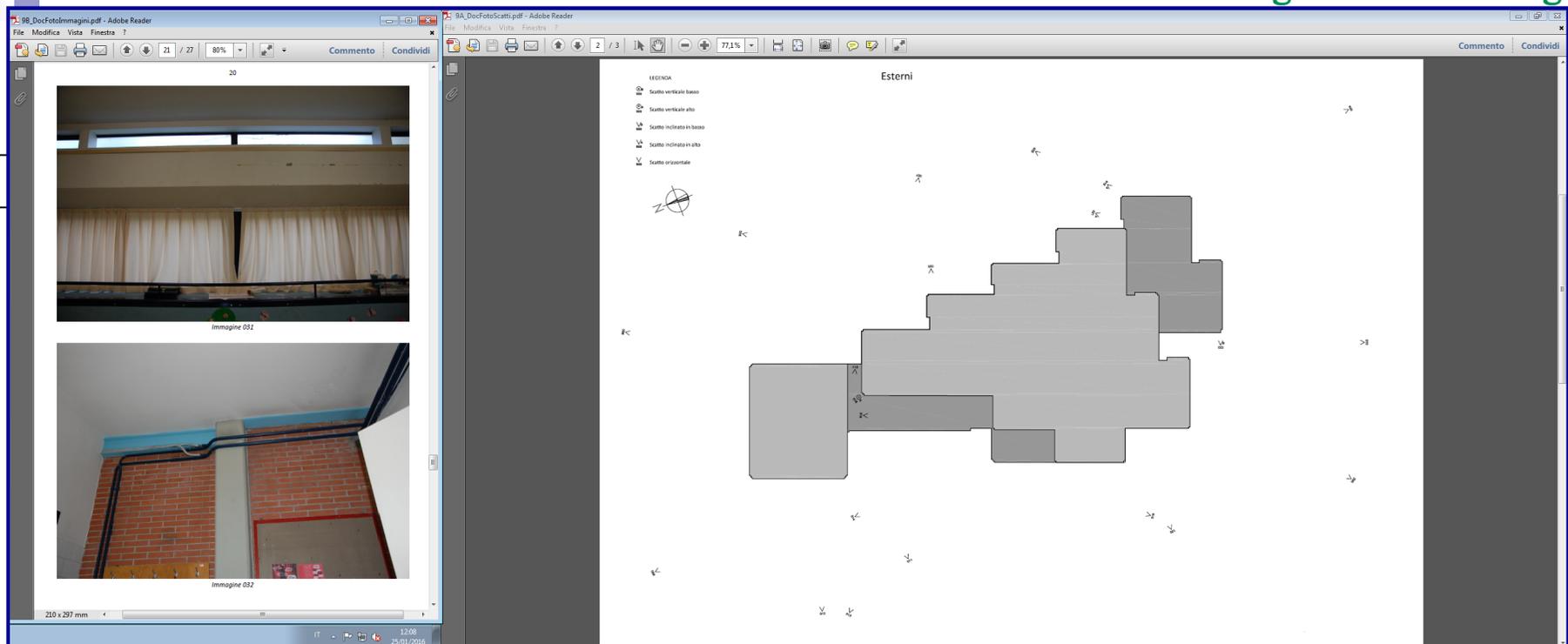
Ridurre al minimo l'uso di immagini

Indicativamente per ogni pianta immediatamente superiore, con

La documentazione fotografica contenente esclusivamente le immagini



grafica



*Ridurre al minimo l'uso di immagini raster di sfondo*

*Indicativamente per ogni pianta si dovranno rappresentare gli elaborati sezionati e la vista dell'orizzontamento immediatamente superiore, con la dovuta eccezione nel caso delle piante delle fondazioni e della copertura*

*La documentazione fotografica dovrà essere restituita con una o più tavole di inquadramento e una relazione fotografica contenente esclusivamente le immagini numerate*

**INDICAZIONI SUGLI ELABORATI GRAFICI: PROGETTO STRUTTURALE**
**Obiettivi**

*Possibilità di conseguire una visione globale dell'oggetto ed al contempo agevolare i confronti fra più rappresentazioni*

*Immediata individuabilità della parte d'opera rappresentata*

**Indicazioni**

*Unità strutturali separate, eventualmente presentate congiuntamente, dovranno essere rappresentate per quanto possibile separatamente, riportando sulle piante parziali un key plan*

**Nuove  
costruzioni**

*Riportare piante e carpenterie degli elaborati strutturali di progetto sempre in files separati fra loro; questo concetto è da estendere anche alle armature degli elementi in caso di costruzioni in c.a.,*

*Per ogni orizzontamento dovrà essere fornita una pianta con i dettagli costruttivi di interesse per la tipologia in esame (armature di travi e solai in c.a., collegamenti di elementi metallici, unioni di strutture in legno, ecc.).*

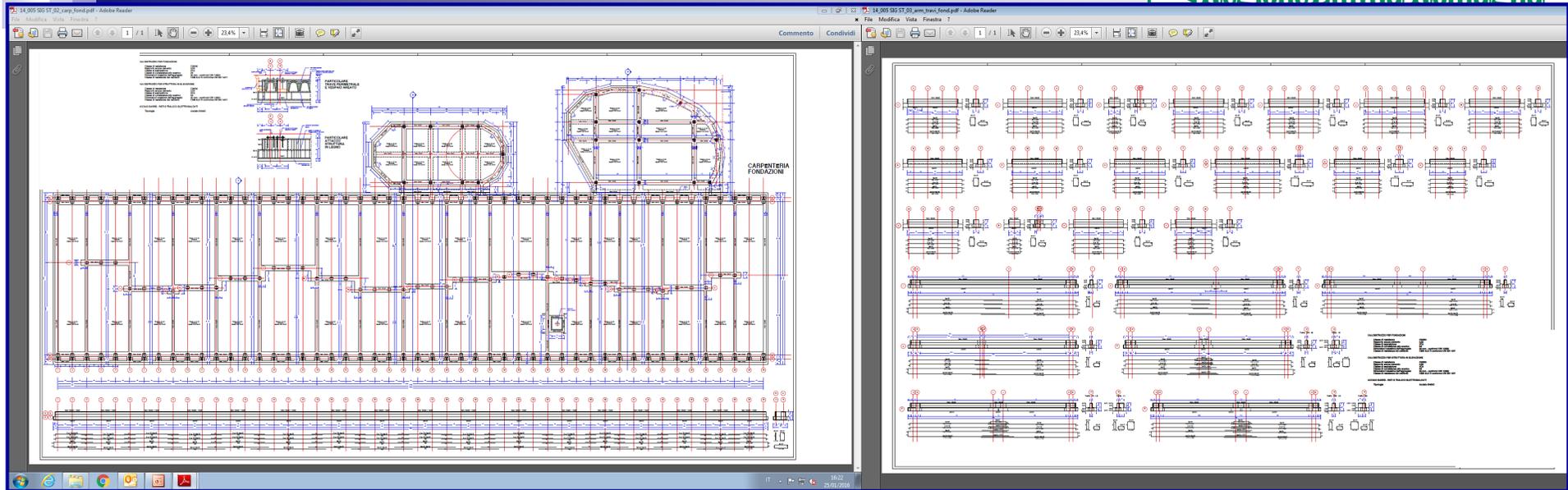
*Nel caso di più US, le piante ed i dettagli costruttivi andranno rappresentati separatamente per ciascuna di esse*

*Per ogni allineamento verticale di strutture resistenti dovrà essere fornito un prospetto verticale con l'intero sviluppo degli elementi (pilastri, pareti, controventi, ecc.) corredato dei dettagli costruttivi del caso*

**Costruzioni  
esistenti**

*Con riferimento agli elaborati grafici relativi alle costruzioni esistenti, dovrà essere mantenuta la stessa suddivisione; eventuali quadri fessurativi dovranno essere riportati sulle stesse tavole del rilievo dello stato di fatto*

*Nel caso di interventi su costruzioni esistenti le piante o le carpenterie, separate come descritto in precedenza, potranno essere già corredate dei dettagli costruttivi di interesse per la tipologia in esame*



## Nuove costruzioni

Riportare piante e carpenterie degli elaborati strutturali di progetto sempre in files separati fra loro; questo concetto è da estendere anche alle armature degli elementi in caso di costruzioni in c.a.,

Per ogni orizzontamento dovrà essere fornita una pianta con i dettagli costruttivi di interesse per la tipologia in esame (armature di travi e solai in c.a., collegamenti di elementi metallici, unioni di strutture in legno, ecc.).

Nel caso di più US, le piante ed i dettagli costruttivi andranno rappresentati separatamente per ciascuna di esse

Per ogni allineamento verticale di strutture resistenti dovrà essere fornito un prospetto verticale con l'intero sviluppo degli elementi (pilastri, pareti, controventi, ecc.) corredato dei dettagli costruttivi del caso

## Costruzioni esistenti

Con riferimento agli elaborati grafici relativi alle costruzioni esistenti, dovrà essere mantenuta la stessa suddivisione; eventuali quadri fessurativi dovranno essere riportati sulle stesse tavole del rilievo dello stato di fatto

Nel caso di interventi su costruzioni esistenti le piante o le carpenterie, separate come descritto in precedenza, potranno essere già corredate dei dettagli costruttivi di interesse per la tipologia in esame

# GIORNATA FORMATIVA sul SIS (Sistema Inform

Bologna, 28/01/2016

La proposta di linee guida per la redazione degli elabo

## INDICAZIONI SUGLI ELABOR

### Obiettivi

Possibilità di conseguire una visione globa

Immediata individuabilità della parte d'ope

### Indicazioni

Unità strutturali separate, eventualmente p  
separatamente, riportando sulle piante pa

Riportare piante e carpenterie degli elabor  
estendere anche alle armature degli eleme

Per ogni orizzontamento dovrà essere forn  
(armature di travi e solai in c.a., collegame

Nel caso di più US, le piante ed i dettagli d

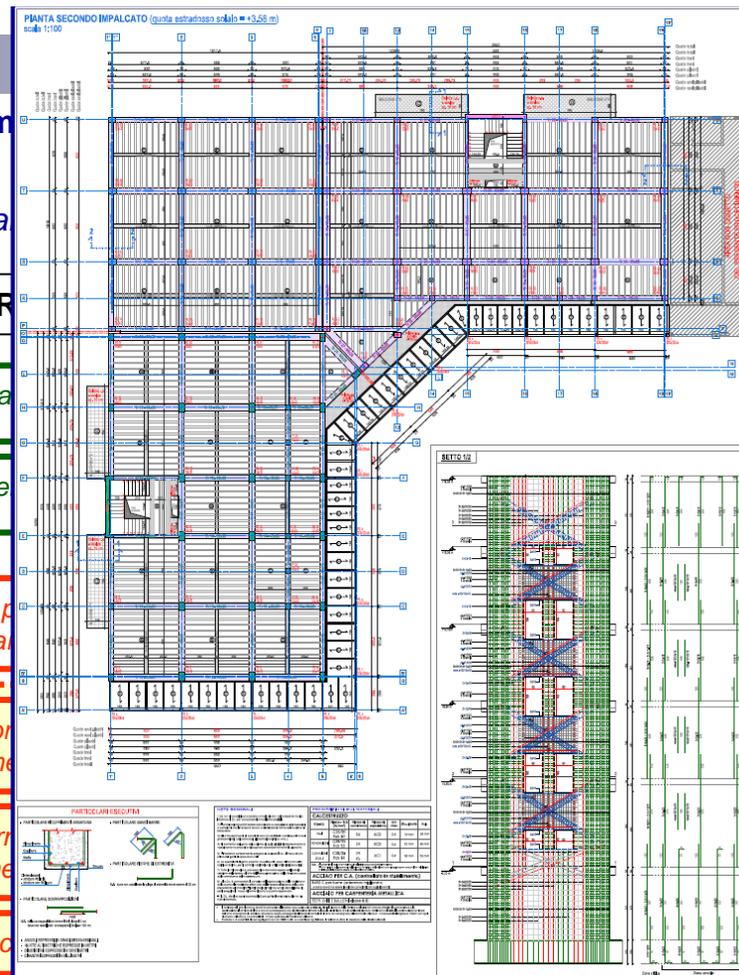
Per ogni allineamento verticale di strutture resistenti dovrà essere fornito un prospetto verticale con l'intero sviluppo degli elementi (pilastri, pareti, controventi, ecc.) corredato dei dettagli costruttivi del caso

Con riferimento agli elaborati grafici relativi alle costruzioni esistenti, dovrà essere mantenuta la stessa suddivisione; eventuali quadri fessurativi dovranno essere riportati sulle stesse tavole del rilievo dello stato di fatto

Nel caso di interventi su costruzioni esistenti le piante o le carpenterie, separate come descritto in precedenza, potranno essere già corredate dei dettagli costruttivi di interesse per la tipologia in esame

Nuove  
costruzioni

Costruzioni  
esistenti



presentazioni

quanto possibile

concetto è da

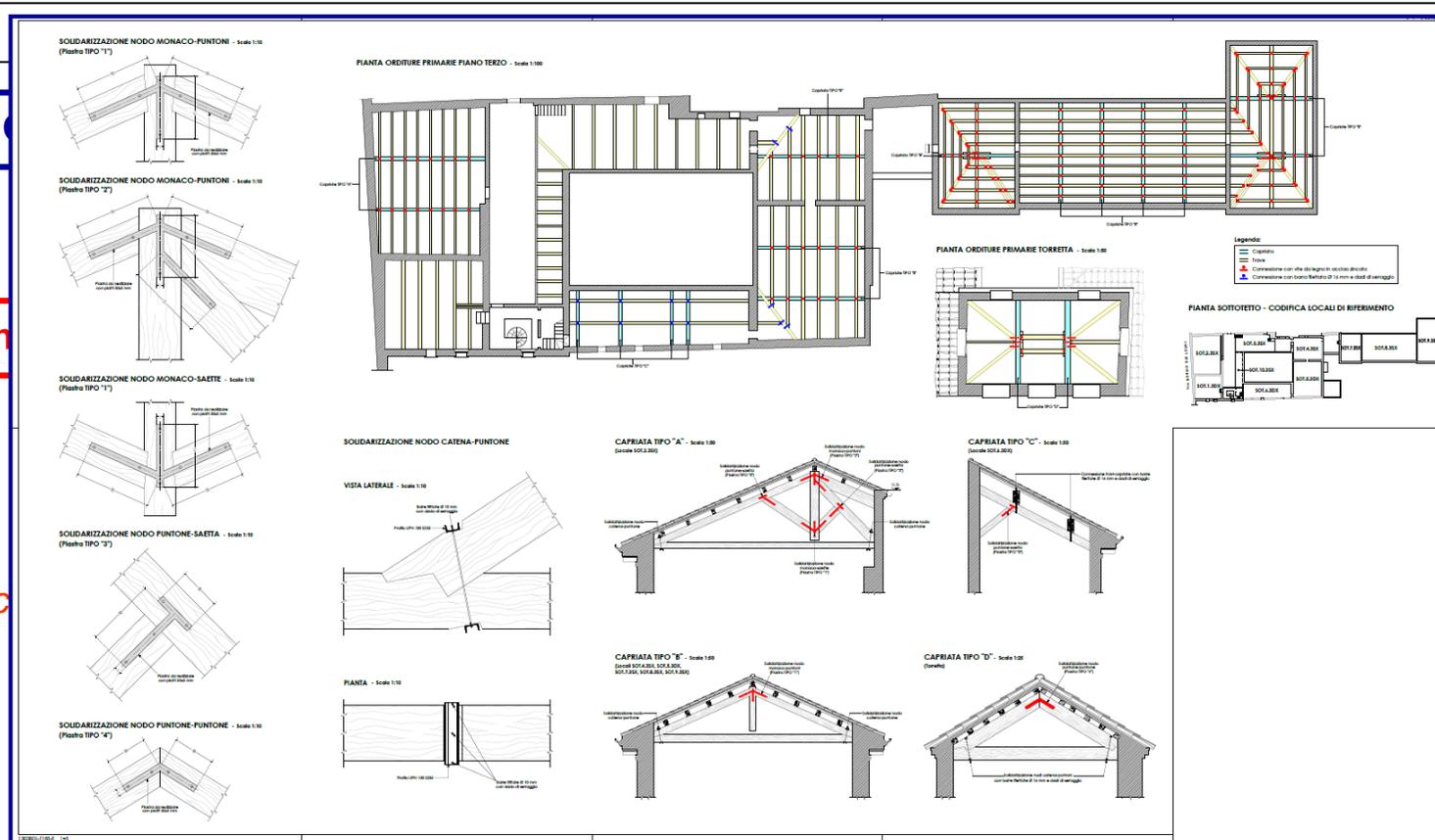
in esame

esse

GIORNATA FORMATIVA sul SIS (Sistema Informativo Sismica)

Bologna, 28/01/2016

La proposta di linee guida per la redazione degli elaborati digitali



presentazioni

quanto possibile

concetto è da

ia in esame

i esse

o sviluppo degli

Costruzioni  
esistenti

Con riferimento agli elaborati grafici relativi alle costruzioni esistenti, dovrà essere mantenuta la stessa suddivisione; eventuali quadri fessurativi dovranno essere riportati sulle stesse tavole del rilievo dello stato di fatto

Nel caso di interventi su costruzioni esistenti le piante o le carpenterie, separate come descritto in precedenza, potranno essere già corredate dei dettagli costruttivi di interesse per la tipologia in esame

**GIORNATA FORMATIVA sul SIS (Sistema Informativo Sismica)**

Bologna, 28/01/2016

*La proposta di linee guida per la redazione degli elaborati digitali*

**LIMITI ALLA DEMATERIALIZZAZIONE**

Progressivo superamento di prassi quali la “copia di cortesia” per l’istruttoria della P.A.



**Grazie per l'attenzione!**