



---

## MARCATURA CE DEI PRODOTTI DA COSTRUZIONE: NUOVE NORME ED OBBLIGHI PER PROFESSIONISTI ED IMPRESE

---

QUALITA' DEL PROCESSO COSTRUTTIVO  
ED ATTIVITA' DI CONTROLLO:  
INNOVAZIONE E RESPONSABILITA' NELL'ATTIVITA' DEL  
DIRETTORE DEI LAVORI

Roma, 22 febbraio 2018

**GIOVANNI CARDINALE**

Vice Presidente CNI

# **1. REGOLAMENTO UE N. 305/2011**

**DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO DEL 09/03/2011**

che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la Direttiva 89/106/CEE del Consiglio

## REGOLAMENTO UE N. 305/2011

### ALLEGATO I

#### REQUISITI DI BASE DELLE OPERE DI COSTRUZIONE

Le opere di costruzione, nel complesso e nelle loro singole parti, devono essere adatte all'uso cui sono destinate, tenendo conto in particolare della salute e della sicurezza delle persone interessate durante l'intero ciclo di vita delle opere. Fatta salva l'ordinaria manutenzione, le opere di costruzione devono soddisfare i presenti requisiti di base delle opere di costruzione per una durata di servizio economicamente adeguata.

##### 1. Resistenza meccanica e stabilità

Le opere di costruzione devono essere concepite e realizzate in modo che i carichi cui possono essere sottoposti durante la realizzazione e l'uso non provochino:

- a) il crollo, totale o parziale, della costruzione;
- b) gravi ed inammissibili deformazioni;
- c) danni ad altre parti delle opere di costruzione, o a impianti principali o accessori, in seguito a una grave deformazione degli elementi portanti;
- d) danni accidentali sproporzionati alla causa che li ha provocati.

##### 2. Sicurezza in caso di incendio

Le opere di costruzione devono essere concepite e realizzate in modo che, in caso di incendio:

- a) la capacità portante dell'edificio possa essere garantita per un periodo di tempo determinato;
- b) la generazione e la propagazione del fuoco e del fumo al loro interno siano limitate;
- c) la propagazione del fuoco a opere di costruzione vicine sia limitata;
- d) gli occupanti possano abbandonare le opere di costruzione o essere soccorsi in altro modo;
- e) si tenga conto della sicurezza delle squadre di soccorso.

##### 3. Igiene, salute e ambiente

## **2. D. LGS. 106/2017**

Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 305/2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE

## D. LGS. 106/2017 ADEGUAMENTO AL REGOLAMENTO UE

### Art. 2.

#### *Definizioni*

1. Ai fini del presente decreto, si intende per:

[...]

*i)* materiali e prodotti per uso strutturale, materiali e prodotti che prioritariamente assicurano o contribuiscono alla sicurezza strutturale ovvero geotecnica delle opere stesse e che consentono ad un'opera ove questi sono incorporati permanentemente di soddisfare in maniera prioritaria il requisito di base delle opere n.1 «Resistenza meccanica e stabilità», di cui all'Allegato I del regolamento (UE) n. 305/2011;

*l)* materiali e prodotti per uso antincendio, materiali e prodotti che prioritariamente assicurano o contribuiscono alla protezione passiva o attiva contro l'incendio, e che consentono ad un'opera ove questi sono incorporati permanentemente di soddisfare in maniera prioritaria il requisito di base delle opere n. 2 «Sicurezza in caso d'incendio», di cui all'Allegato I del regolamento (UE) n. 305/2011;

### Art. 20.

#### *Violazione degli obblighi di impiego dei prodotti da costruzione*

1. Il costruttore, il direttore dei lavori, il direttore dell'esecuzione o il collaudatore che, nell'ambito delle specifiche competenze, utilizza prodotti non conformi agli articoli 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 del regolamento (UE) n. 305/2011 e all'articolo 5, comma 5, del presente decreto è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 4.000 euro a 24.000 euro; salvo che il fatto costituisca più grave reato, il medesimo fatto è punito con l'arresto sino a sei mesi e con l'ammenda da 10.000 euro a 50.000 euro qualora vengano utilizzati prodotti e materiali destinati a uso strutturale o a uso antincendio.

2. Il progettista dell'opera che prescrive prodotti non conformi a quanto previsto dall'articolo 5, comma 5, del presente decreto o in violazione di una delle disposizioni in materia di dichiarazione di prestazione e marcatura CE di cui agli articoli 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 del regolamento (UE) n. 305/2011 è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 2.000 euro a 12.000 euro; salvo che il fatto costituisca più grave reato, il medesimo fatto è punito con l'arresto sino a tre mesi e con l'ammenda da 5.000 euro a 25.000 euro qualora la prescrizione riguardi prodotti e materiali destinati a uso strutturale o a uso antincendio.

### Art. 21.

#### *Violazione degli obblighi degli operatori economici*

1. L'operatore economico che non ottempera ai provvedimenti di ritiro, sospensione o richiamo adottati ai sensi dell'articolo 17, comma 2, lettere *d)* ed *e)*, del presente decreto è punito con la sanzione amministrativa pecuniaria da 4.000 euro a 24.000 euro; salvo che il fatto costituisca più grave reato, il medesimo fatto è punito con l'arresto sino a sei mesi e con l'ammenda da 10.000 euro a 50.000 euro qualora si riferisca all'utilizzo di prodotti e materiali destinati a uso strutturale o a uso antincendio.

2. Salvo che il fatto costituisca reato, l'operatore economico che viola le disposizioni di cui agli articoli 11, paragrafi da 2 a 8, 13, 14 e 16 del regolamento (UE) n. 305/2011 e 6, comma 5, del presente decreto è soggetto a una sanzione amministrativa pecuniaria da 500 euro a 5.000 euro; ai medesimi fatti si applica una sanzione amministrativa pecuniaria da 1.500 euro a 15.000 euro qualora si riferiscano a prodotti e materiali destinati a uso strutturale o a uso antincendio rientranti nell'ambito di cui all'articolo 5, comma 1, o tenuti alla conformità alle norme tecniche o alle disposizioni di cui all'articolo 5, comma 5.

3. Le sanzioni di cui al presente articolo non si applicano nel caso di non conformità formali di cui all'articolo 59 del regolamento (UE) n. 305/2011 rimosse dall'operatore economico entro il termine stabilito dalle Amministrazioni competenti ai sensi dell'articolo 18.

## **3. LEGGE N. 143/49**

Testo unico per la tariffa professionale degli onorari dell'ingegnere e dell'architetto

## LEGGE N. 143/49 TARIFE PROFESSIONALI

### ART. 17

Sono escluse dagli obblighi del professionista, salvo speciali accordi, l'assistenza giornaliera dei lavori e la tenuta dei libretti di misura e dei registri di contabilità. Le mansioni relative sono però affidate a persona di comune fiducia del committente e del professionista, sotto il diretto controllo di quest'ultimo.

Il professionista ha diritto ad un maggior compenso, da valutarsi discrezionalmente entro il limite massimo del 50 per cento della quota spettante per la direzione dei lavori, quando per la mancanza di personale di sorveglianza e di controllo o per essere i lavori eseguiti in economia, la direzione dei lavori richieda da parte del professionista un impegno personale maggiore del normale.

### ART. 19

Agli effetti di quanto è disposto nei precedenti articoli, la prestazione complessiva del professionista per l'adempimento del suo mandato comprende le seguenti operazioni:

[...]

g) direzione ed alta sorveglianza dei lavori con visite periodiche nel numero necessario ad esclusivo giudizio dell'ingegnere emanando le disposizioni e gli ordini per l'attuazione dell'opera progettata nelle sue varie fasi esecutive e sorvegliandone la buona riuscita;

# **4. DPR 380/2001**

## **TESTO UNICO PER L'EDILIZIA**

## DPR 380/2001

### TESTO UNICO EDILIZIA

#### Art. 64 (L) - Progettazione, direzione, esecuzione, responsabilità

[...]

**5) Il direttore dei lavori** e il costruttore, ciascuno per la parte di sua competenza, **hanno la responsabilità della rispondenza dell'opera al progetto**, dell'osservanza delle prescrizioni di esecuzione del progetto, **della qualità dei materiali impiegati**, nonché, per quanto riguarda gli elementi prefabbricati, della posa in opera.

#### Art. 65 (R) - Denuncia dei lavori di realizzazione e relazione a struttura ultimata di opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica

[...]

6. A strutture ultimate, entro il termine di sessanta giorni, il direttore dei lavori deposita presso lo sportello unico una relazione, redatta in triplice copia, sull'adempimento degli obblighi di cui ai commi 1, 2 e 3, esponendo:

- a) i certificati delle prove sui materiali impiegati emessi da laboratori di cui all'articolo 59;
- b) per le opere in conglomerato armato precompresso, ogni indicazione inerente alla tesatura dei cavi ed ai sistemi di messa in coazione;
- c) l'esito delle eventuali prove di carico, allegando le copie dei relativi verbali firmate per copia conforme.

7. Lo sportello unico restituisce al direttore dei lavori, all'atto stesso della presentazione, una copia della relazione di cui al comma 6 con l'attestazione dell'avvenuto deposito, e provvede a trasmettere una copia di tale relazione al competente ufficio tecnico regionale.

8. Il direttore dei lavori consegna al collaudatore la relazione, unitamente alla restante documentazione di cui al comma 6.

#### Art. 66 (L) – Documenti in cantiere

[...]

2) Della **conservazione e regolare tenuta di tali documenti è responsabile il direttore dei lavori**. Il direttore dei lavori è anche tenuto a vistare periodicamente, ed in particolare nelle fasi più importanti dell'esecuzione, il giornale dei lavori.

#### Art. 73 (L) - Responsabilità del direttore dei lavori

1. Il direttore dei lavori che non ottempera alle prescrizioni indicate nell'articolo 66 è punito con **l'ammenda da 41 a 206 euro**.

2. Alla stessa pena soggiace il direttore dei lavori che omette o ritarda la presentazione al competente ufficio tecnico regionale della relazione indicata nell'articolo 65, comma 6.

# **5. BOZZA DI REGOLAMENTO «IL DIRETTORE DEI LAVORI» NELL'AMBITO DEL D. LGS. 50/2016**

## REGOLAMENTO «IL DIRETTORE LAVORI» – D. LGS. 50/2016

### Capo III

#### FUNZIONI E COMPITI IN FASE DI ESECUZIONE

##### Art. 8

(Accettazione dei materiali)

1. Il direttore dei lavori provvede all'accettazione dei materiali, verificando che i materiali, i prodotti e i sistemi da porre in opera corrispondano alle prescrizioni prestazionali contenute nel progetto allegato al contratto e, in particolare, a quelle del capitolato speciale d'appalto, nonché ai contenuti dell'offerta, accertandone altresì la conformità, ove applicabile, a quanto disposto dalle pertinenti norme nazionali ed europee.
2. Il direttore dei lavori, oltre a quelli che può disporre autonomamente, esegue altresì, obbligatoriamente, tutti i controlli e le prove previsti dalle vigenti norme nazionali ed europee e dal capitolato speciale d'appalto.
3. Il direttore dei lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere o che per qualsiasi causa non risultino conformi alle caratteristiche tecniche indicate nei documenti allegati al contratto, con obbligo per l'esecutore di rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese; in tal caso il rifiuto deve essere trascritto sul giornale dei lavori o, comunque, nel primo atto contabile utile. Ove l'esecutore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal direttore dei lavori, la stazione appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'esecutore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio. I materiali e i componenti possono essere messi in opera solo dopo l'accettazione del direttore dei lavori. L'accettazione definitiva dei materiali e dei componenti si ha solo dopo la loro posa in opera. Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'esecutore, restano fermi i diritti e i poteri della stazione appaltante in sede di collaudo. Non rileva l'impiego da parte dell'esecutore e per sua iniziativa di materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o dell'esecuzione di una lavorazione più accurata.
4. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'esecutore e possono sempre essere rifiutati dal direttore dei lavori nel caso in cui quest'ultimo ne accerti l'esecuzione senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che, dopo la loro accettazione e messa in opera, abbiano rivelato difetti o inadeguatezze. Il rifiuto deve essere trascritto sul giornale dei lavori o, comunque, nel primo atto contabile utile, entro quindici giorni dalla scoperta della non conformità al progetto o al contratto del materiale utilizzato o del manufatto eseguito.
5. Il direttore dei lavori o l'organo di collaudo possono disporre prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal capitolato speciale d'appalto finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti e ritenute necessarie dalla stazione appaltante, sulla base di adeguata motivazione, con spese a carico dell'esecutore.

## **6. NTC 2018**

## NTC 2018: CAPITOLO 11

### 11.1. GENERALITÀ

Si definiscono materiali e prodotti per uso strutturale, utilizzati nelle opere soggette alle presenti norme, quelli che consentono ad un'opera ove questi sono incorporati permanentemente di soddisfare in maniera prioritaria il requisito base delle opere n.1 "Resistenza meccanica e stabilità" di cui all'Allegato I del Regolamento UE 305/2011 .

I materiali ed i prodotti per uso strutturale devono rispondere ai requisiti indicati nel seguito.

I materiali e prodotti per uso strutturale devono essere:

- *identificati* univocamente a cura del fabbricante, secondo le procedure di seguito richiamate;
- *qualificati* sotto la responsabilità del fabbricante, secondo le procedure di seguito richiamate;
- *accettati* dal Direttore dei lavori mediante acquisizione e verifica della documentazione di identificazione e qualificazione, nonché mediante eventuali prove di accettazione.

In particolare, per quanto attiene l'identificazione e la qualificazione, possono configurarsi i seguenti casi:

- A) materiali e prodotti per i quali sia disponibile, per l'uso strutturale previsto, una norma europea armonizzata il cui riferimento sia pubblicato su GUUE. Al termine del periodo di coesistenza il loro impiego nelle opere è possibile soltanto se corredati della "Dichiarazione di Prestazione" e della Marcatura CE, prevista al Capo II del Regolamento UE 305/2011;
- B) materiali e prodotti per uso strutturale per i quali non sia disponibile una norma europea armonizzata oppure la stessa ricada nel periodo di coesistenza, per i quali sia invece prevista la qualificazione con le modalità e le procedure indicate nelle presenti norme. E' fatto salvo il caso in cui, nel periodo di coesistenza della specifica norma armonizzata, il fabbricante abbia volontariamente optato per la Marcatura CE;
- C) materiali e prodotti per uso strutturale non ricadenti in una delle tipologie A) o B. In tali casi il fabbricante dovrà pervenire alla Marcatura CE sulla base della pertinente "Valutazione Tecnica Europea" (ETA), oppure dovrà ottenere un "Certificato di Valutazione Tecnica" rilasciato dal Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, previa istruttoria del Servizio Tecnico Centrale, anche sulla base di Linee Guida approvate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, ove disponibili; con decreto del Presidente del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici, su conforme parere della competente Sezione, sono approvate Linee Guida relative alle specifiche procedure per il rilascio del "Certificato di Valutazione Tecnica".

## NTC 2018: CAPITOLO 11

Per ogni materiale o prodotto identificato e qualificato mediante Marcatura CE è onere del Direttore dei Lavori, in fase di accettazione, accertarsi del possesso della marcatura stessa e richiedere copia della documentazione di marcatura CE e della Dichiarazione di Prestazione di cui al Capo II del Regolamento UE 305/2011, nonché – qualora ritenuto necessario, ai fini della verifica di quanto sopra - copia del certificato di costanza della prestazione del prodotto o di conformità del controllo della produzione in fabbrica, di cui al Capo IV ed Allegato V del Regolamento UE 305/2011, rilasciato da idoneo organismo notificato ai sensi del Capo VII dello stesso Regolamento (UE) 305/2011.

Per i prodotti non qualificati mediante la Marcatura CE, il Direttore dei Lavori dovrà accertarsi del possesso e del regime di validità della documentazione di qualificazione (caso B) o del Certificato di Valutazione Tecnica (caso C). I fabbricanti possono usare come Certificati di Valutazione Tecnica i Certificati di Idoneità tecnica all'impiego, già rilasciati dal Servizio Tecnico Centrale prima dell'entrata in vigore delle presenti norme tecniche, fino al termine della loro validità.

Sarà inoltre onere del Direttore dei Lavori, nell'ambito dell'accettazione dei materiali prima della loro installazione, verificare che tali prodotti corrispondano a quanto indicato nella documentazione di identificazione e qualificazione, nonché accertare l'idoneità all'uso specifico del prodotto mediante verifica delle prestazioni dichiarate per il prodotto stesso nel rispetto dei requisiti stabiliti dalla normativa tecnica applicabile per l'uso specifico e dai documenti progettuali, con particolare riferimento alla *Relazione sui materiali*, di cui al § 10.1.

La mancata rispondenza alle prescrizioni sopra riportate comporta il divieto di impiego del materiale o prodotto.

Al termine dei lavori che interessano gli elementi strutturali, il Direttore dei Lavori predispona, nell'ambito della *Relazione a struttura ultimata* di cui all'articolo 65 del DPR.380/01, una sezione specifica relativa ai controlli e prove di accettazione sui materiali e prodotti strutturali, nella quale sia data evidenza documentale riguardo all'identificazione e qualificazione dei materiali e prodotti, alle prove di accettazione ed alle eventuali ulteriori valutazioni sulle prestazioni.

Il Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici potrà effettuare attività di vigilanza presso i cantieri e i luoghi di lavorazione per verificare la corretta applicazione delle presenti disposizioni, ai sensi del Capo V del D.Lgs. 106/2017 e del Capo VIII del Regolamento UE 305/2011.

## NTC 2018: CAPITOLO 11

### 11.2. CALCESTRUZZO

Le Norme contenute nel presente paragrafo si applicano al calcestruzzo per usi strutturali, armato e non, normale e precompresso di cui al § 4.1.

#### 11.2.1. SPECIFICHE PER IL CALCESTRUZZO

La prescrizione del calcestruzzo all'atto del progetto deve essere caratterizzata almeno mediante la classe di resistenza, la classe di consistenza al getto ed il diametro massimo dell'aggregato, nonché la classe di esposizione ambientale, di cui alla norma UNI EN 206:2016. Nel caso di impiego di armature di pre- o post-tensione permanentemente incorporate nei getti è obbligatoria anche l'individuazione della classe di contenuto in cloruri. La classe di resistenza è contraddistinta dai valori caratteristici delle resistenze cubica  $R_{ck}$  e cilindrica  $f_{ck}$  a compressione uniassiale, misurate rispettivamente su cubi di spigolo 150 mm e su cilindri di diametro 150 mm e di altezza 300 mm .

Inoltre, si dovranno dare indicazioni in merito ai processi di maturazione ed alle procedure di posa in opera, facendo utile riferimento alla norma UNI EN 13670, alle *Linee Guida per la messa in opera del calcestruzzo strutturale* ed alle *Linee Guida per la valutazione delle caratteristiche del calcestruzzo in opera* elaborate e pubblicate dal Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici.

La resistenza caratteristica a compressione è definita come la resistenza per la quale si ha il 5% di probabilità di trovare valori inferiori. Nelle presenti norme la resistenza caratteristica designa quella dedotta da prove su provini come sopra descritti, confezionati e stagionati come specificato al § 11.2.4, eseguite a 28 giorni di maturazione. Potranno essere indicati altri tempi di maturazione a cui riferire le misure di resistenza ed il corrispondente valore caratteristico. Inoltre, si dovrà tener conto degli effetti prodotti da eventuali processi accelerati di maturazione.

Il conglomerato per il getto delle strutture di un'opera o di parte di essa si considera omogeneo ai fini del controllo (secondo le prestazioni), se possiede le medesime caratteristiche prestazionali (classe di resistenza e classe di esposizione).

## NTC 2018: CAPITOLO 11

### 11.2.2. CONTROLLI DI QUALITÀ DEL CALCESTRUZZO

Il calcestruzzo deve essere prodotto in regime di controllo di qualità, con lo scopo di garantire che rispetti le prescrizioni definite in sede di progetto.

Il controllo si articola nelle seguenti fasi:



#### *Valutazione preliminare*

Serve a determinare, prima dell'inizio della costruzione delle opere, la miscela per produrre il calcestruzzo in accordo con le prescrizioni di progetto.



#### *Controllo di produzione*

Riguarda il controllo da eseguire sul calcestruzzo durante la produzione con processo industrializzato del calcestruzzo stesso.



#### *Controllo di accettazione*

Riguarda il controllo da eseguire sul calcestruzzo utilizzato per l'esecuzione dell'opera, con prelievo effettuato contestualmente al getto dei relativi elementi strutturali.



#### *Prove complementari*

Sono prove che vengono eseguite, ove necessario, a complemento delle prove di accettazione.

Le prove di accettazione e le eventuali prove complementari, compresi i carotaggi di cui al punto 11.2.6, devono essere eseguite e certificate dai laboratori di cui all'art. 59 del DPR n. 380/2001.

Il costruttore resta comunque responsabile della qualità del calcestruzzo posto in opera, che sarà controllata dal Direttore dei Lavori, secondo le procedure di cui al § 11.2.5.

### 11.2.3. VALUTAZIONE PRELIMINARE

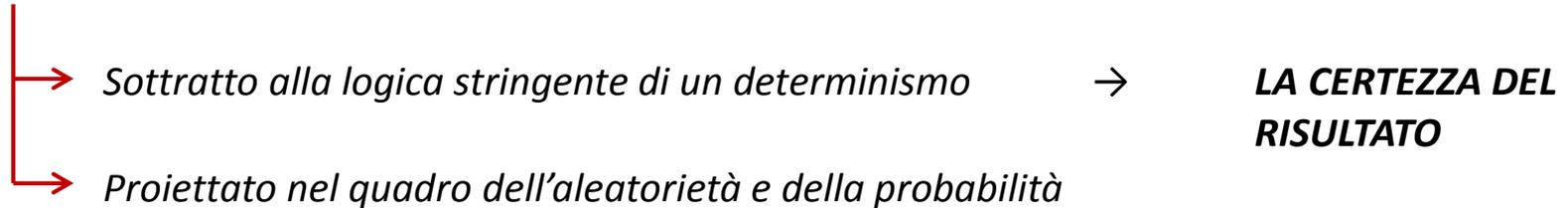
Il costruttore, prima dell'inizio della costruzione dell'opera, deve effettuare idonee prove preliminari di studio ed acquisire idonea documentazione relativa ai componenti, per ciascuna miscela omogenea di calcestruzzo da utilizzare, al fine di ottenere le prestazioni richieste dal progetto.

Nel caso di forniture provenienti da impianto di produzione industrializzata con certificato di controllo della produzione in fabbrica previsto al § 11.2.8, tale documentazione è costituita da quella di identificazione, qualificazione e controllo dei prodotti da fornire.

Il Direttore dei Lavori ha l'obbligo di acquisire, prima dell'inizio della costruzione, la documentazione relativa alla valutazione preliminare delle prestazioni e di accettare le tipologie di calcestruzzo da fornire, con facoltà di far eseguire ulteriori prove preliminari. Il Direttore dei Lavori ha comunque l'obbligo di eseguire controlli sistematici in corso d'opera per verificare la corrispondenza delle caratteristiche del calcestruzzo fornito rispetto a quelle stabilite dal progetto.

## **7. RESPONSABILITA'**

## IL PROGETTO



## GLI OBBLIGHI ASSICURATIVI

**PROFESSIONE INTELLETTUALE:**  
**(CC 2229 – 2238)**

- Personalità** nell'esecuzione della prestazione
- Riserva** nell'esercizio
- Responsabilità** personale ed illimitata

C.C. 2236: Se la prestazione implica la soluzione di problemi tecnici di speciale difficoltà il prestatore d'opera **non risponde** per danni se non in caso di dolo o colpa grave.

- Errore grossolano
- Assenza di fondamentali conoscenze
- Superficialità, disinteresse nella professione intellettuale, protetta

**RUOLO**  
**DELLA FORMAZIONE**

- ETICA
- TECNICA

“**OBBLIGAZIONI DI MEZZI:** il professionista, assumendo l’incarico, si impegna a prestare diligentemente la propria opera per raggiungere il risultato desiderato dall’altra parte, **ma non a conseguirlo**, poiché per ottenerlo può essere necessario il concorso di altri fattori non dipendenti dall’attività del prestatore d’opera ne sempre da lui domabili o controllabili”

“**OBBLIGAZIONI DI RISULTATO:** la prestazione dovuta è costituita proprio dal risultato. In questo caso si configurerà la responsabilità per il solo fatto che un determinato risultato non sia stato raggiunto, a nulla rilevando la condotta e la diligenza impiegate dal professionista.”

“In passato, la distinzione e la scelta di collocare le obbligazioni del professionista nell’alveo delle obbligazioni di mezzi era dovuta alla considerazione che le prestazioni del professionista sono spesso connotate da un alto tasso di aleatorietà: il risultato, infatti, spesso può essere raggiunto solo con il concorso di ulteriori fattori favorevoli, estranei alla sfera di dominio del professionista. Così, per lungo tempo, si è ritenuto che l’obbligazione del professionista fosse solo quella di **porre in essere un comportamento professionalmente adeguato, espressione della diligenza richiesta** dallo standard medio di riferimento, **senza obbligo di far conseguire al cliente un risultato**, poiché quest’ultimo è solo in parte legato casualmente alla prestazione che gli viene richiesta.”

▪ **IL PROGRESSIVO DECLINO DELL'IMMUNITA' DEI LIBERI PROFESSIONISTI:**

*Cassazione (C. Civ., Sez. II, 3.9.2008, n. 22129)*

“La distinzione tra obbligazioni di mezzi ed obbligazioni di risultato **non ha rilevanza sul regime di responsabilità del progettista**. Pertanto, **tale distinzione è influente** ai fini della valutazione della responsabilità di chi riceve il compito di redigere un progetto di ingegneria o architettura: il mancato conseguimento dello scopo pratico avuto di mira dal cliente è comunque addebitabile al professionista se è conseguenza di suoi errori commessi nella formazione dell'elaborato, che ne rendano le previsioni inidonee ad essere attuate”

## IL PROPRIETARIO/DATORE DI LAVORO

L'art. 677 del Codice Penale, intitolato "Omissione di lavori in edifici o costruzioni che minacciano rovina":

"1. Il proprietario di un edificio o di una costruzione che minacci rovina [...] il quale omette di provvedere ai lavori necessari per rimuovere il pericolo, è punito con la sanzione amministrativa [...]"

“La fattispecie di cui al comma 1 dell'art. 677 c.p. ‘sanziona’ l'omissione dei lavori necessari a rimuovere il pericolo, generico e presunto, in un edificio o costruzione che minacci rovina; l'ipotesi prevista al comma 3, richiede che dall'omissione dei lavori, in edifici o costruzioni che minacciano rovina, derivi il pericolo concreto per l'incolumità delle persone" (Cassazione penale, sez. I, 03/05/2006, n. 16285, in CED Cass. pen. 2006, rv 34435).

“Più precisamente "il reato si perfeziona non appena sorga una situazione di pericolo e perdura sino a che non sia cessata” (Cassazione penale 13.02.1974, in Mass. Dec. pen. 1974, m 126.218)

La **giurisprudenza** ha poi dettato la seguente interpretazione:

"L'obbligo giuridico del proprietario di rimuovere il pericolo derivante dalla minacciante rovina di parti comuni di un edificio [...] è del tutto indipendente dalla causa che ha determinato il pericolo, sicché è irrilevante l'origine del pericolo stesso e, tanto meno, la sua attribuibilità all'obbligato o la sua derivazione da caso fortuito o da forza maggiore, **quale addirittura un terremoto**" (Cassazione Penale, sez. I, 3.10.1996 n. 9866, in Cass. pen. 1997, 2716 (s.m.); Cassazione penale sez. I 11 aprile 1985, in Riv. pen. 1986, 420., Giust. pen. 1986, II, 423 (s.m.).

▪ **IL DIRETTORE DEI LAVORI:**

*Cassazione (C. Civ., Sez. II, 19 settembre 2015, n. 18285)*

Il direttore dei lavori esercita in luogo del committente quei medesimi poteri di controllo sull'attuazione dell'appalto che questi ritiene di non poter svolgere di persona.

La connotazione precipuamente tecnica di tale obbligazione di sorveglianza lo **obbliga a vigilare affinché l'opera sia eseguita in maniera conforme** al progetto, al capitolato e alle regole della buona tecnica, **ma non lo rende per ciò solo corresponsabile con l'appaltatore per i difetti dell'opera derivanti da vizi progettuali**, salvo egli sia stato espressamente incaricato dal **committente di svolgere anche l'attività, aggiuntiva** rispetto a quella costituente l'oggetto della sua normale prestazione, **di verificare la fattibilità e l'esattezza tecnica del progetto.**

## LE RESPONSABILITÀ DEL DIRETTORE DEI LAVORI

Avv. Giugliana Degl'Innocenti

La Suprema Corte in tema di responsabilità del Direttore dei lavori è tornata con una sentenza illuminante la quale afferma che:

*«il soggetto in questione per conto del committente presta un'opera professionale in esecuzione di una obbligazione di mezzi e non di risultati, ma, essendo chiamato a svolgere la propria attività in situazioni involgenti l'impiego di particolari e peculiari competenze tecniche, deve utilizzare le proprie risorse intellettive ed operative per assicurare, relativamente all'opera in corso di realizzazione, il risultato che il committente – preponente si aspetta di conseguire, onde il suo comportamento deve essere valutato non con riferimento al normale concetto di diligenza, ma alla stregua della **diligentia quam in concreto**; che **rientrano pertanto nelle obbligazioni del direttore dei lavori l'accertamento delle conformità sia della progressiva realizzazione dell'opera al progetto, sia delle modalità dell'esecuzione di essa al capitolato e/o alle regole della tecnica, nonché l'adozione di tutti i necessari accorgimenti tecnici volti a garantire la realizzazione dell'opera, e segnalando all'appaltatore tutte le situazioni anomale e gli inconvenienti che si verificano in corso d'opera** (Cass. 27 gennaio 2012 n. 1218 cfr. in tal senso anche Cass. 13 aprile 2015 n. 7373).*



Alla luce, pertanto, di detta pronuncia e di altre significative in tal senso, è possibile affermare che **il professionista in oggetto, non va esente da responsabilità ove ometta di vigilare e di impartire le necessarie disposizioni al riguardo, nonché trascuri di verificarne l'ottemperanza da parte dell'appaltatore e di riferirne al committente.**

## LE RESPONSABILITÀ DEL DIRETTORE DEI LAVORI

*Avv. Giugliana Degl'Innocenti*

Più specificatamente, l'attività del direttore dei lavori nell'interesse del committente è rappresentata **dall'alta sorveglianza delle opere e pur non risultando obbligatoria la presenza costante e giornaliera sul cantiere da parte del professionista in oggetto**, nonché il compimento da parte di questi di operazioni di natura minuta, egli deve effettuare il controllo della realizzazione dell'opera nei suoi vari stadi e pertanto ha il **dovere tramite visite periodiche e contatti diretti con i tecnici dell'impresa in ogni fase dei lavori, di verificare se sono state osservate le regole dell'arte e la corrispondenza dei materiali utilizzati**. (ex multis: Cass. 24 aprile 2008 n. 10728).

Sarà utile precisare poi che al contrario di quanto avviene per il progettista, nell'assunzione del proprio incarico il direttore dei lavori assume un'obbligazione di mezzi che consiste in un precipuo impegno del professionista nell'assolvere le mansioni affidate con la diligenza necessaria, prevista appunto per garantire la corretta esecuzione dell'opera.

La diligenza richiesta al professionista di specie per il controllo dell'esecuzione dell'intervento in oggetto fa riferimento all'esercizio di particolari e peculiari competenze tecniche che hanno come presupposto un'applicazione di risorse intellettive e operative, da parte soggetto incaricato, proporzionate e strutturate riguardo all'opera da eseguire.

**Ricapitolando**, possiamo quindi affermare che il predetto obbligo di diligenza richiesto al professionista di cui si tratta si esplicita nelle **seguenti attività**:

- **il controllo dei lavori** (presenza in cantiere anche non giornaliera);
- **la conformità delle opere con il progetto** (piena rispondenza dei lavori a quanto stabilito dal progetto);
- **conformità normativa** (adeguatezza e corrispondenza dell'eseguito alle norme vigenti);
- **verifica tecnica** (completezza e correttezza tecnica delle lavorazioni eseguite);
- **verifica contabile-amministrativa** (correttezza degli atti contabili e corrispondenza delle liquidazioni rispetto ai lavori – completezza delle autorizzazioni richieste).

## SENTENZA n. 8700/2016 – Cassazione Civile sez. II

### LA DECISIONE

[...]

Il Collegio precisa la natura e i contorni della responsabilità:

«E' stato affermato in giurisprudenza che la natura della responsabilità del direttore dei lavori nominato dal committente o dell'appaltatore - da valutare alla stregua **della diligenza quam in concreto in relazione alla competenza professionale dallo stesso esigibile** - per un fatto dannoso cagionato ad un terzo dall'esecuzione di essi, è di **natura extracontrattuale** e perciò può concorrere con quella di costoro se le rispettive azioni o omissioni, costituenti autonomi fatti illeciti, hanno contribuito causalmente a produrlo.

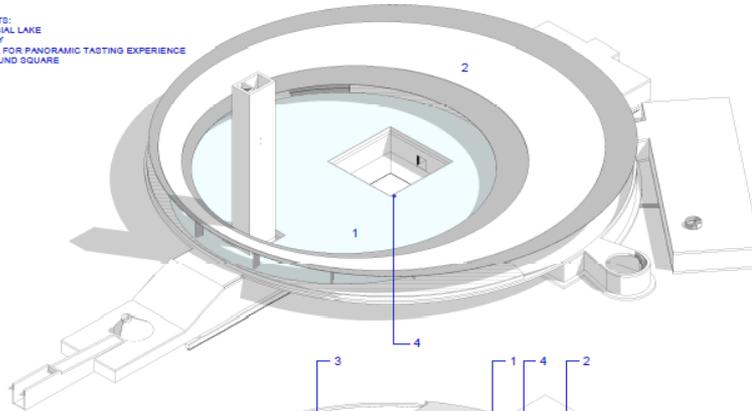
In relazione poi al **direttore dei lavori** dell'appaltatore egli **risponde del danno derivato al terzo se ha omesso di impartire le opportune direttive per evitarlo e di assicurarsi della loro osservanza, ovvero di manifestare il proprio dissenso alla prosecuzione dei lavori stessi astenendosi dal continuare a dirigerli in mancanza di adozione delle cautele disposte** (v. Sez. 3, Sentenza n. 15789 del 22/10/2003 Rv. 567581; Sez. 2, Sentenza n. 11359 del 29/08/2000 Rv. 539873).

## **8. DIGITALIZZAZIONE E DIREZIONE LAVORI**

**NUOVA CANTINA VINI IN RUSSIA**

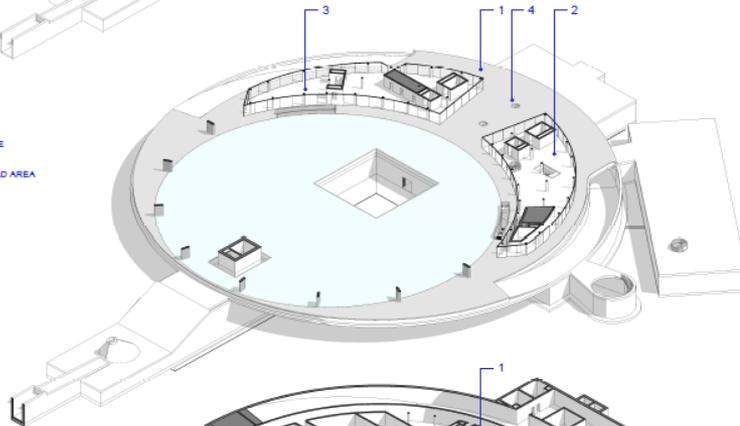
GLOBAL VIEW

- MAIN ELEMENTS:  
1- THE ARTIFICIAL LAKE  
2- THE CANOPY  
3- THE TOWER FOR PANORAMIC TASTING EXPERIENCE  
4- UNDERGROUND SQUARE



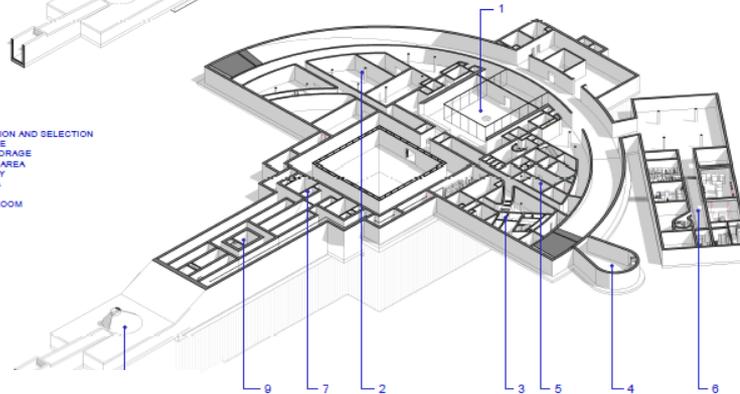
LEVEL 0  
0.00 = +74.00 a.s.l.

- MAIN FUNCTIONS:  
1- MAIN ENTRANCE  
2- RESTAURANT  
3- SHOP  
4- GRAPES UNLOAD AREA

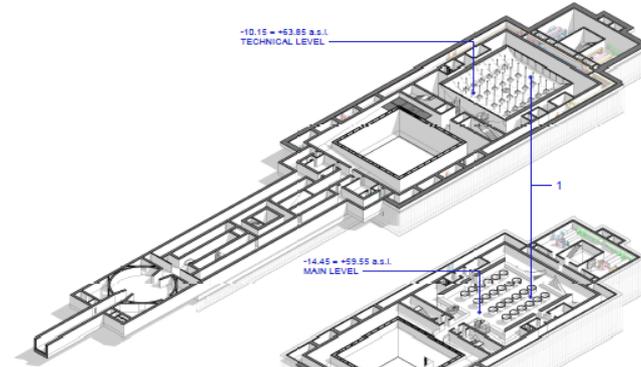


LEVEL -1  
-6.90 = +67.10 a.s.l.

- MAIN FUNCTIONS:  
1- GRAPES RECEPTION AND SELECTION  
2- WINERY STORAGE  
3- RESTAURANT STORAGE  
4- WORKER DINING AREA  
5- CHEESE FACTORY  
6- TECHNICAL AREA  
7- OFFICES  
8- CHEESE AGING ROOM  
9- TOWER



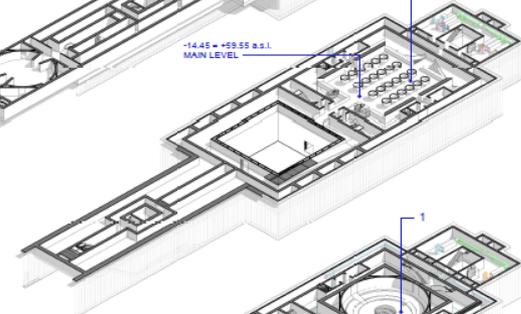
-10.15 = +63.85 a.s.l.  
TECHNICAL LEVEL



LEVEL -2  
-10.15 = +63.85 a.s.l.

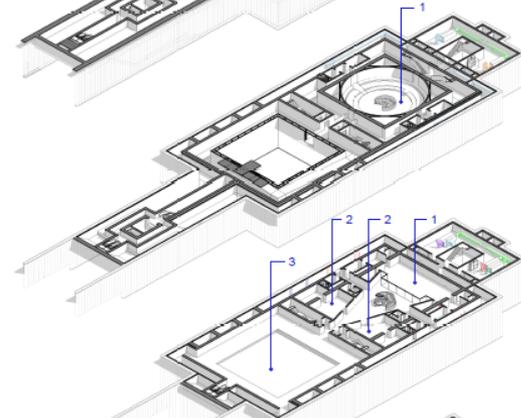
- MAIN FUNCTIONS:  
1- WINE FERMENTATION

-14.45 = +59.55 a.s.l.  
MAIN LEVEL



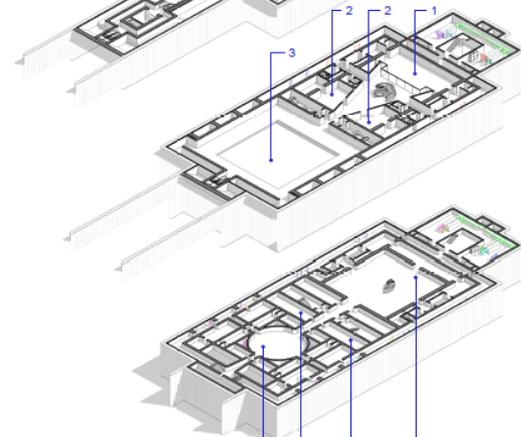
LEVEL -3  
-21.50 = +52.50 a.s.l.

- MAIN FUNCTIONS:  
1- BARRIQUE CELLAR / 2nd year



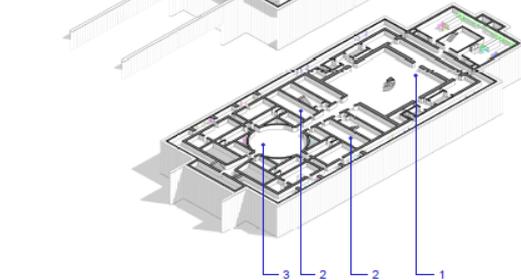
LEVEL -4  
-32.55 = +41.35 a.s.l.

- MAIN FUNCTIONS:  
1- BOTTLING AREA  
2- WINE AGING ROOMS  
3- UNDERGROUND PLAZA



LEVEL -5  
-39.55 = +34.45 a.s.l.

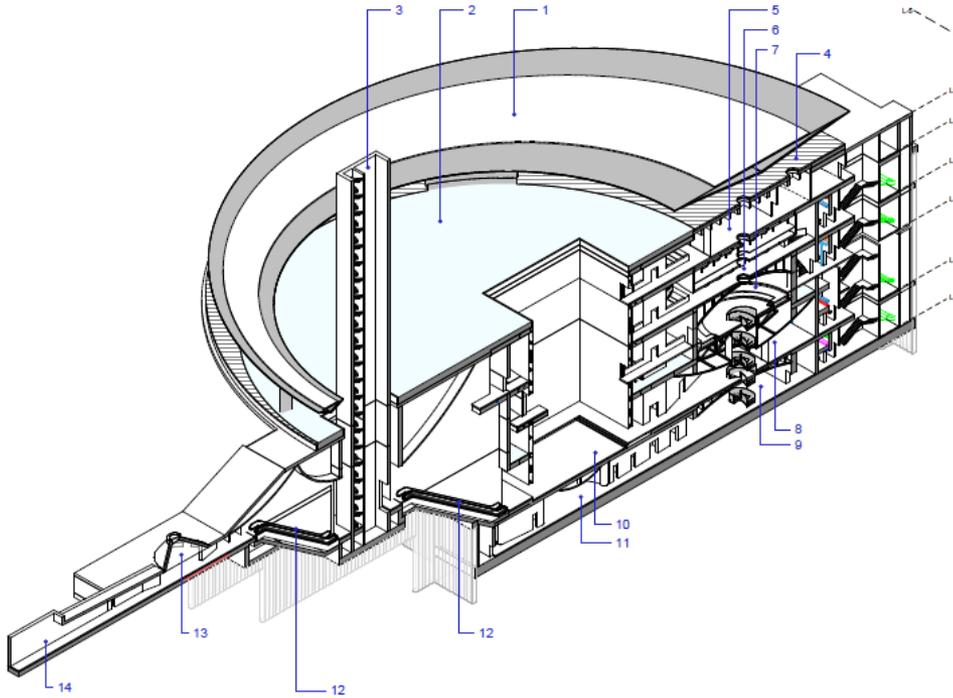
- MAIN FUNCTIONS:  
1- BARRIQUE CELLAR / 1st year  
2- TASTING ROOMS  
3- MEETING ROOM / AUDITORIUM



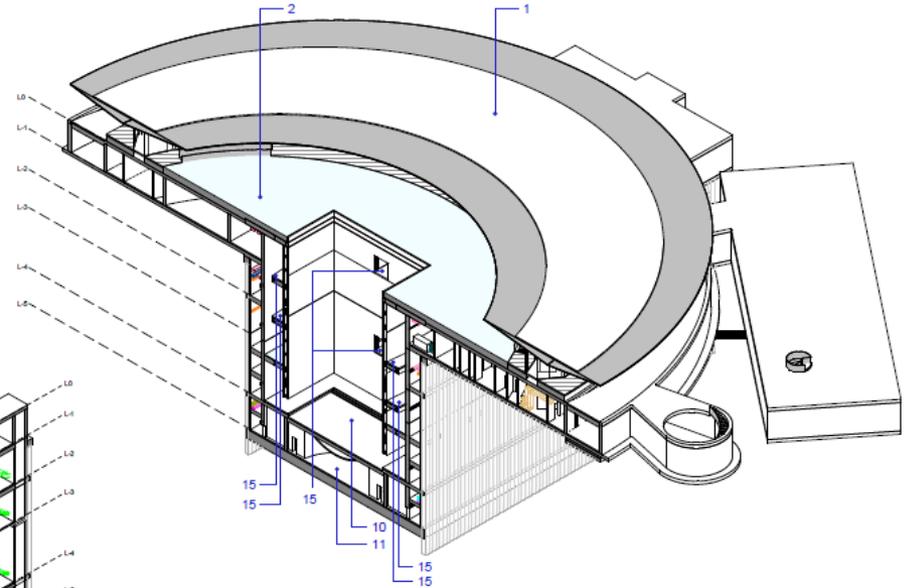
NUOVA CANTINA VINI IN RUSSIA

LONGITUDINAL SECTION:

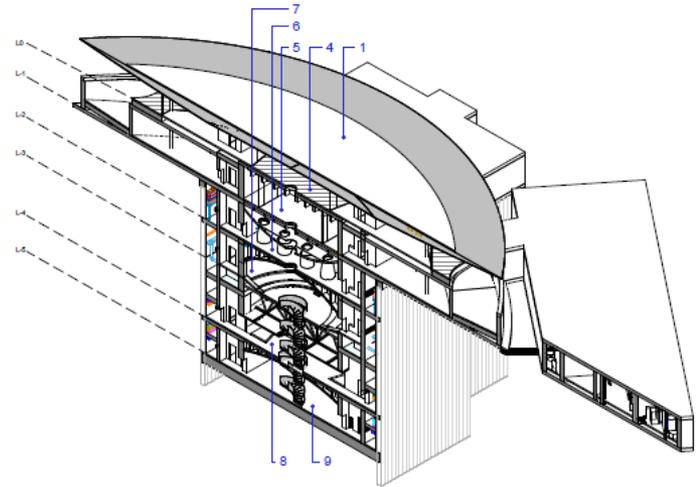
- 1- CANOPY/WALKING PATH
- 2- ARTIFICIAL LAKE
- 3- TOWER/PANORAMIC TASTING
- 4- GRAPES UNLOAD AREA
- 5- GRAPES RECEPTION/SELECTION
- 6- WINE FERMENTATION ROOM
- 7- BARRIQUE CELLAR / 2ND YEAR
- 8- BOTTLING AREA
- 9- BARRIQUE CELLAR / 1ST YEAR
- 10- UNDERGROUND PLAZA
- 11- MEETING ROOM / AUDITORIUM
- 12- ESCALATORS
- 13- CHEESE AGING ROOM
- 14- PATH TO THE WINEYARD
- 15- PATH AROUND THE "CHIMNEY"



LONGITUDINAL SECTION



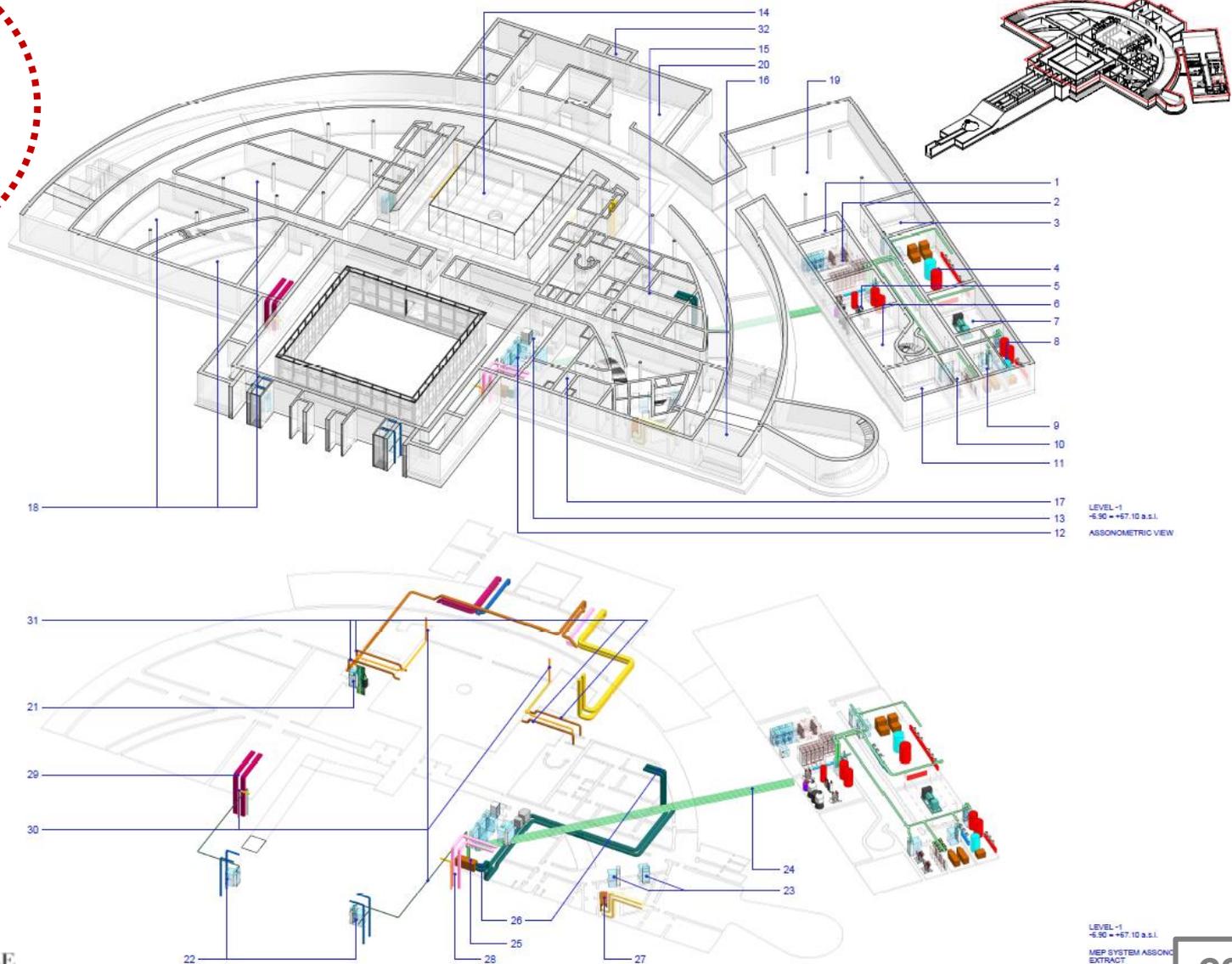
CROSS SECTION 01



CROSS SEC

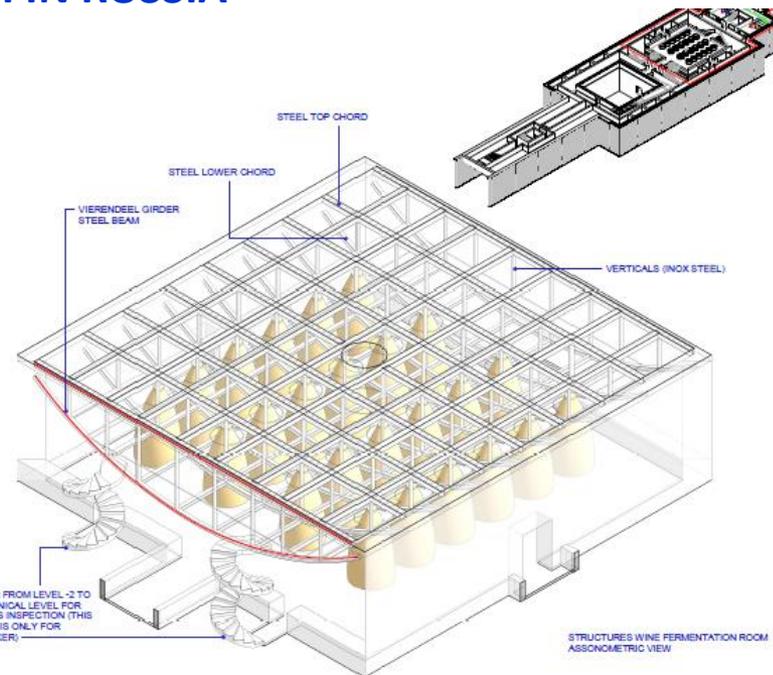
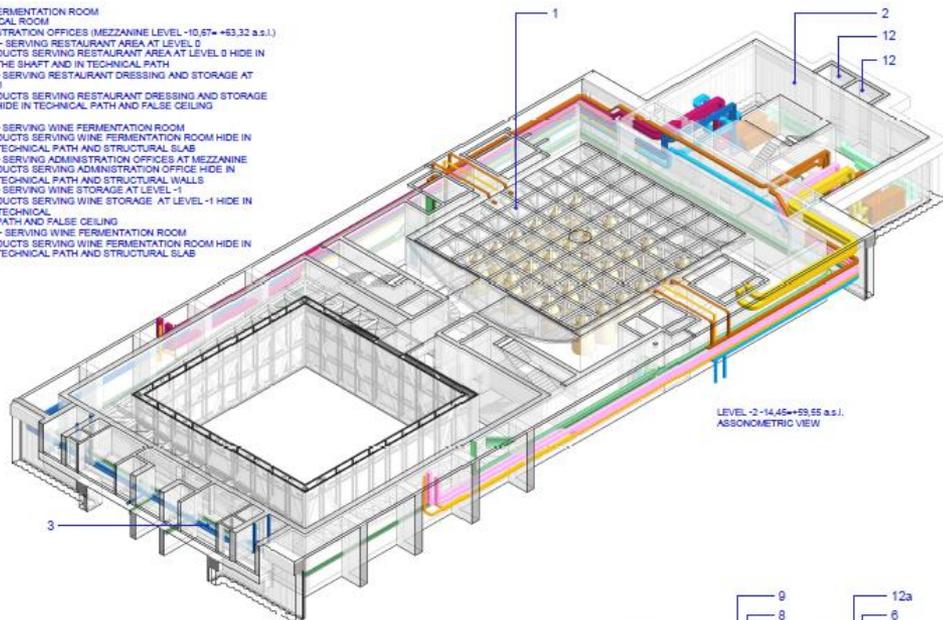
MODELLO  
BIM  
INTEGRATO:  
GLI  
IMPIANTI

## NUOVA CANTINA VINI IN RUSSIA



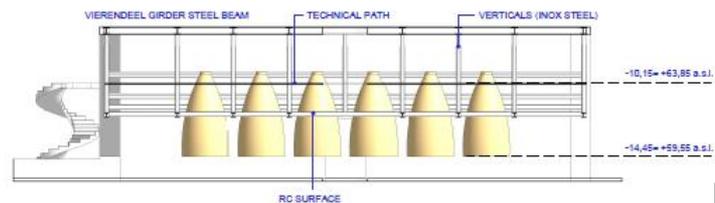
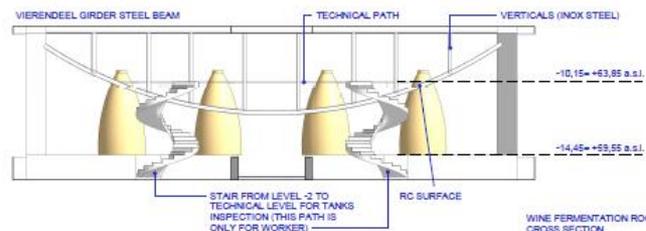
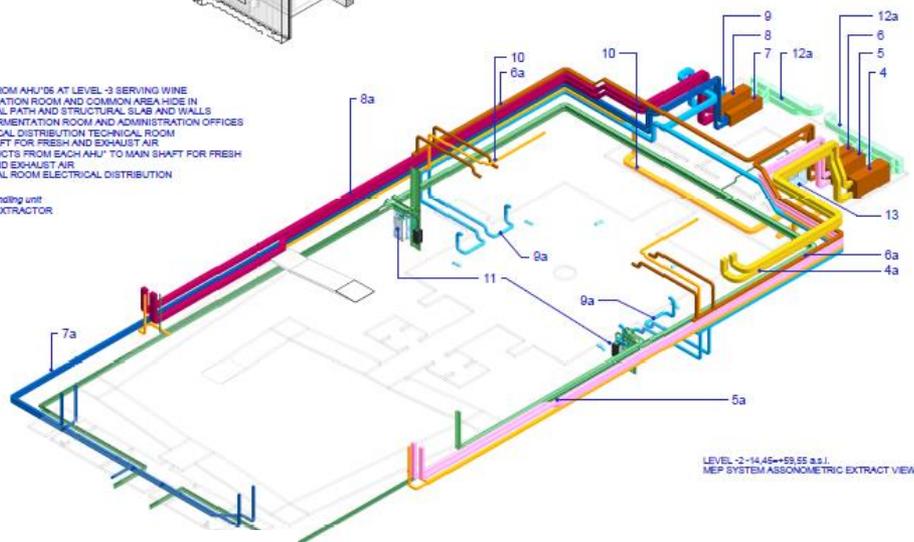
**NUOVA CANTINA VINI IN RUSSIA**

- 1- WINE FERMENTATION ROOM
- 2- TECHNICAL ROOM
- 3- ADMINISTRATION OFFICES (MEZZANINE LEVEL -10,67+ +63,32 a.s.l.)
- 4- AHU\*15 - SERVING RESTAURANT AREA AT LEVEL 0
- 4a- DUCTS SERVING RESTAURANT AREA AT LEVEL 0 HIDE IN THE SHAFT AND IN TECHNICAL PATH
- 5- AHU\*12- SERVING RESTAURANT DRESSING AND STORAGE AT LEVEL -1
- 5a- DUCTS SERVING RESTAURANT DRESSING AND STORAGE HIDE IN TECHNICAL PATH AND FALSE CEILING
- 6- AHU\*11- SERVING WINE FERMENTATION ROOM
- 6a- DUCTS SERVING WINE FERMENTATION ROOM HIDE IN TECHNICAL PATH AND STRUCTURAL SLAB
- 7- AHU\*14- SERVING ADMINISTRATION OFFICES AT MEZZANINE
- 7a- DUCTS SERVING ADMINISTRATION OFFICE HIDE IN TECHNICAL PATH AND STRUCTURAL WALLS
- 8- AHU\*13- SERVING WINE STORAGE AT LEVEL-1
- 8a- DUCTS SERVING WINE STORAGE AT LEVEL-1 HIDE IN TECHNICAL PATH AND FALSE CEILING
- 9- EXT\*01- SERVING WINE FERMENTATION ROOM
- 9a- DUCTS SERVING WINE FERMENTATION ROOM HIDE IN TECHNICAL PATH AND STRUCTURAL SLAB

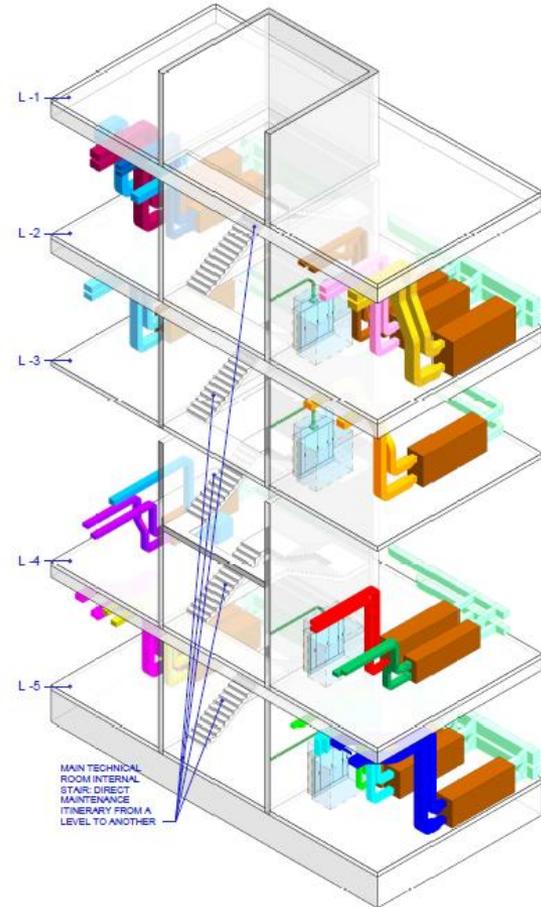
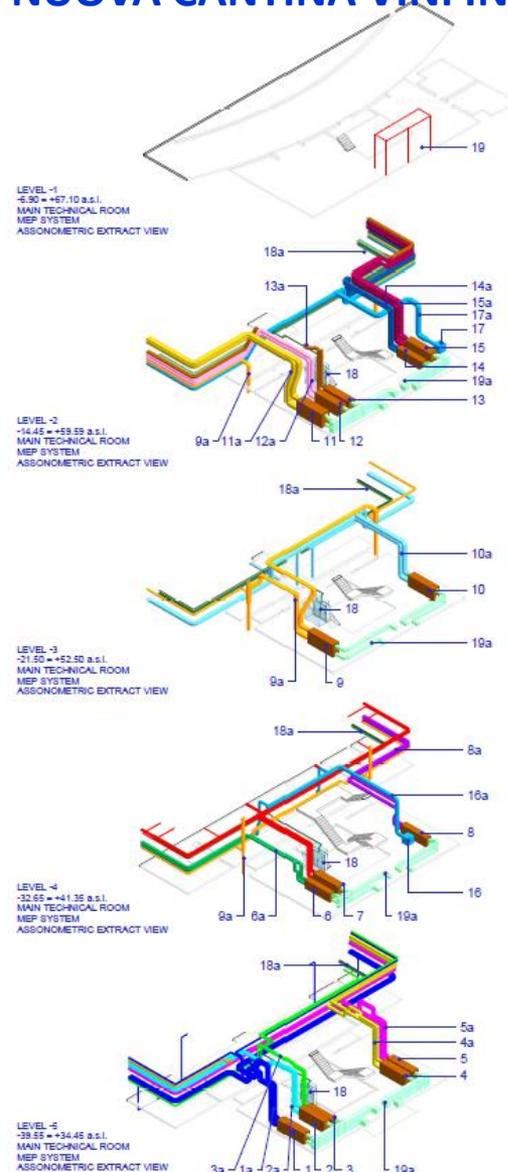
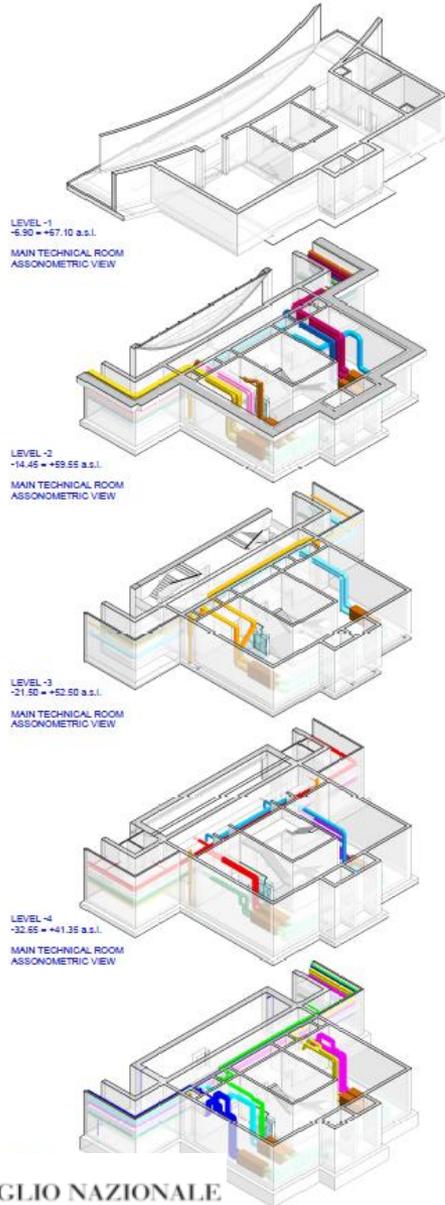


- 10- DUCTS FROM AHU\*15 AT LEVEL -3 SERVING WINE FERMENTATION ROOM AND COMMON AREA HIDE IN TECHNICAL PATH AND STRUCTURAL SLAB AND WALLS
- 11- WINE FERMENTATION ROOM AND ADMINISTRATION OFFICES ELECTRICAL DISTRIBUTION TECHNICAL ROOM
- 12- MAIN SHAFT FOR FRESH AND EXHAUST AIR
- 12a- DUCTS FROM EACH AHU\* TO MAIN SHAFT FOR FRESH AND EXHAUST AIR
- 13- TECHNICAL ROOM ELECTRICAL DISTRIBUTION

\*AHU= Air Handling unit  
\*EXT= CO<sub>2</sub> EXTRACTOR



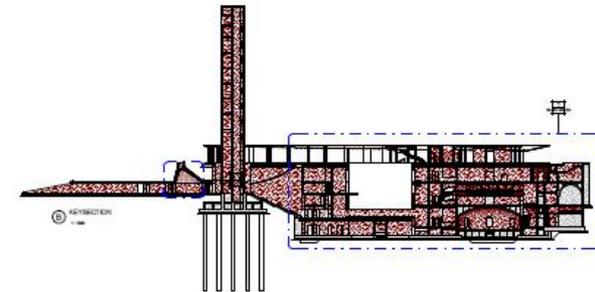
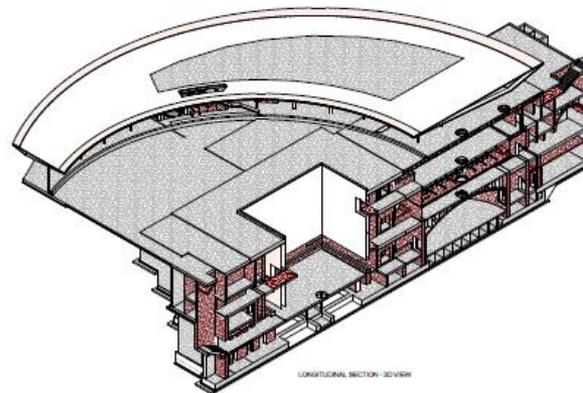
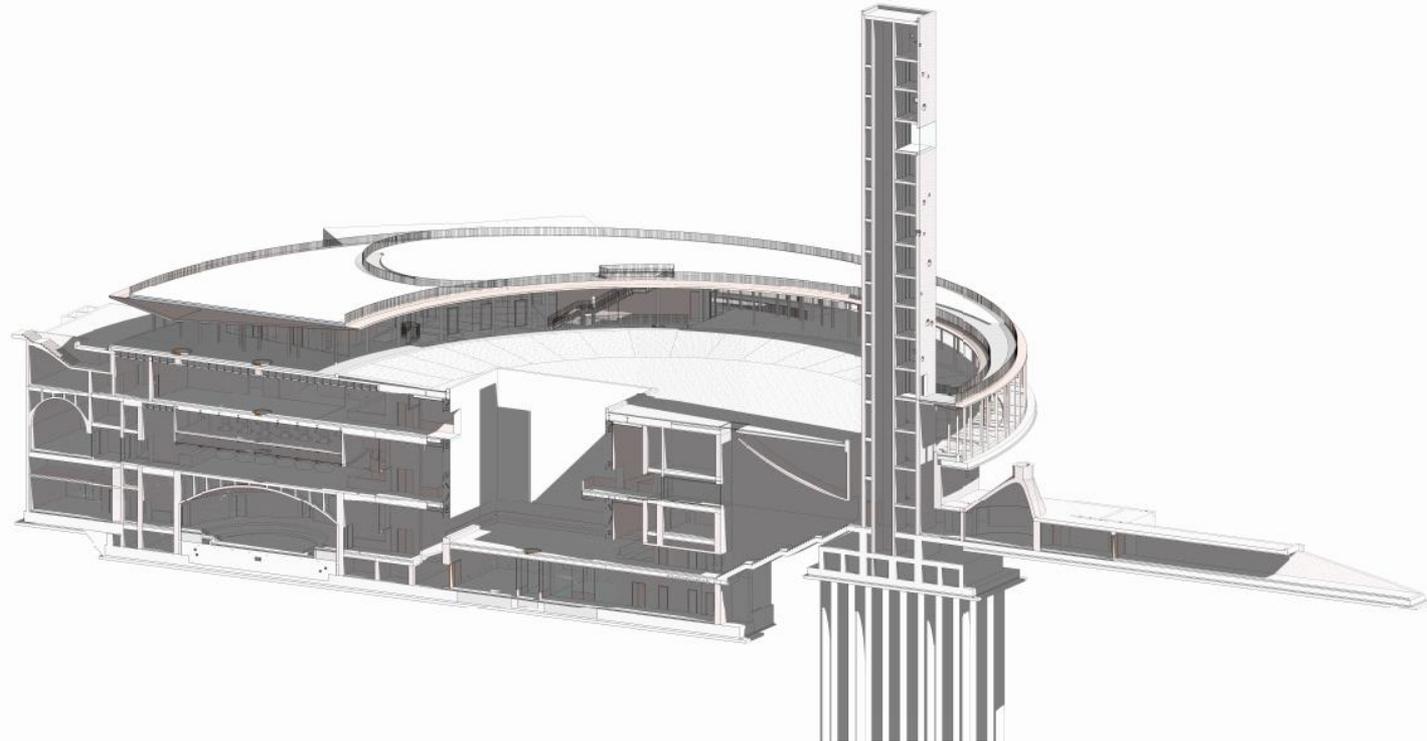
**NUOVA CANTINA VINI IN RUSSIA**



MAIN TECHNICAL ROOM GLOBAL ASSONOMETRIC VIEW

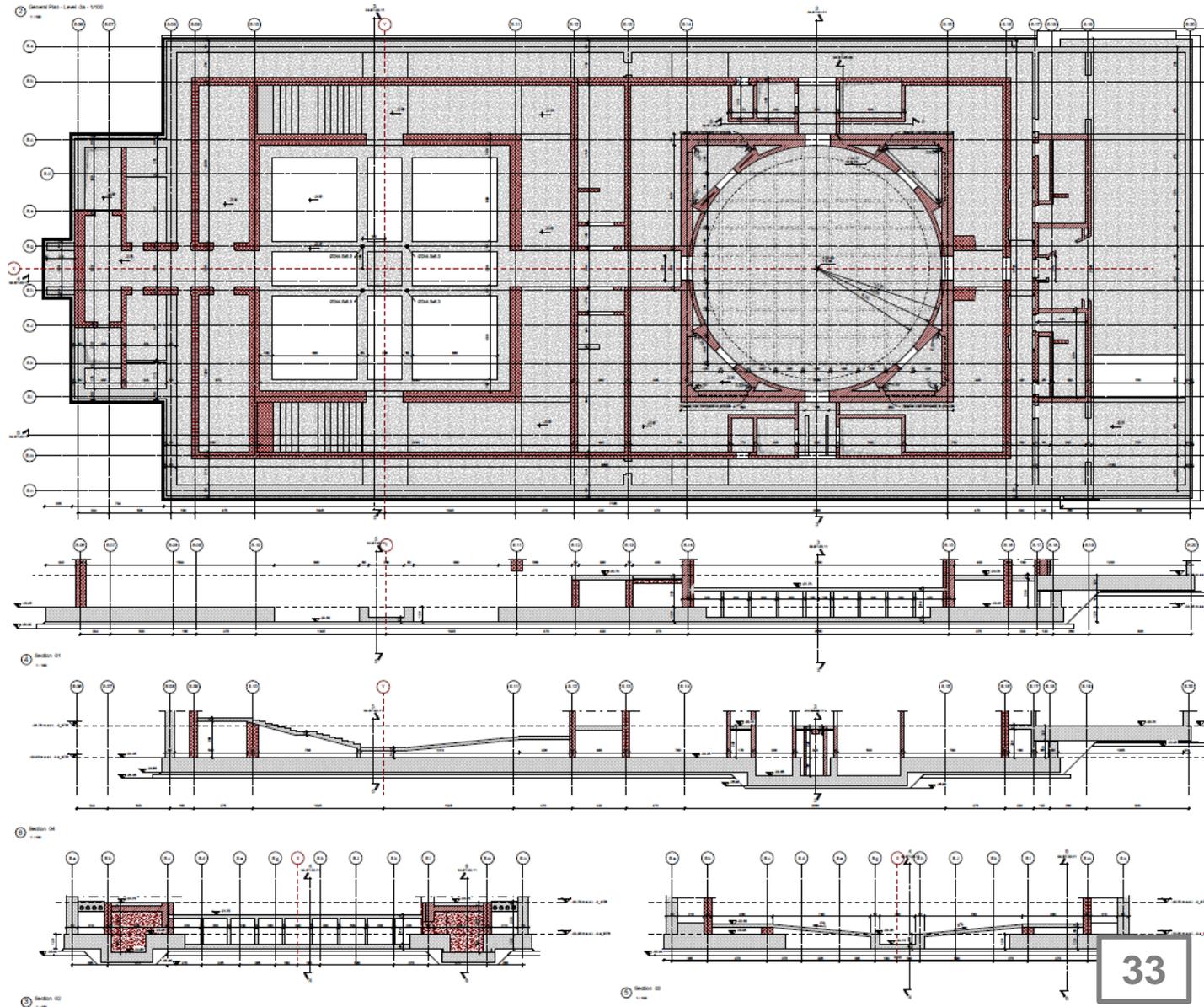
MODELLO  
BIM  
INTEGRATO:  
LE  
STRUTTURE

## NUOVA CANTINA VINI IN RUSSIA



## NUOVA CANTINA VINI IN RUSSIA

Carpenterie  
elementi in  
c.a.



NUOVA CANTINA VINI IN RUSSIA

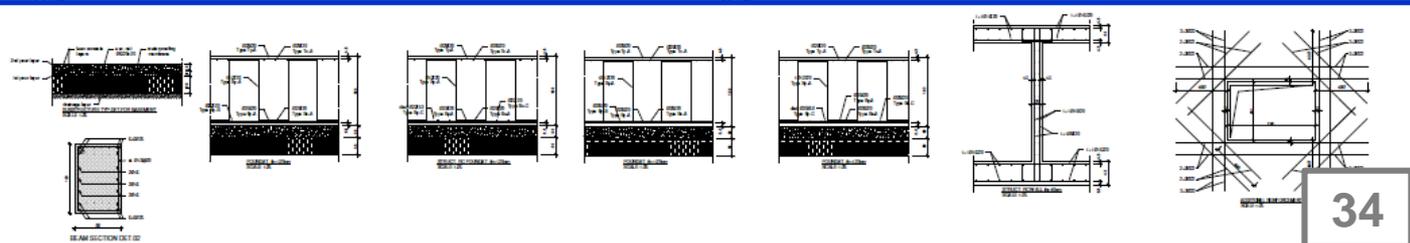
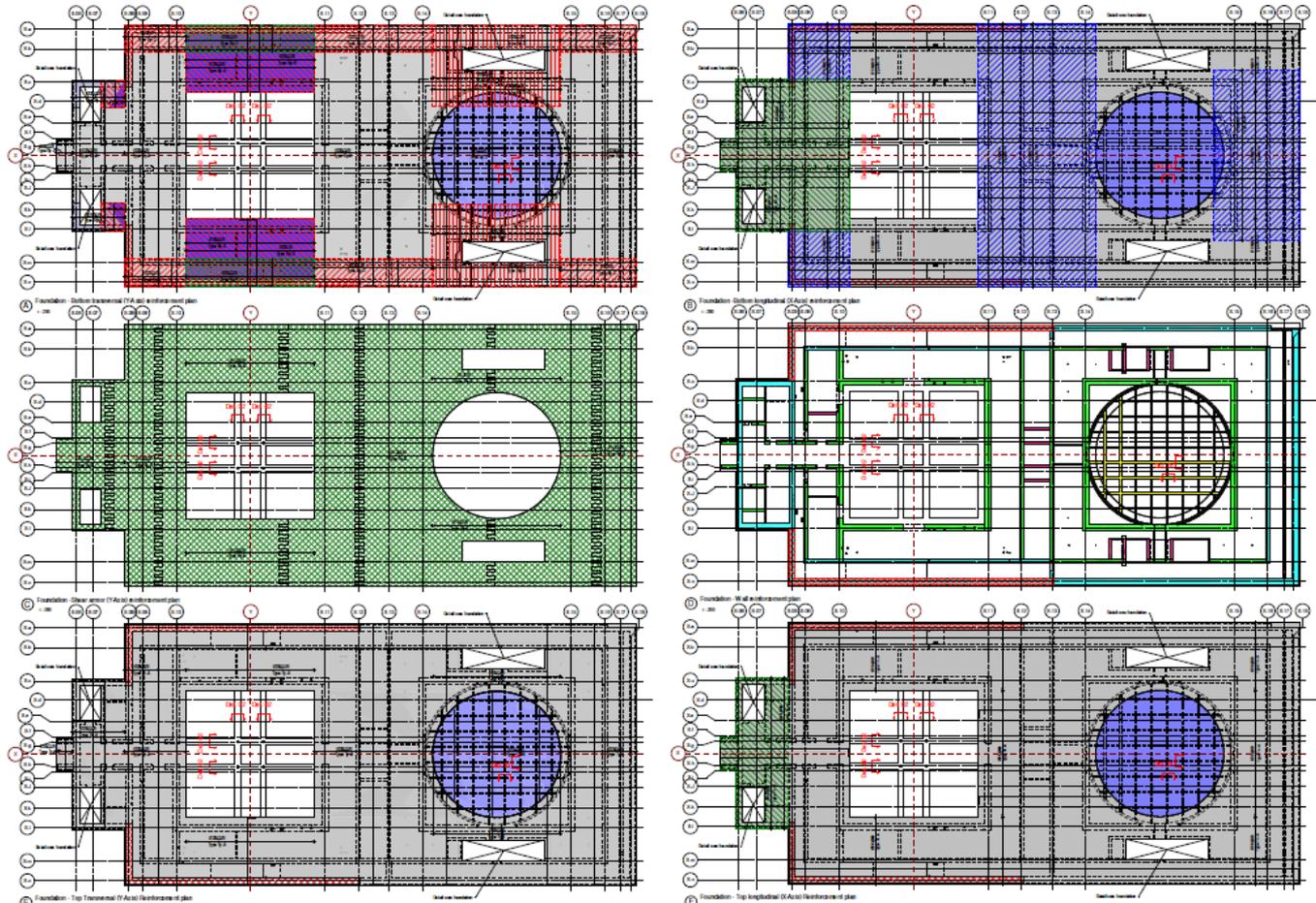
Rebar Foundation L-3

Color Code	Top (Z Axis)	Bottom (Z Axis)	Top (Y Axis)	Bottom (Y Axis)
Rebar_Additonal_Verical_Basement foundation_001	0206020	030601	030601	030601
Rebar_Floor_003	0206020	0206020	0206020	0206020
Rebar_Floor_004	0106020	0106020	0106020	0106020
Rebar_Floor_Additonal_002	0206020	0206020	0206020	0206020
Rebar_Floor_Additonal_003	0206020	0206020	0206020	0206020
Rebar_Floor_Additonal_004	0206020	0206020	0206020	0206020
Rebar_Floor_008	0206020	0206020	0206020	0206020
Rebar_Verical_Basement foundation_001	0206010	0206010	030601	030601
Rebar_Verical_Basement foundation_002	0206010	0206010	030601	030601
Rebar_Verical_Basement foundation_003	0206010	0206010	030601	030601
Rebar_Verical_Basement foundation_004	0206010	0206010	030601	030601
Rebar_Verical_Basement foundation_005	0206010	0206010	030601	030601
Rebar_Additonal_Verical_Basement foundation_001	0206020	0206020	030601	030601

- Rebar: floor\_003
- Rebar: floor\_004
- Rebar: floor\_Additonal\_002
- Rebar: floor\_Additonal\_003
- Rebar: floor\_Additonal\_004
- Rebar: floor\_Additonal\_008
- Rebar: floor\_008
- Rebar: floor\_001
- Rebar: Vertical\_Basement foundation\_001
- Rebar: Vertical\_Basement foundation\_002
- Rebar: Vertical\_Basement foundation\_003
- Rebar: Vertical\_Basement foundation\_004
- Rebar: Vertical\_Basement foundation\_005
- Rebar: Additonal\_Verical\_Basement foundation\_001

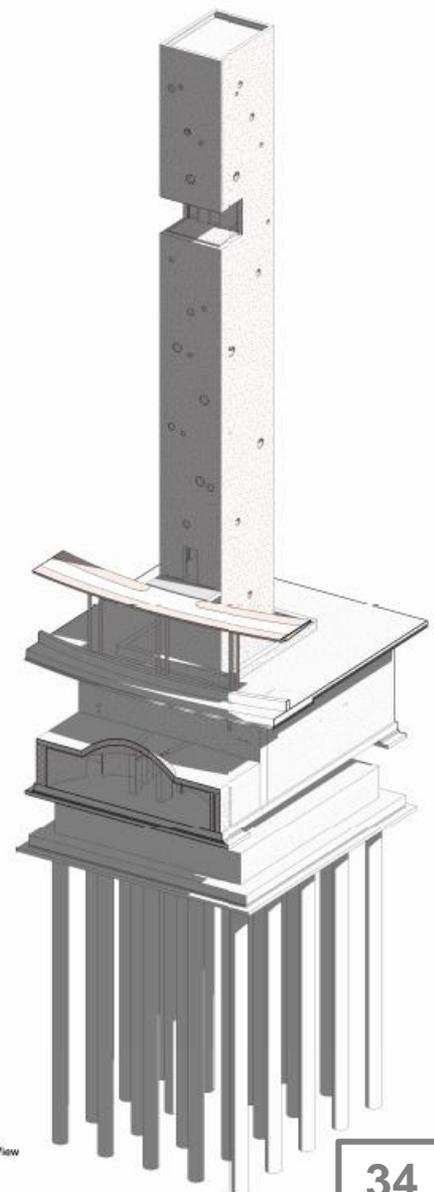
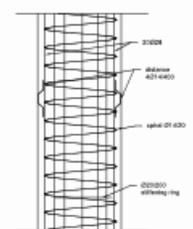
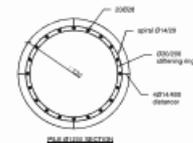
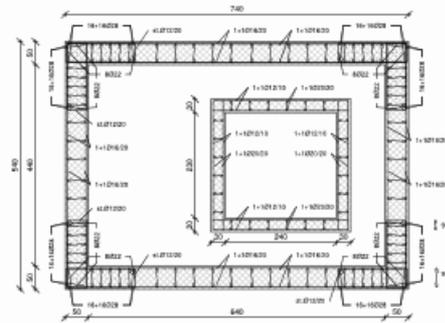
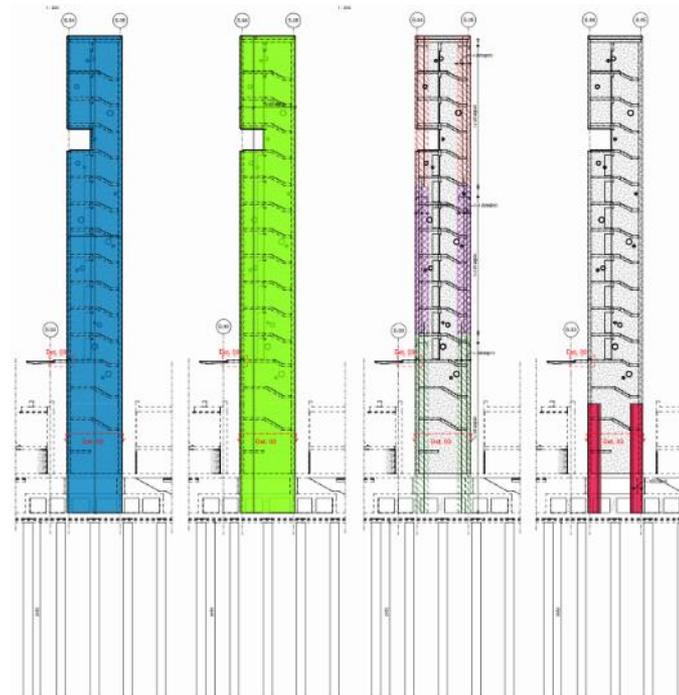
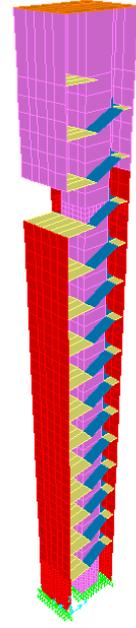
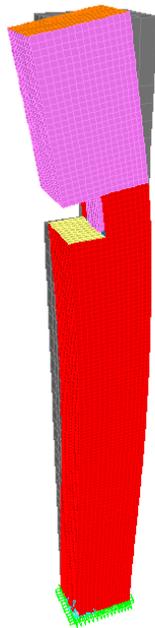
Incidenza e tipo di armature

Dettagli tipici



# NUOVA CANTINA VINI IN RUSSIA

Modello FEM

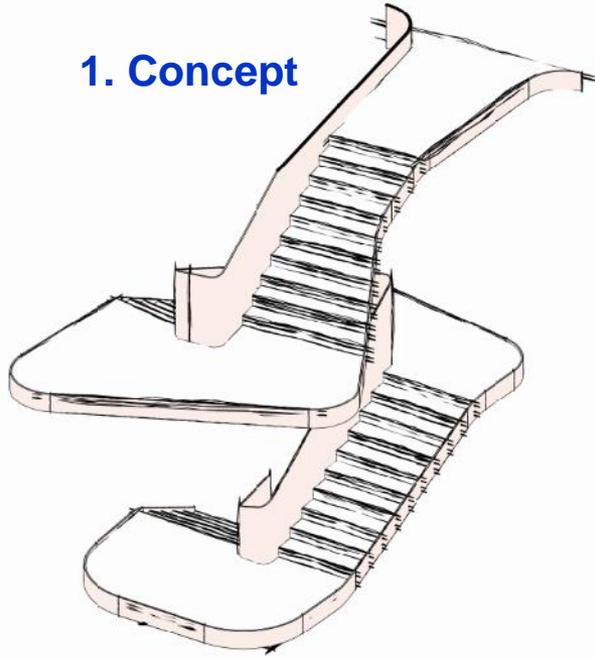


Tower 3D View

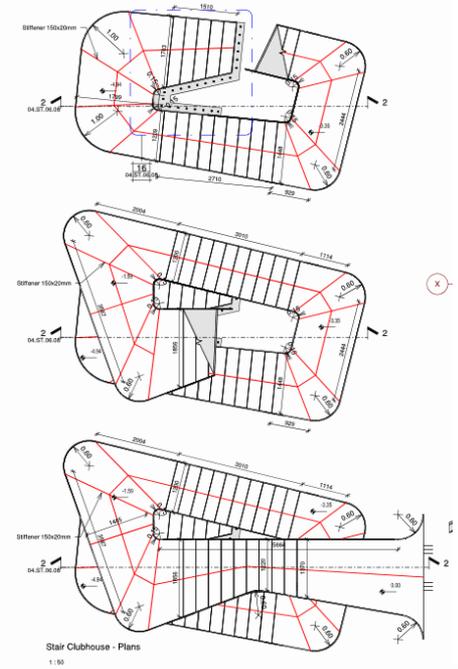
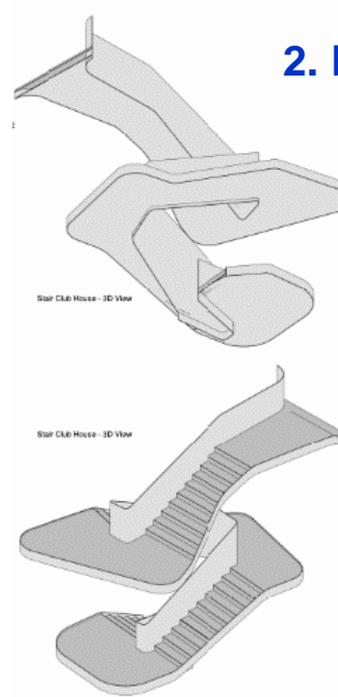


# NUOVA CANTINA VINI IN RUSSIA

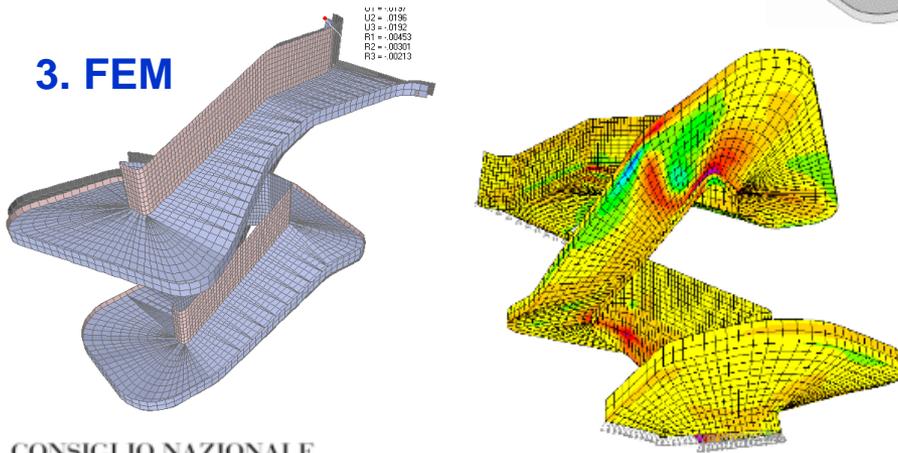
### 1. Concept



### 2. BIM



### 3. FEM



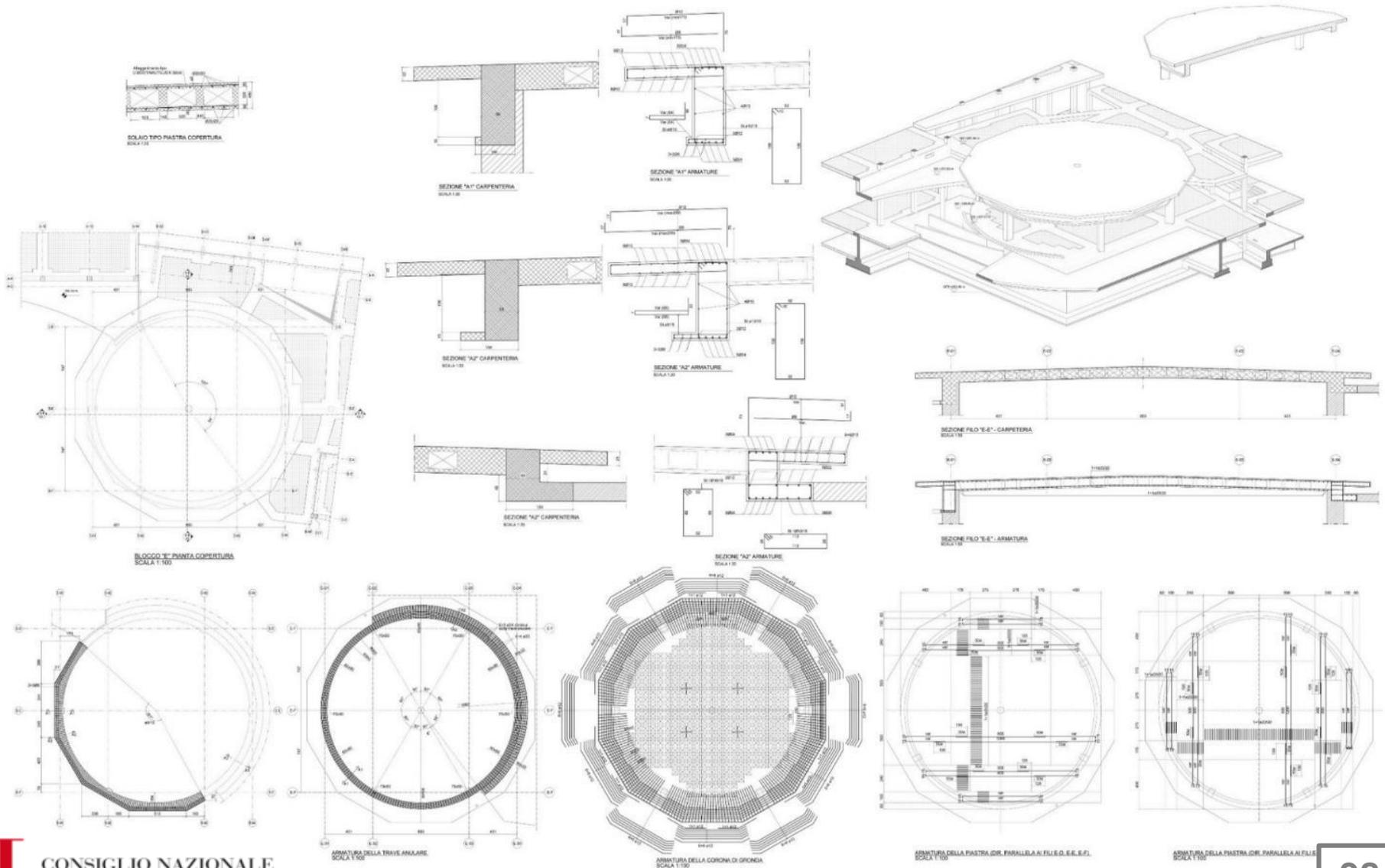
### 4. Render



## NUOVO HOTEL DI LUSO A FIRENZE



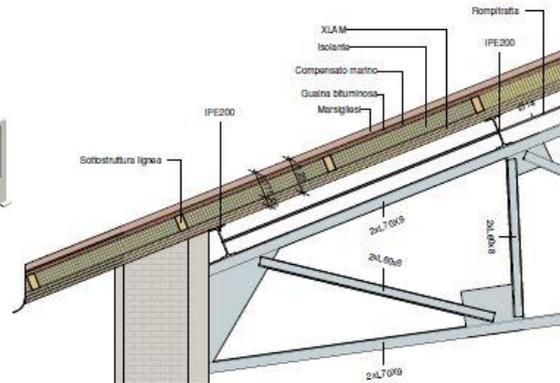
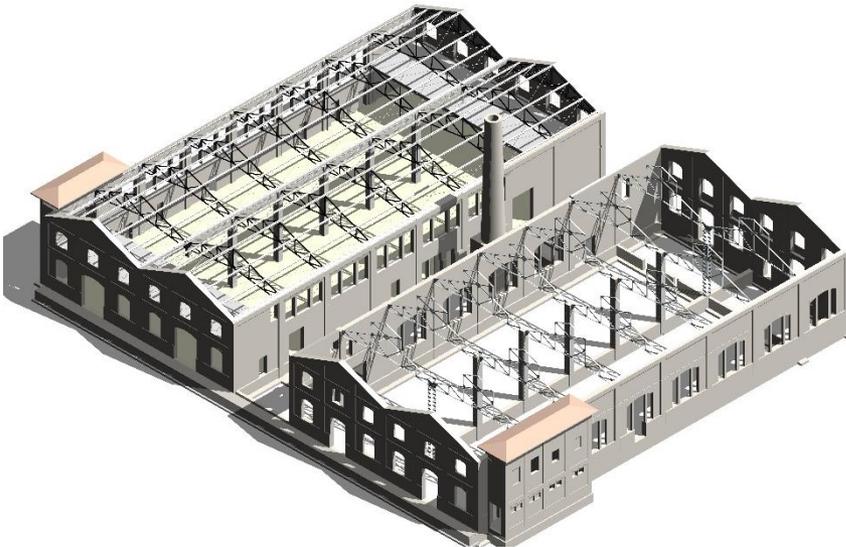
# NUOVO HOTEL DI LUSO A FIRENZE



## ADEGUAMENTO SISMICO DI UN EX PASTIFICIO

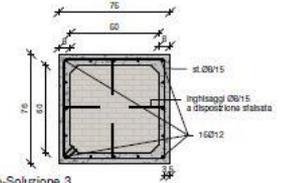
### Solaio di copertura: stato di progetto Soluzione 2

Pannelli in XLAM ed inserimento di arcani nuovi

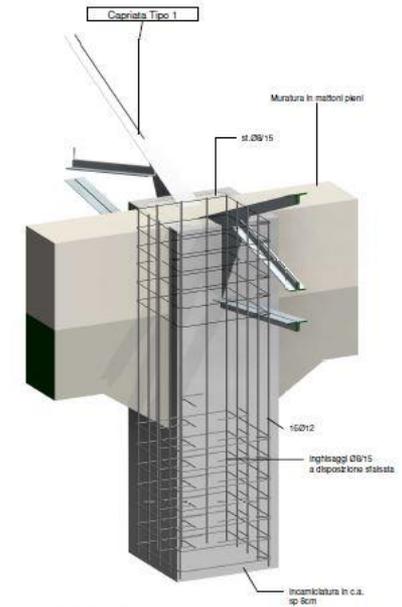
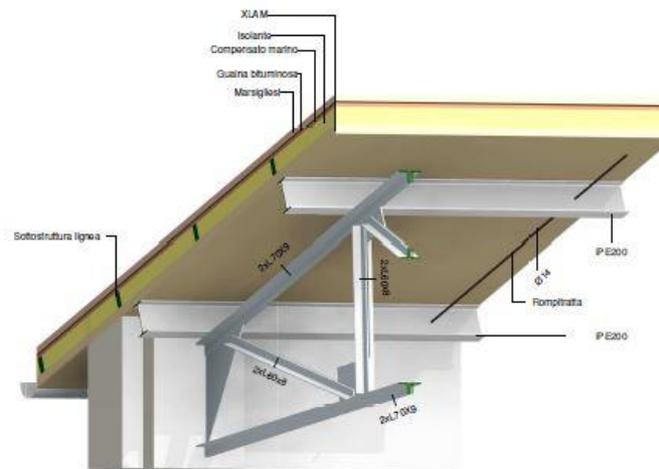
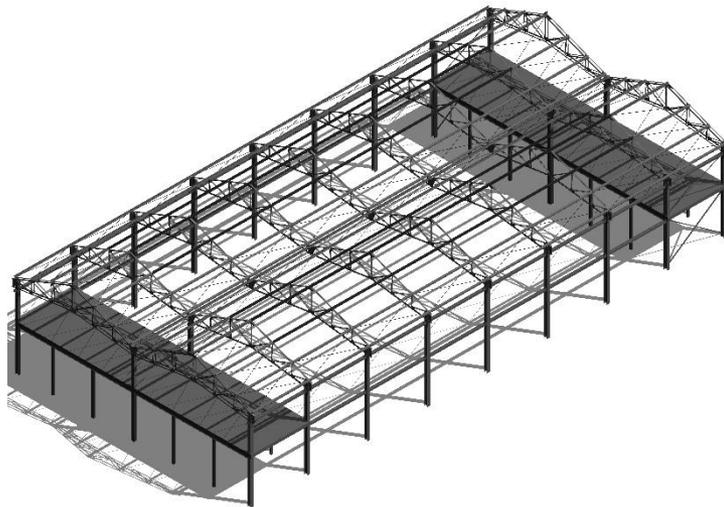


### Pilastro centrale: stato di progetto Soluzione 3

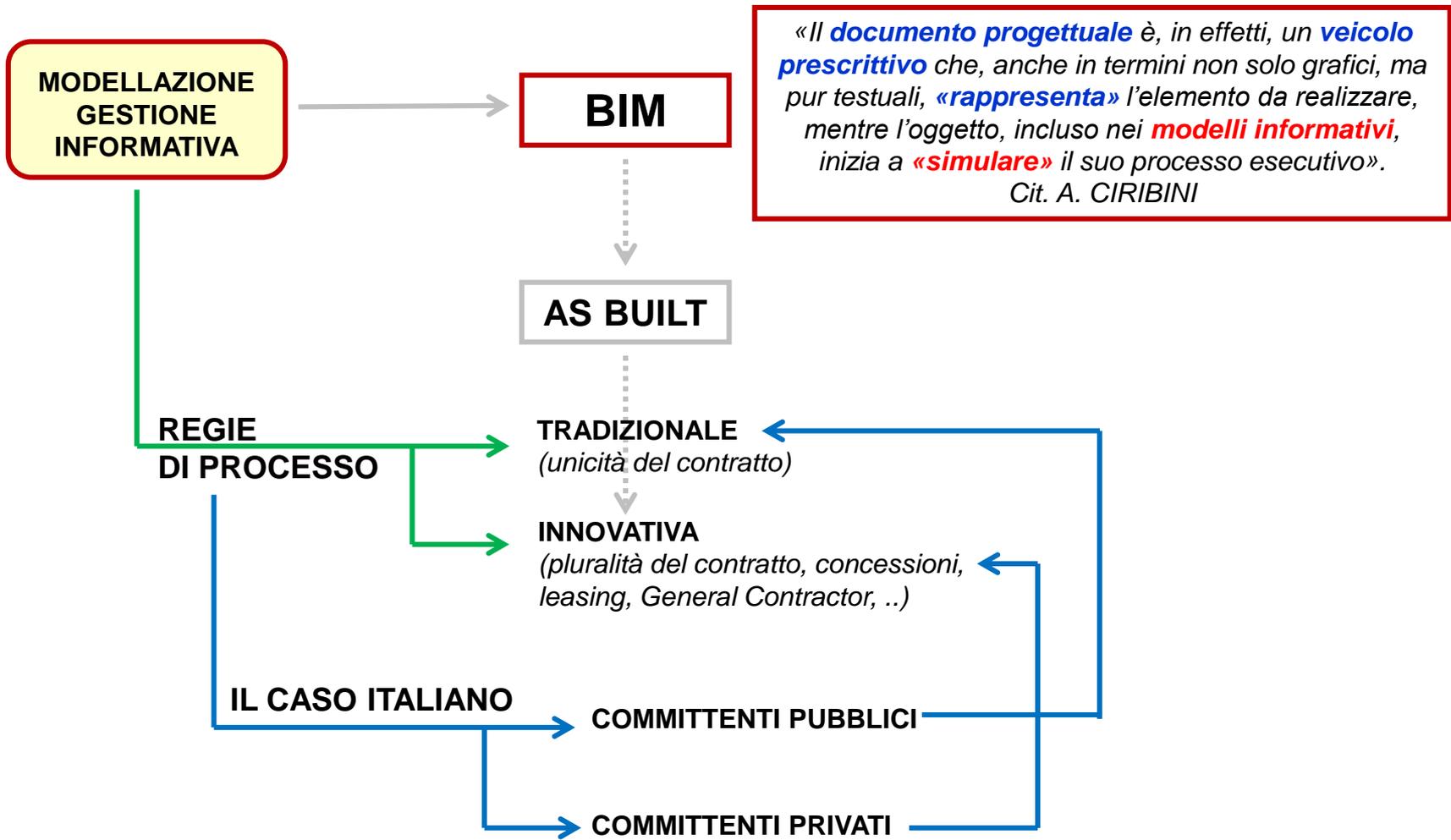
Incamicatura in calcestruzzo armato



Pilastro-Soluzione 3  
1 : 20



Pilastro centrale - Soluzione 3



«Il **documento progettuale** è, in effetti, un **veicolo prescrittivo** che, anche in termini non solo grafici, ma pur testuali, **«rappresenta»** l'elemento da realizzare, mentre l'oggetto, incluso nei **modelli informativi**, inizia a **«simulare»** il suo processo esecutivo».  
Cit. A. CIRIBINI

## BIM E DIREZIONE LAVORI

La nuova frontiera di una sinergia indirizzata alla qualità della costruzione, al ciclo di vita, all'OPERATION & MANTEINANCE

### DIGITALIZZAZIONE DEI PROCESSI

- QUALIFICAZIONE
- ACCETTAZIONE
- CONTROLLI
- DOCUMENTI
- CERTIFICATI
- .....
- .....

Una nuova frontiera che dovrebbe favorire relazioni più virtuose, nel cantiere, tra le figure che dirigono:

- IL CANTIERE (*Direttore di cantiere*)
- I LAVORI (*Direttore Lavori*)
- LA SICUREZZA (*CSE*)

**IL FINE ULTIMO E' SOLO  
«LA COSTRUZIONE»**

## **9. CONCLUSIONE**

“... In primo luogo il fatto che la **complessità** non può essere affrontata, gestita e risolta tramite algoritmi, cioè tramite un insieme finito di regole che governano il passaggio, in un numero altrettanto finito di passi, da una o due proposizioni a una nuova proposizione, in modo che nulla accade che non sia in conformità con queste regole, ma deve essere **“addomesticata” sulla base di un progetto, chiaro e ben definito**, i cui obiettivi e le cui finalità siano, come si è visto, alla base del processo di riduzione della complessità e siano in grado di giustificarlo e spiegarlo;

In secondo luogo che **la gestione della complessità richiede lo sforzo congiunto e armonico di più soggetti** che agiscano all'interno di un **oggetto collettivo** (che si tratti di impresa, di associazione, di partito e via enumerando ed esemplificando), dotato di una propria specifica organizzazione e di una propria razionalità, che in qualche modo preesiste alla razionalità dei soggetti individuali che ne fanno parte e la condiziona.”

SILVANO TAGLIAGAMBE

*“Le due vie della percezione e l’epistemologia del progetto”*

---

**Grazie per l'attenzione**

---