

# Guida per disegnare i piani da allegare alle domande di costruzione

Quali standard minimi devono soddisfare i piani di progetto da presentare in una procedura di autorizzazione? Questa guida vi aiuta a rispettarli.

Amt für Raumentwicklung  
Uffizi per il svilup dal territori  
Ufficio per lo sviluppo del territorio



# Impressum

## **Editore**

Ufficio per lo sviluppo del territorio dei Grigioni  
(UST-GR)  
Grabenstrasse 1, 7000 Coira  
Tel. 081 257 23 23, Fax 081 257 21 42  
info@are.gr.ch

## **Autore, layout e fotografie**

Linus Wild, UST-GR

## **Con la collaborazione di**

Alberto Ruggia, UST-GR  
Tanja Bischofberger, UST-GR  
Gian Gaudenz, UST-GR  
Martin Zahner, UST-GR  
Gian-Paolo Tschuor, UST-GR

## **Disegni**

Johannes Zauner, M.Sc. Arch.  
Kasten 3, 83564 Soyen  
architektur@kasten.tv

Linus Wild, UST-GR

## **Esempio di progetto: rustico**

Martin Caduff, B.Sc. Arch. ETHZ,  
Via Alpsu 9, 7180 Disentis  
martincaduff@bluewin.ch

## **Documento online all'indirizzo:**

[www.are.gr.ch](http://www.are.gr.ch)

**1<sup>a</sup> edizione, gennaio 2013**

## Contenuto

- 01 | Contenuto e immagini
- 02 | Prefazione
- 03 | Introduzione
- 04 | Pianta
- 06 | Superfici di piano
- 08 | Vista e sezione
- 10 | Modifiche
- 12 | Condotte e accessi
- 14 | Modifiche del terreno
- 16 | Piano di situazione e intestazione del piano

## Immagini

- 01 | Pianta con catene dimensionali e sezione
- 02 | Quotatura raggio
- 03 | Pianta
- 04 | Assonometria
- 05 | Suddivisione delle superfici di piano
- 06 | Parete
- 07 | Vista nuova costruzione
- 08 | Sezione
- 09 | Sezione
- 10 | Sezione
- 11 | Vista
- 12 | Pianta
- 13 | Piano di situazione
- 14 | Profilo trasversale accesso
- 15 | Profilo trasversale condotta
- 16 | Piano di situazione
- 17 | Profili trasversali e longitudinali
- 18 | Piano di situazione
- 19 | Piano con intestazione

I disegni sono stati realizzati appositamente per la presente guida.

## Prefazione

Ai richiedenti che desiderano disegnare da soli i propri progetti di costruzione

Se tenete tra le mani questa guida siete probabilmente dei profani del disegno edile come il sottoscritto. Gli esempi sulle pagine seguenti sono stati disegnati da un professionista e mostrano come si presenta il caso ideale. Nei Grigioni capita di frequente che i piani di semplici domande di costruzione vengano disegnati a mano da qualcuno che non è del mestiere. Proprio nel caso di piccoli progetti bastano semplici piani che chiunque è in grado di disegnare.

Uno standard minimo è però necessario anche per le più semplici domande di costruzione; ecco perché:

I piani da allegare alla domanda di costruzione devono presentare il progetto in modo tale da permettere di valutare se le prescrizioni di legge sono soddisfatte o meno. I vicini interessati, di regola nemmeno loro degli esperti, guardando i piani devono poter capire cosa intendete costruire. Se ciò non è il caso oppure se i piani

possono essere fraintesi, viene violato il diritto del vicino alla tutela della sua proprietà.

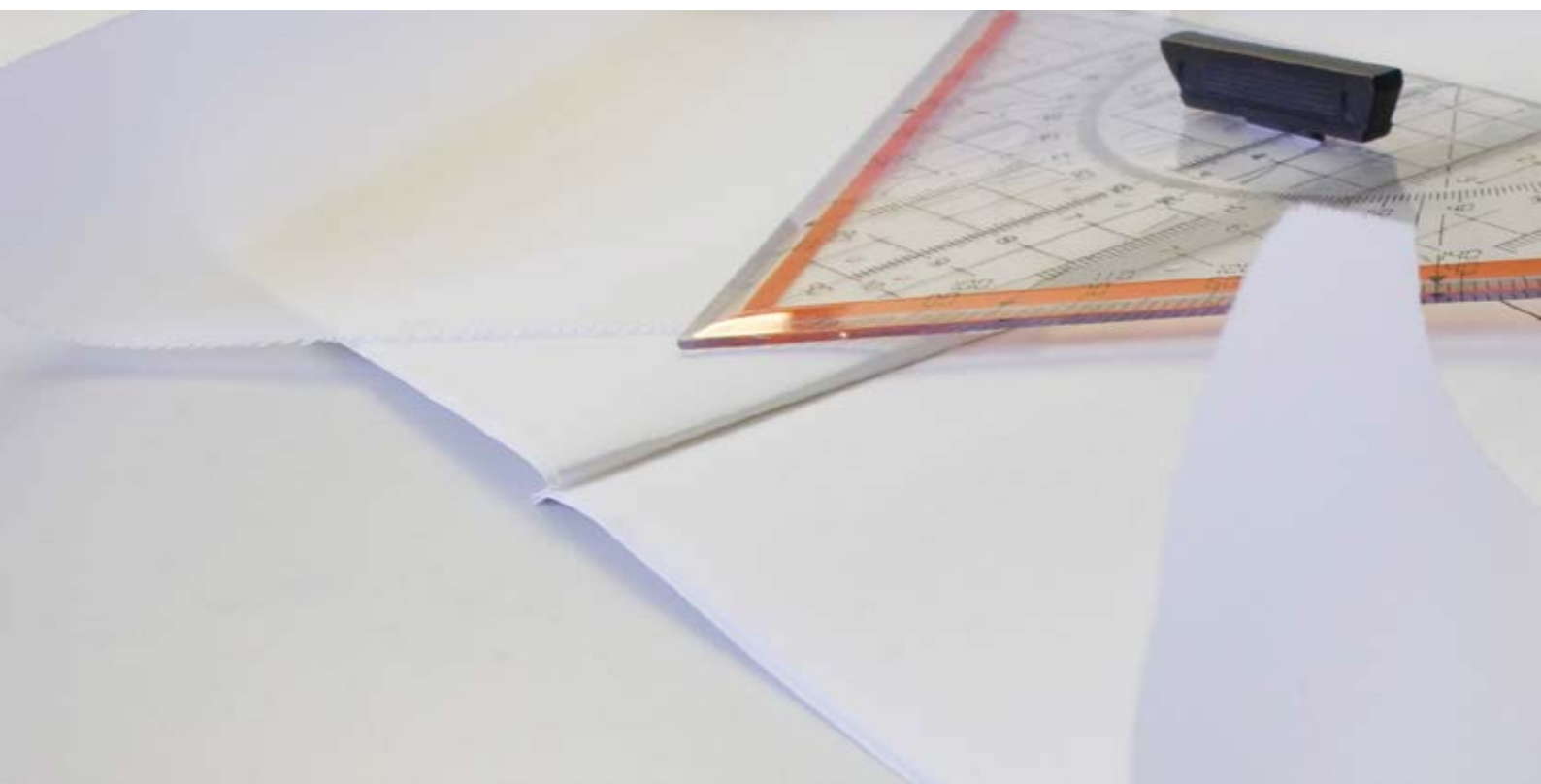
Un altro aspetto: chi deve valutare i piani non dispone delle stesse nozioni di base di chi li allestisce. Proprio nel caso di domande che devono essere trattate dagli uffici cantonali, il più delle volte non vi è una conoscenza dettagliata del luogo.

Per queste ragioni vale la regola:

più ampio è il progetto e più dettagliati e professionali devono essere i piani.

Quando il progetto si fa complicato, l'aiuto di un professionista è imprescindibile. La costruzione di una nuova casa è indubbiamente un caso per un professionista, già solo per questioni di statica. Per contro, per la costruzione di una legnaia annessa a un rustico sono sufficienti dei piani disegnati di proprio pugno, anche senza l'aiuto di speciali programmi di disegno. Gli esempi presentati in questa guida vi indicano a cosa dovete prestare attenzione.

Richard Atzmüller, capoufficio UST-GR



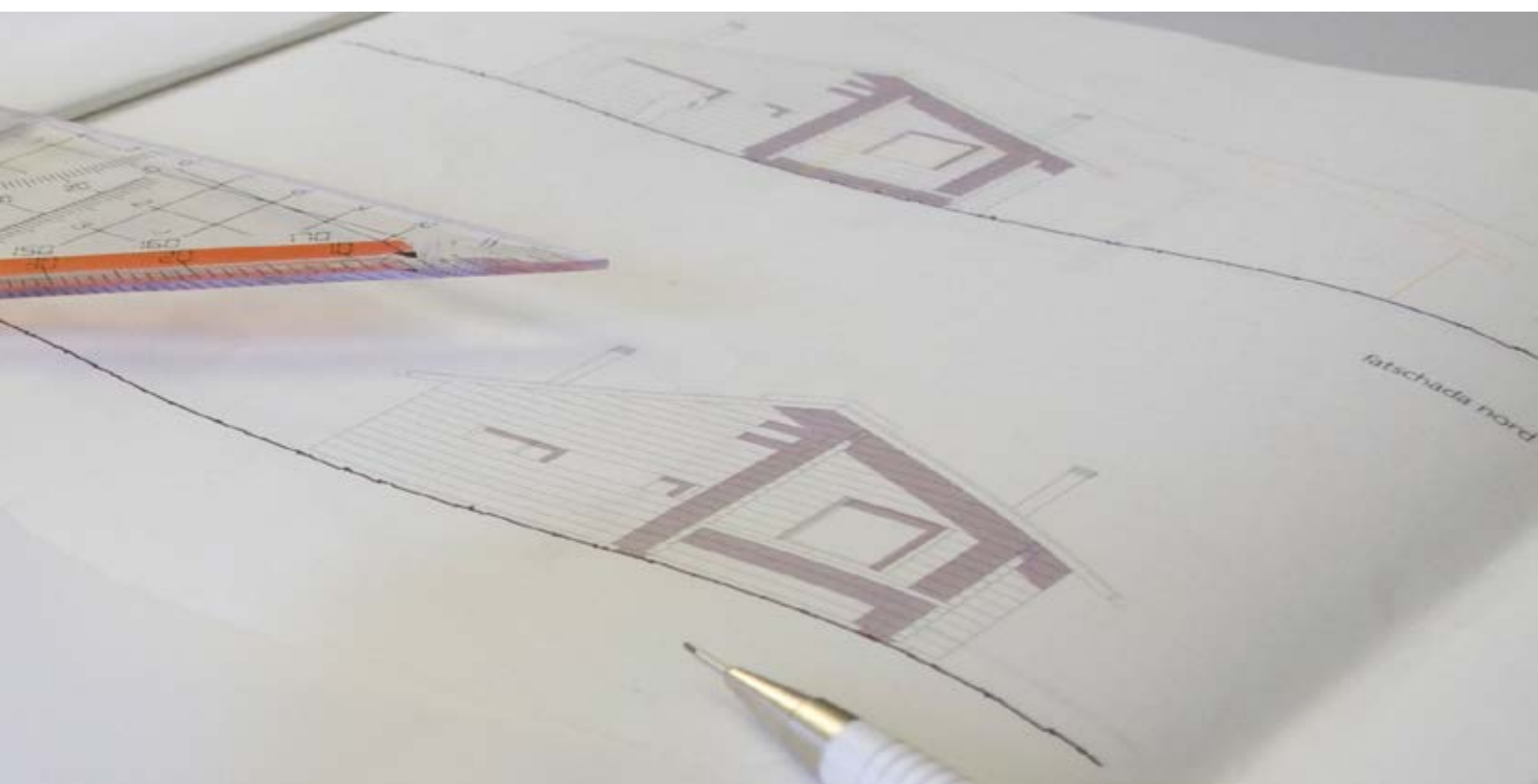
EIZ ed EFZ: conoscete queste abbreviazioni? EIZ sta per edifici e impianti all'interno delle zone edificabili; EFZ significa edifici e impianti fuori dalle zone edificabili. Questa distinzione è importante poiché nella presente guida ci si riferisce alle domande EFZ. Esistono molti fattori comuni alle domande EIZ ed EFZ; in alcuni punti vi sono però evidenti differenze, ad esempio per quanto riguarda le superfici di piano.

La formazione di disegnatore edile\* dura quattro anni. Questa guida non può sostituire una formazione professionale. Potrete dunque capire che nelle prossime 14 pagine verrà indicato solo l'indispensabile. In cambio, da voi non si può pretendere lo standard dei professionisti. Qualora dovesse comunque accadere che non accettiamo i vostri piani allegati alla domanda di costruzione sebbene vi siate affidati alla presente guida, probabilmente, ciò significa che il vostro progetto non rientra nella media. Può ad esempio essere che i piani vadano comunque disegnati da uno specialista del ramo.

La giusta scala dei piani è particolarmente importante. Poiché la documentazione di domanda va inoltrata in più esemplari, spesso i piani vengono copiati o scansionati. L'esperienza mostra che spesso in questo modo i piani vengono deformati. Quando stampate, fotocopiate e scansionate, dovrete perciò prestare attenzione affinché ciò non accada. In questa sede ci permettiamo di ricordare che i disegni nella presente guida non sono sempre nella scala indicata, questo per favorire una migliore leggibilità e riconoscibilità.

Oltre a quanto indicato in questa sede, a pagina 2 del modulo principale EFZ trovate la lista dei documenti da allegare a ogni domanda EFZ. Per il resto, nelle leggi edilizie comunali è definito l'elenco degli atti da inoltrare. Alcuni allegati sono da presentare non in ogni caso, ma solo per certi tipi speciali di domande. Per questo motivo, nel caso ideale dovrete informarvi quanto prima presso l'ufficio tecnico comunale sulla documentazione richiesta per la vostra specifica domanda di costruzione.

\* | Per agevolare la lettura si è evitato di indicare anche la forma femminile. La forma maschile si riferisce naturalmente a persone di entrambi i sessi.



## Pianta

**Pareti** | Quando si disegna una pianta, di solito si inizia dalle pareti. Esse si disegnano semplicemente usando due tratti paralleli. La distanza dei due tratti corrisponde allo spessore della parete nella rispettiva scala. Se in realtà la parete è spessa 30 cm, nella pianta i due tratti in scala 1:100 devono essere a una distanza di 3 mm; se la scala è di 1:50 la distanza sarà di 6 mm.

**Finestre** | La pianta rappresenta la veduta che si avrebbe se si facesse una sezione della casa a un'altezza di ca. 1,2 m, si togliesse la parte superiore e si guardasse dall'alto. Oltre alle pareti si vedrebbe anche la sezione delle finestre. A differenza delle porte, per le finestre si guarderebbe sul resto del vetro e del telaio, nonché sulla parete al di sotto la finestra. Per questa ragione, per le finestre si tracciano delle linee perpendicolari alla parete.

**Porte** | Di solito le porte arrivano fino al pavimento. Se si guardasse sulla sezione dall'alto, non si vedrebbe dunque alcun muro. Di conseguenza, nella pianta la porta viene rappresentata quale apertura nel muro. Per poter vedere in che direzione si apre la porta, viene disegnata una linea che rappresenta l'anta della porta che si apre.

**Quotatura** | Anche se la pianta è in una scala usuale (1:200, 1:100 o 1:50), i singoli elementi della costruzione vengono quotati. A questo scopo, al di fuori del disegno vengono apposte cosiddette catene dimensionali. Con la catena dimensionale interna si effettua di solito la quotatura della struttura delle facciate, dunque le finestre, le porte o le sporgenze e gli arretramenti delle pareti. La catena dimensionale esterna fornisce informazioni sull'intera lunghezza dell'edificio. Non bisogna dimenticare di disegnare anche la posizione delle sezioni verticali.

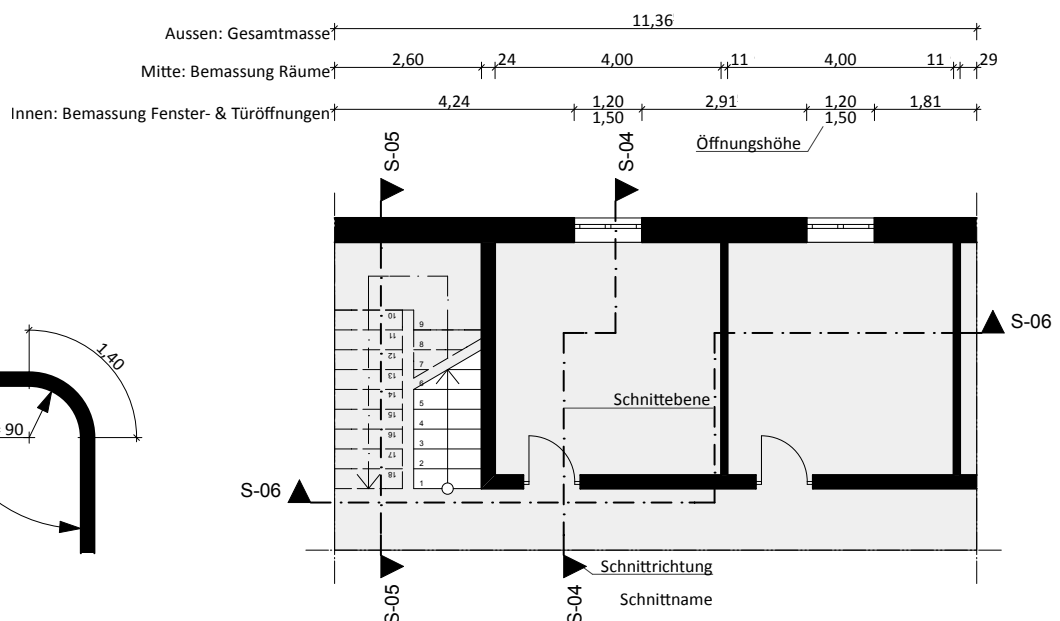
**01** | Pianta con catene dimensionali e sezione

**03** | Pianta

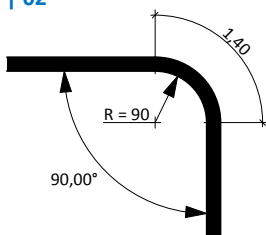
**02** | Quotatura raggio

**04** | Assonometria

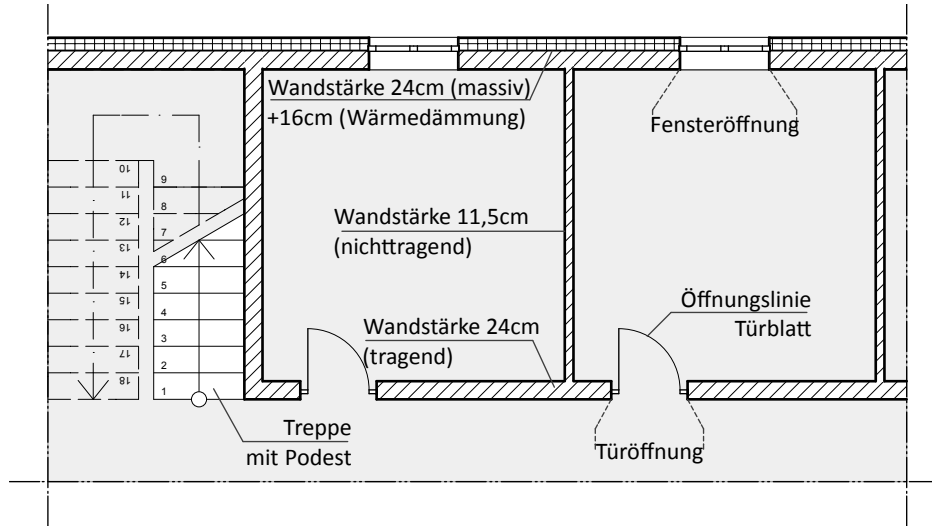
**01**



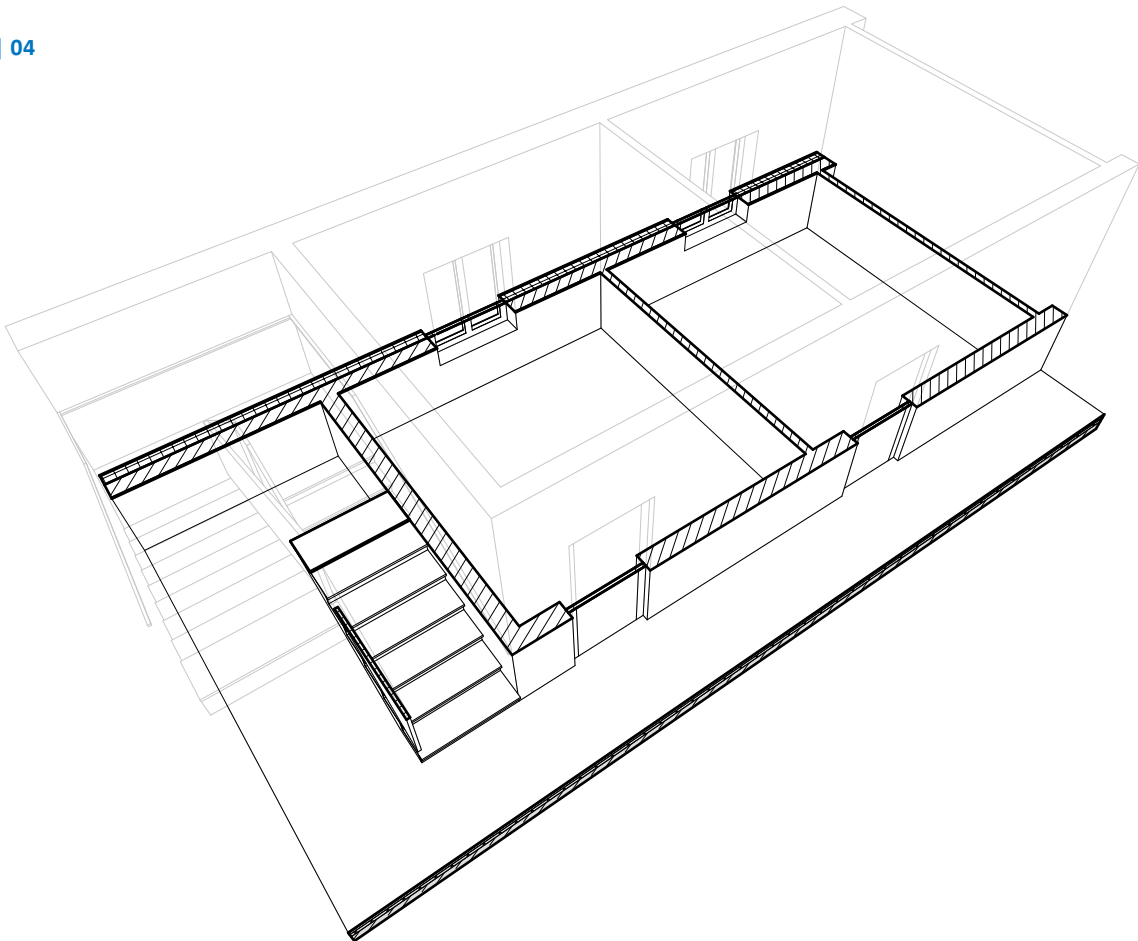
**02**



| 03



| 04

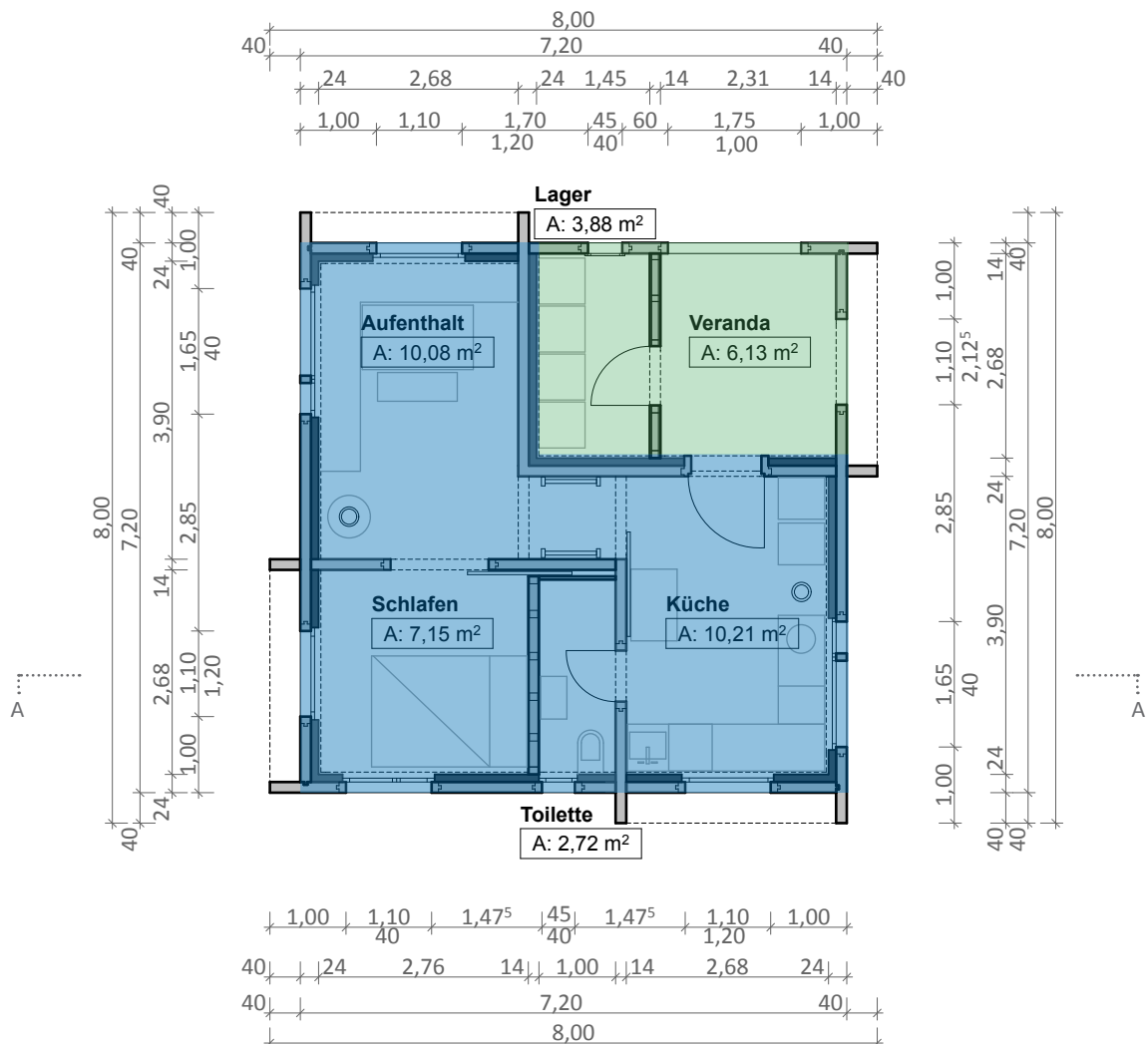


## Superfici di piano

In caso di edifici fuori dalle zone edificabili sono necessarie indicazioni precise sulle superfici di piano e soprattutto sulle diverse utilizzazioni. Questo poiché le superfici vengono suddivise in superfici utili lorde (SUL) e superfici accessorie lorde (SAL). Ad esempio, il WC, la cucina e la camera da letto vengono attribuiti alla SUL, cantina o balcone per contro alla SAL. A questo proposito è importante che si tratti di superfici lorde: le pareti esterne vengono comprese nel calcolo fino a uno spessore di 30 cm.

Nella differenziazione tra SUL e SAL non è però solo l'utilizzazione effettiva ad essere importate. Vengono considerate anche le utilizzazioni possibili in base al tipo di costruzione. Se ad esempio un locale indicato come locale accessorio viene dotato di grandi finestre e completamente isolato, con il giusto arredamento può essere trasformato senza problemi in uno spazio abitativo. Per questa ragione, simili locali vengono anch'essi attribuiti alla SUL, indipendentemente da come vengono denominati sui piani.

### | 5.1



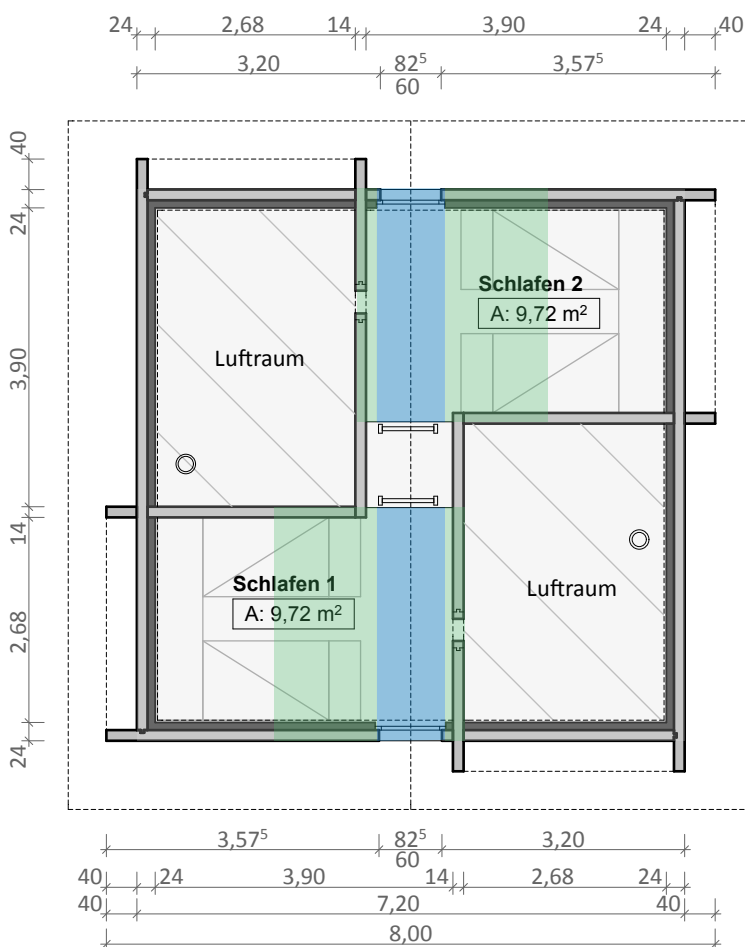


Inoltre, si deve considerare il fatto che le scale vengono presentate due volte sulla pianta: la scala disegnata al pianterreno è la stessa di quella al primo piano, il vano scale va dunque dedotto una volta.

Per poter valutare questi punti è necessario allegare alla domanda EFZ delle rispettive piante. Poiché lo spessore delle pareti viene anch'esso calcolato, non è sufficiente disegnare una parete tracciando una semplice linea (a meno che non si

tratti di una parete di carta). Deve anche essere possibile distinguere una finestra da una porta.

## | 5.2



**05 |** Suddivisione delle superfici di piano secondo superfici utili lorde (SUL) e superfici accessorie lorde (SAL). Le superfici non computate non sono colorate (Scala 1:100)

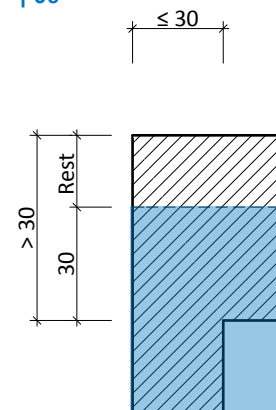
**5.1 |** Pianterreno

**5.2 |** Soffitta con apertura per scala al centro

**■** Superficie utile lorda (SUL); altezza libera del locale > 1,6 m  
**■** Superficie accessoria lorda (SAL); altezza libera del locale > 1,0 m

**06 |** Le pareti vengono considerate nella superficie abitabile lorda fino a uno spessore di 0,3 m (Scala 1:20)

**| 06**



## Vista e sezione

**Vista** | La vista mostra la facciata dell'edificio con finestre e porte. Come per le pareti nella pianta, per il tetto bisogna ricordarsi che ha un determinato spessore. Per questo motivo lo spessore deve essere rappresentato in scala.

Per la vista è sufficiente una semplice quotatura con le altezze. Per una migliore comprensione è possibile tratteggiare le solette intermedie e le pareti interne, che in realtà non sarebbero visibili.

**Sezione** | La sezione è, per così dire, la terza dimensione dei piani da allegare alla domanda di costruzione. Essa è indispensabile per una corretta comprensione di un progetto di costruzione. In singoli casi, nella domanda di costruzione è possibile rinunciarvi, ma per modifiche a edifici di più piani va necessariamente allegata. La superficie di piano computabile dipende infatti anche dall'altezza libera di un locale. Se un locale è alto meno di 1,60 m, indipendentemente dalla sua organizzazione va considerato quale superficie accessoria. Qualora il locale dovesse avere un'altezza libera di meno di 1 m, la sua superficie non viene considerata.

**08** | Sezione A-A di un locale con finestra (sinistra) e porta scorrevole (destra)

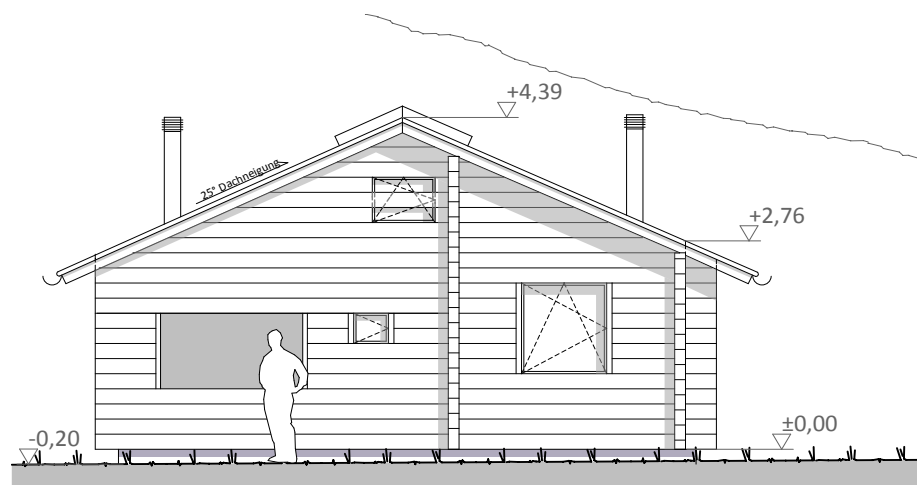
**09** | Sezione di una scala con pianerottolo

**07** | Vista facciata nord, Scala 1:100

**10** | Sezione di un edificio, Scala 1:100

- Altezza libera dell'edificio > 1,6 m = SUL
- Altezza libera dell'edificio > 1 m = SAL

| 07



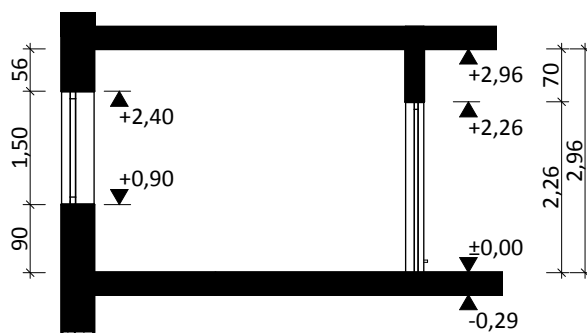
La sezione serve però in primo luogo al disegnatore per verificare il progetto. Nella sezione risultano ad esempio la profondità e l'altezza necessarie dei gradini di una scala e quindi la superficie richiesta.

La sezione viene rappresentata analogamente alla pianta. Qui è importante tratteggiare le superfici delle sezioni, altrimenti risulta difficile riconoscere se un locale si estende su due piani. Come per la vista, anche per la quotatura sono

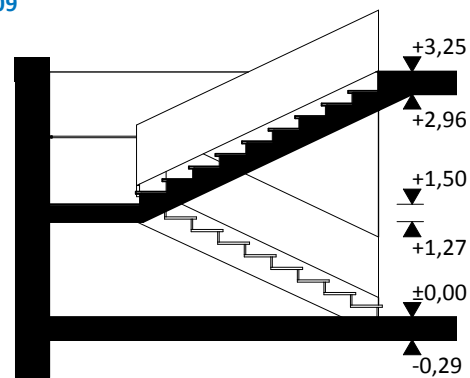
sufficienti semplici quote altimetriche. La quota zero va tuttavia indicata in modo tale che l'ufficio tecnico possa controllare in modo semplice le altezze del progetto (p.es. metri sopra il livello del mare, punto fisso in prossimità).

All'interno delle zone edificabili, le altezze (p.es. altezza complessiva o delle facciate) vanno indicate come richiesto dal metodo di misurazione indicato nella legge edilizia.

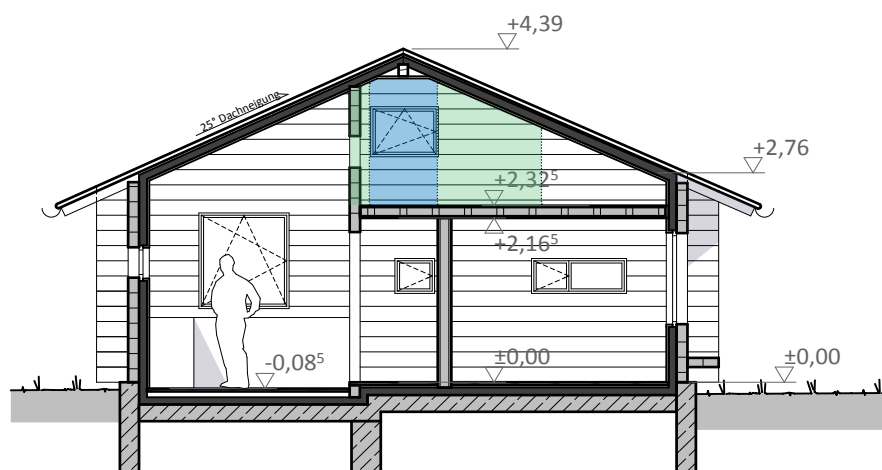
| 08



| 09



| 10



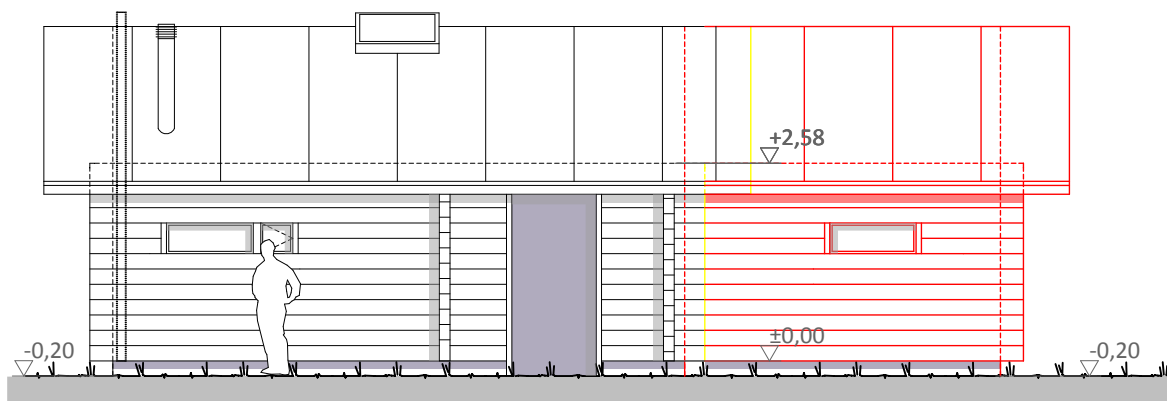
## Modifiche

Gli elementi della costruzione che vengono demoliti o modificati vanno indicati in giallo. I nuovi elementi della costruzione vengono disegnati in rosso. In caso di modifiche di poco conto, come nell'esempio seguente, la demolizione e la nuova costruzione possono essere disegnate in un unico piano. Se però la demolizione e la nuova costruzione si sovrappongono oppure se si procede a modifiche di maggiore entità, vanno disegnati due piani separati: un piano della situazione esistente e un piano di progetto.

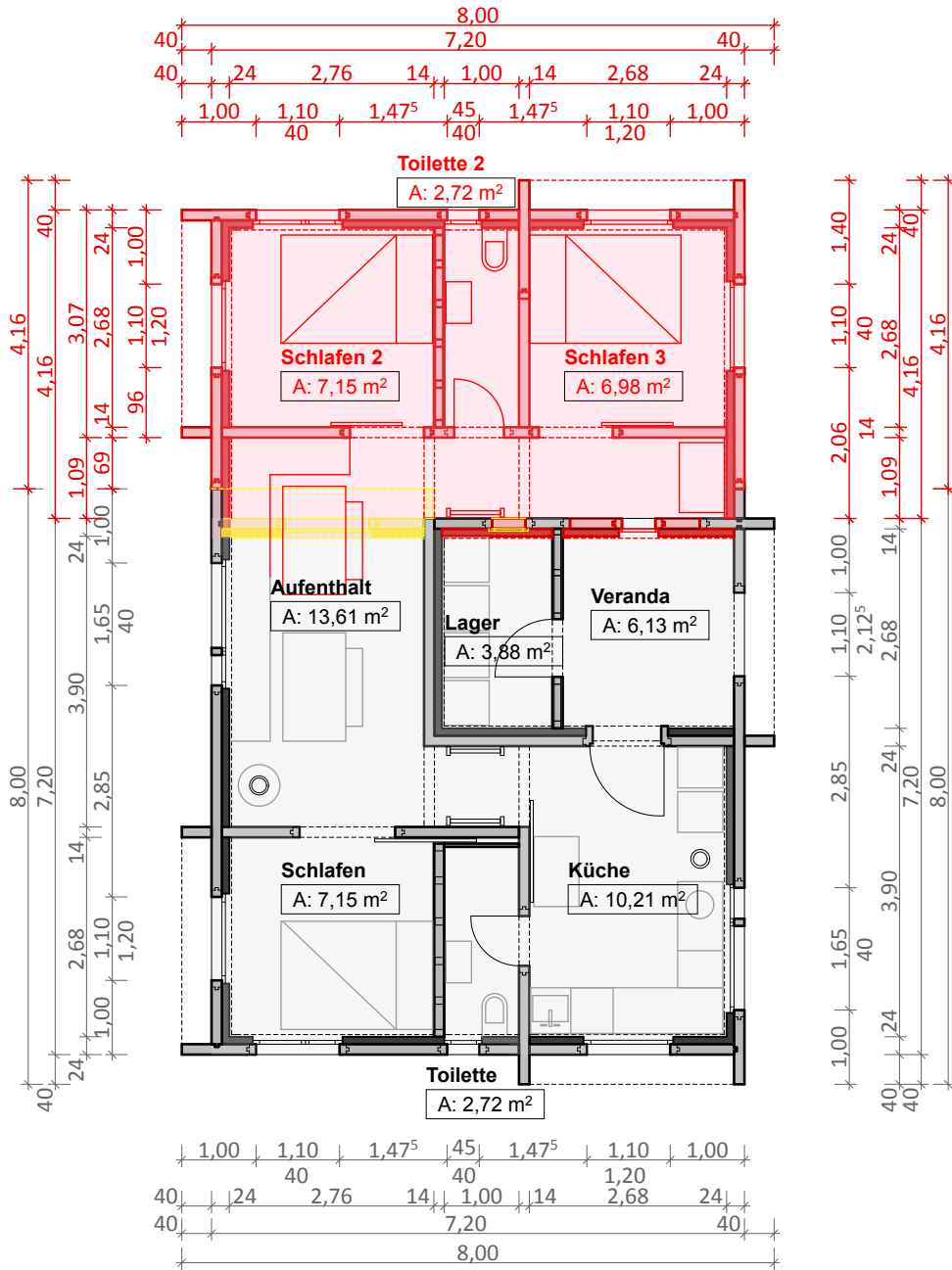
**11** | Vista facciata est:  
nuove parti dell'edificio  
in rosso, parti invari-  
ate in nero, ex-pianta  
dell'edificio (demolizione)  
in giallo, Scala 1:100

**12** | Pianta: ampliamento  
in rosso, demolizione in gi-  
allo e possesso in nero. Le  
indicazioni sulla superficie  
indicano le superfici nette  
(misura interna), Scala  
1:100

| 11



| 12

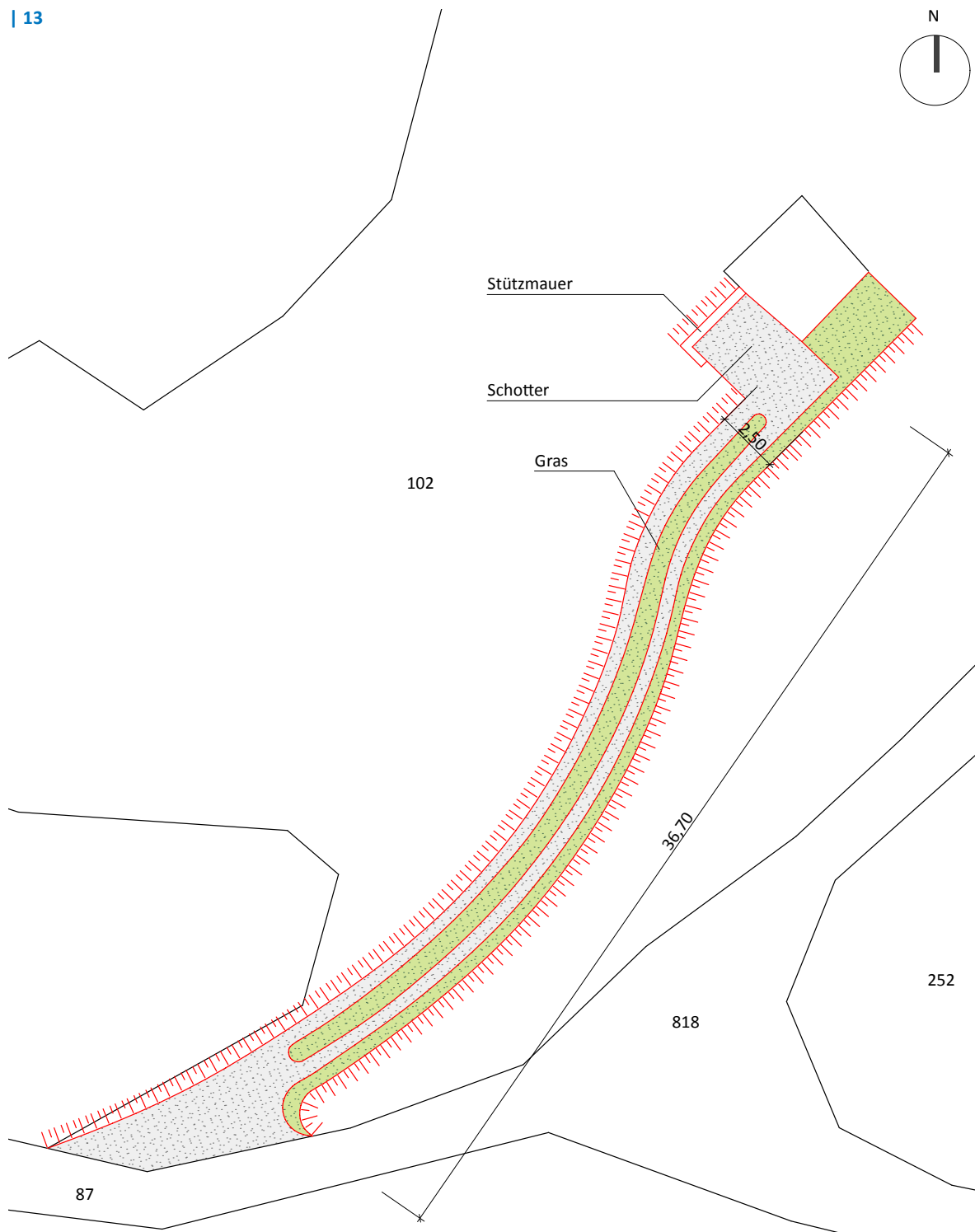


## Condotte e accessi

**Accessi** | In caso di accessi carrabili o strade agricole, alla documentazione di domanda, oltre al piano di situazione, vanno assolutamente allegati i profili trasversali, che devono fornire informazioni in merito alla struttura dell'accesso (p.es. sagomati per prato o semplice sentiero campestre).

**Accessi** | In caso di accessi carrabili o strade agricole, alla documentazione di domanda, oltre al piano di situazione, vanno assolutamente allegati i profili trasversali, che devono fornire informazioni in merito alla struttura dell'accesso (p.es. sagomati per prato o semplice sentiero campestre).

| 13





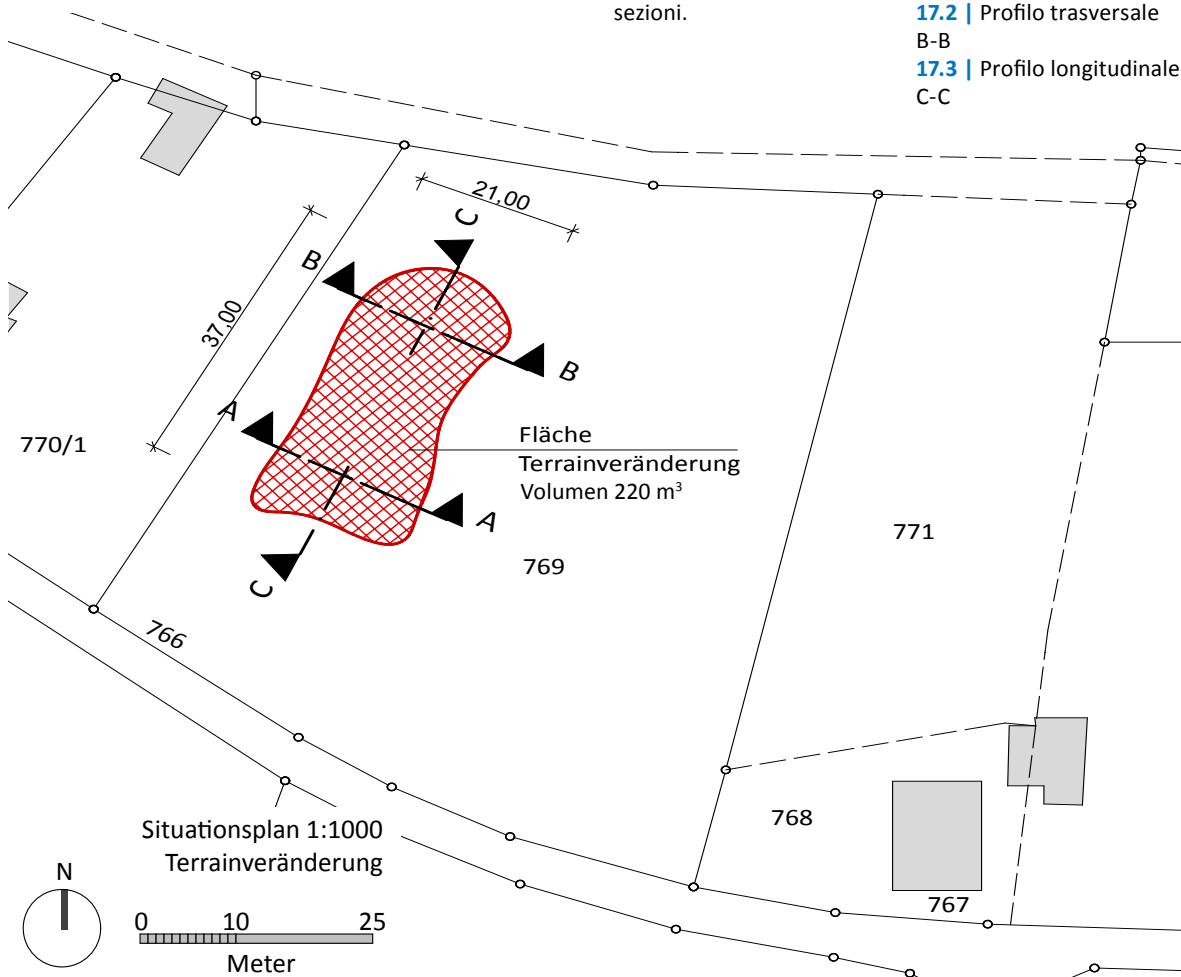
## Modifiche del terreno

Proprio in caso di modifiche del terreno è importante vedere esattamente le dimensioni della superficie interessata e fino a che profondità/altezza deve essere asportato o depositato il materiale. In questo modo è possibile valutare se è rispettata l'altezza ammessa e se il paesaggio rimane preservato nelle sue strutture microterritoriali. Per questo motivo, in caso di modifiche del terreno, oltre ai profili longitudinali e trasversali è necessario un piano di situazione sul quale siano indicate la posizione esatta e l'entità dell'adeguamento del terreno. Per i progetti di piccole dimensioni può essere sufficiente un accurato disegno a matita.

In aggiunta alla documentazione di domanda usuale, in caso di volumi superiori a 200 m<sup>3</sup> va inoltrato il modulo di notifica per modifiche del terreno dell'Ufficio per la natura e l'ambiente ([www.anu.gr.ch](http://www.anu.gr.ch)).

In molti casi è inoltre necessaria una perizia geologica, nonché una cartografia della vegetazione. Nella maggior parte dei casi, queste vengono allestite da uno specialista nel quadro dell'accompagnamento ambientale durante la fase di costruzione (AAC). Il ricorso a un simile accompagnamento rappresenta una condizione prevista dalla maggior parte delle licenze di costruzione.

| 16



**16 |** Nel piano di situazione la superficie interessata dalla modifica del terreno viene indicata in rosso. Inoltre, viene quotato l'ampliamento massimo e inserita la posizione delle sezioni.

**17 | Profili:**

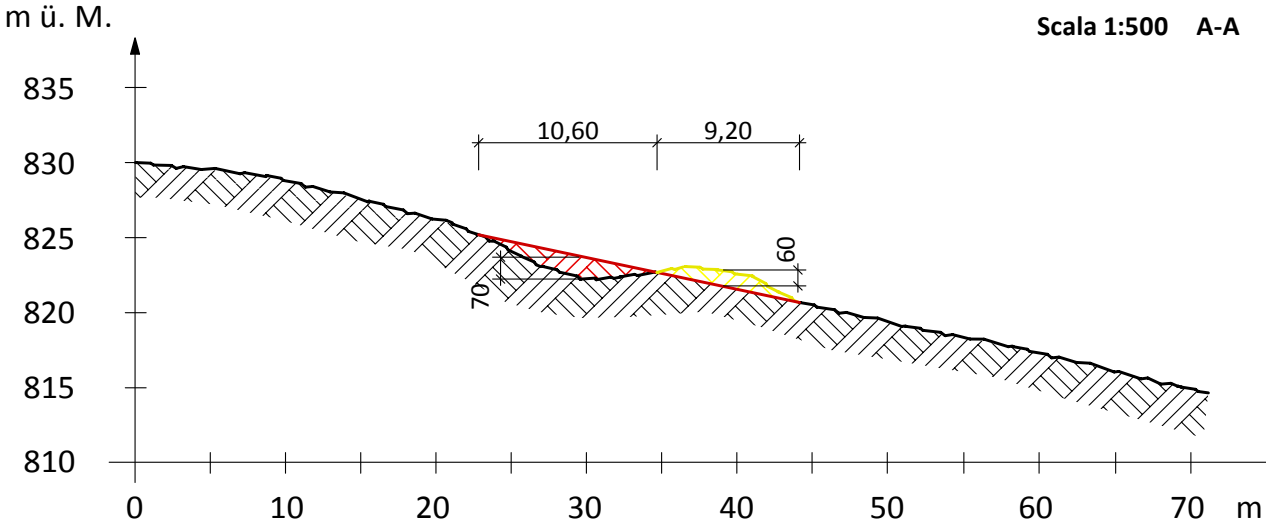
**17.1 |** Profilo trasversale A-A con quotatura delle altezze massime. I riempiimenti vengono disegnati in rosso, le rimozioni in giallo.

**17.2 |** Profilo trasversale B-B

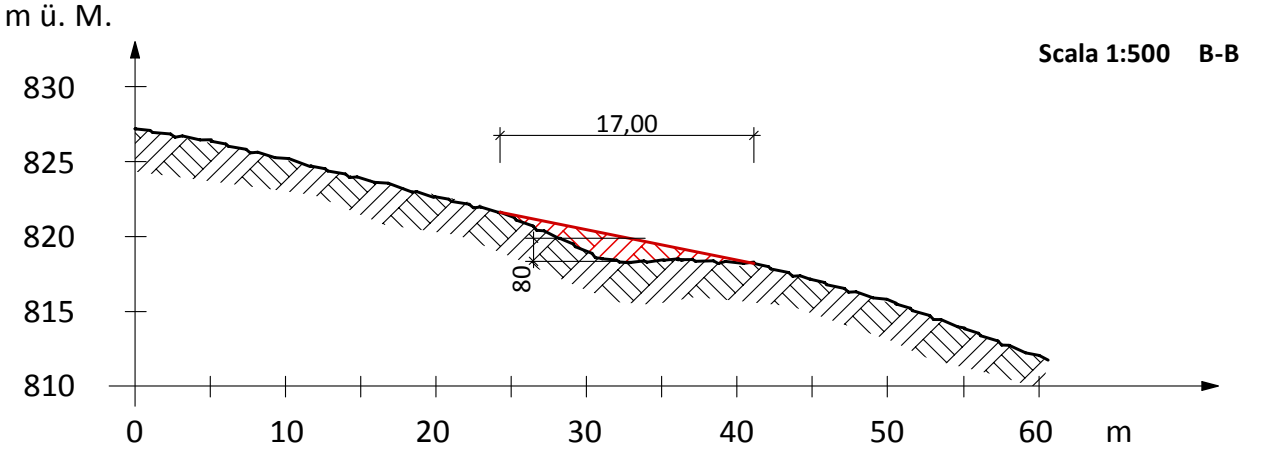
**17.3 |** Profilo longitudinale C-C



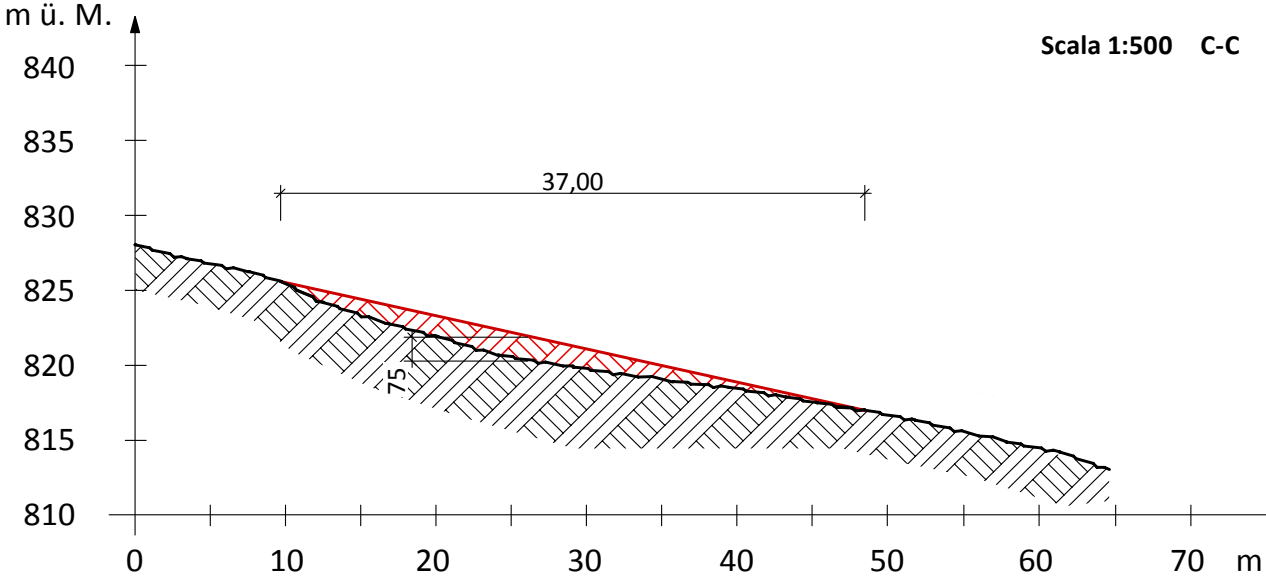
| 17.1



| 17.2



| 17.3



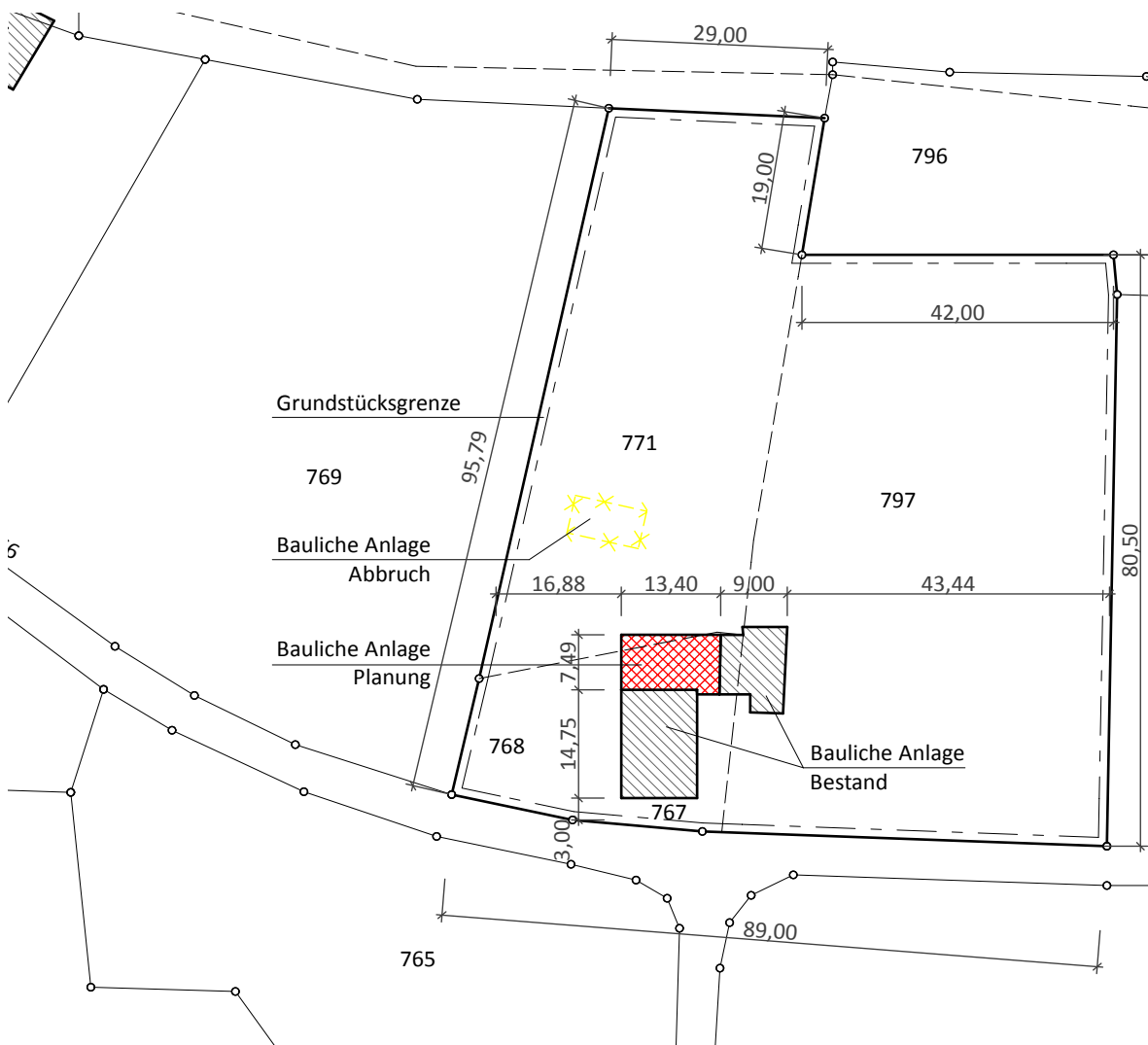
## Piano di situazione e intestazione del piano

**Piano di situazione** | Un piano di situazione non va allegato solo in caso di domande per condotte e accessi, bensì a ogni domanda di costruzione (anche per costruzioni annesse). Questo piano è importante per avere una visione d'insieme di dove vanno realizzati quali lavori. Inoltre, se del caso va indicato se vengono rispettate le distanze dai confini.

**Intestazione del piano** | Oltre al piano stesso, per i piani da allegare alla domanda di costruzione è importante anche la cosiddetta intestazione del piano, che corrisponde al suo titolo. Spesso nella procedura di autorizzazione si rendono ne-

cessarie modifiche del progetto e di conseguenza anche piani modificati. Per evitare malintesi, su ogni piano va apposto un **titolo** chiaro. Inoltre, su ogni piano va indicata la **data**. In questo modo, in un secondo momento è possibile distinguere i piani riveduti. In più, su ogni piano va indicata la **scala**. I piani di situazione e le piante dovrebbero essere orientati a nord. Ciononostante, su ogni piano va indicata una **freccia che indica il nord**. Allo stesso modo non può mancare la **firma** del committente. In caso di piani complicati una **legenda** può contribuire a una migliore comprensione del piano.

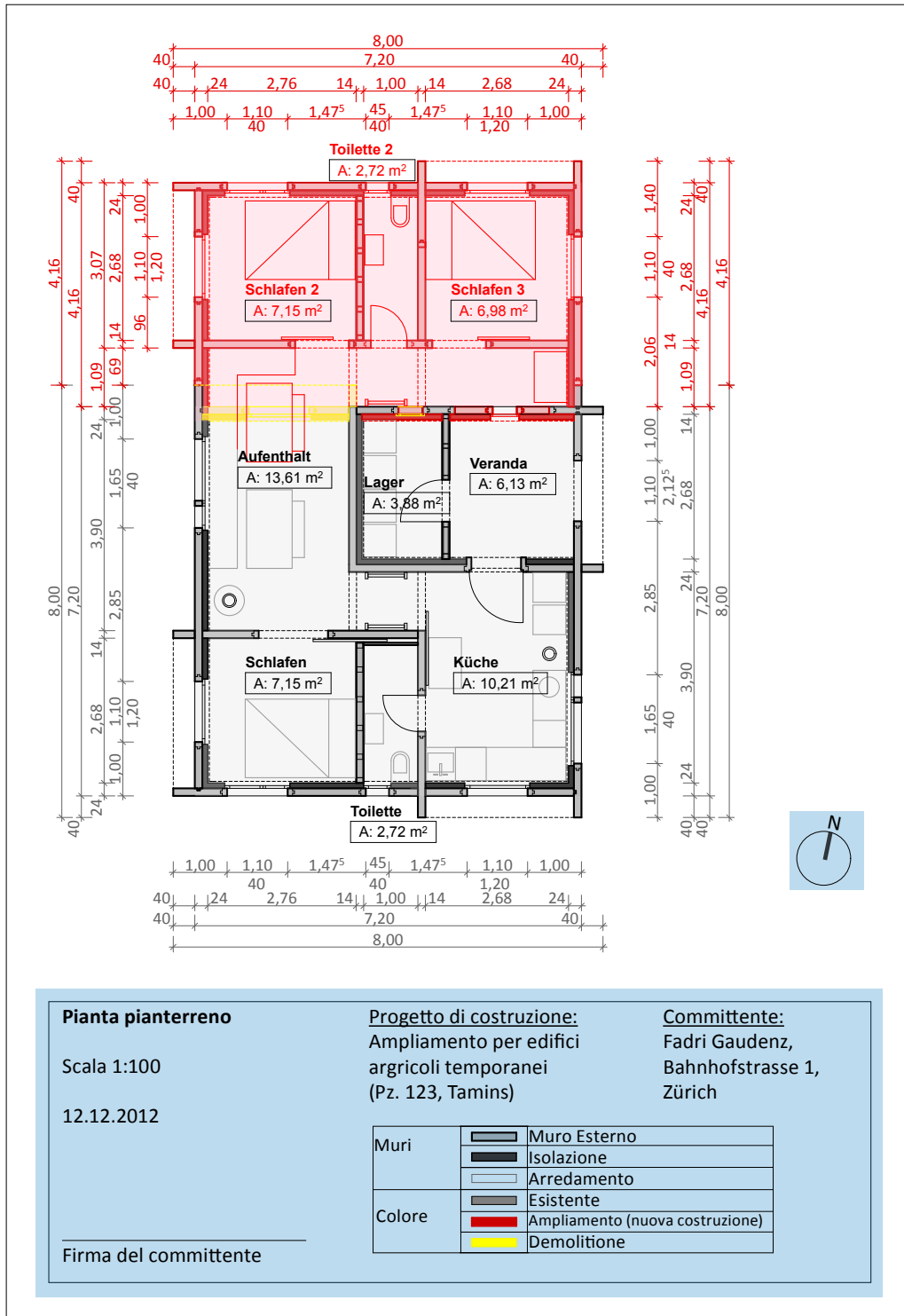
| 18



18 | Piano di situazione

19 | Piano con intestazione, legenda e freccia che indica il nord (su sfondo blu)

| 19



PP  
7001 Chur

