



GEMEINDE TERENCE



COMUNE DI TERENCE

AUTONOME PROVINZ BOZEN – SÜDTIROL | PROV. AUTONOMA DI BOLZANO – ALTO ADIGE

Projekt		Progetto	
Kodex / Codice CUP E34J22000510007			
RATHAUS TERENCE AUSSERORDENTLICHE INSTANDHALTUNG MIT UMBAU UND ENERGETISCHER SANIERUNG, B.P. 466, K.G. TERENCE		MUNICIPIO DI TERENCE MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON RISTRUTTURAZIONE E RISANAMENTO ENERGETICO, P.ED. 466, C.C. TERENCE	
AUSFÜHRUNGSPROJEKT PROGETTO ESECUTIVO			
Inhalt		Contenuto	
d)	TECHNISCHER BERICHT RELAZIONE TECNICA		
Datum Data	13.10.2023	Rev.	
Bauherr Committente	Projektanten Progettisti		
GEMEINDE TERENCE COMUNE DI TERENCE St.-Georg-Str. 1 - Via San Giorgio 1 I-39030 TERENCE - TERENCE Tel. 0472 546110 - Fax 0472 546393 info@gemeinde.terenten.bz.it http://www.gemeinde.terenten.bz.it	 BERGMEISTER innovative & responsible engineering Bergmeister GmbH Eisackstr. 1 - Via Isarco 1 39040 Vahrn - Varna (BZ) Tel. +39 0472 979000	 DELLAGO ARCHITECTEN Arch. Stephan Dellago Eisackstr. 1 - Via Isarco 1 39040 Vahrn - Varna (BZ) www.arch-dellago.it	
Genehmigungen		Approvazioni	
Gemeinde Terenten St.-Georgs-Straße 1, I-39030 Terenten Tel. 0472 546110 - Fax 0472 546393 info@gemeinde.terenten.bz.it PEC: terenten.terento@legalmail.it		Comune di Terento Via San Giorgio 1, I-39030 Terento Tel. 0472 546110 - Fax 0472 546393 info@gemeinde.terenten.bz.it PEC: terenten.terento@legalmail.it	

INHALT:

- I. Vorwort
- II. Beschreibung des Eingriffsgebiets
- III. Urbanistische Einordnung
- IV. Beschreibung des Projekts
- V. Detaillierte Beschreibung der Maßnahmen zur energetischen Sanierung
- VI. Nachhaltigkeit der Baumaterialien, Zertifikate
- VII. Zeitplan, Bauablauf
- VIII. Fotodokumentation
- IX. DNSH-Grundsatz

CONTENUTO:

- I. Premessa
- II. Descrizione dell'area dell'intervento
- III. Inquadramento urbanistico
- IV. Descrizione del progetto
- V. Descrizione dettagliata degli interventi di risanamento energetico
- VI. Sostenibilità dei materiali edili, certificati
- VII. Cronoprogramma, sviluppo del progetto
- VIII. Documentazione fotografica
- IX. Principio DNSH

I. VORWORT

Das vorliegende Projekt betrifft den Umbau und die energetische Sanierung des Rathauses von Terenten. Im Folgenden werden die genauen Maßnahmen beschrieben und in den Planunterlagen graphisch dargestellt.

Das Rathaus der Gemeinde Terenten liegt mitten im Dorfzentrum und bietet mit Grundschule, Kindergarten, Vereinshaus, Kirche, Bank und verschiedenen Sportanlagen zentral die wichtigsten Dienste an.

Gebaut wurde es Ende der 1970er Jahre mit Baubeginn im August 1978 und Fertigstellung im Februar 1979. 1981 erfolgte die offizielle Einweihung des Gemeindezentrums.

Das Gebäude beherbergt zusätzlich zu den Gemeindeämtern auch die Räumlichkeiten des Tourismusvereins und des Postamts. Weiters ist im Dachgeschoß eine Gemeindewohnung für den Hausmeister untergebracht.

Im Jahre 2004 wurde ein Aufzug eingebaut, das Gebäude damit an die Richtlinien zum Abbau der architektonischen Barrieren angepasst.

Der Bau ist nunmehr ca. 45 Jahre alt und entspricht nicht mehr den heutigen Erfordernissen.

I. PREMESSA

Il presente progetto ha per oggetto la ristrutturazione e il risanamento energetico del municipio di Terento. Di seguito si descrivono in dettaglio le misure previste e si illustrano graficamente gli elaborati di progetto.

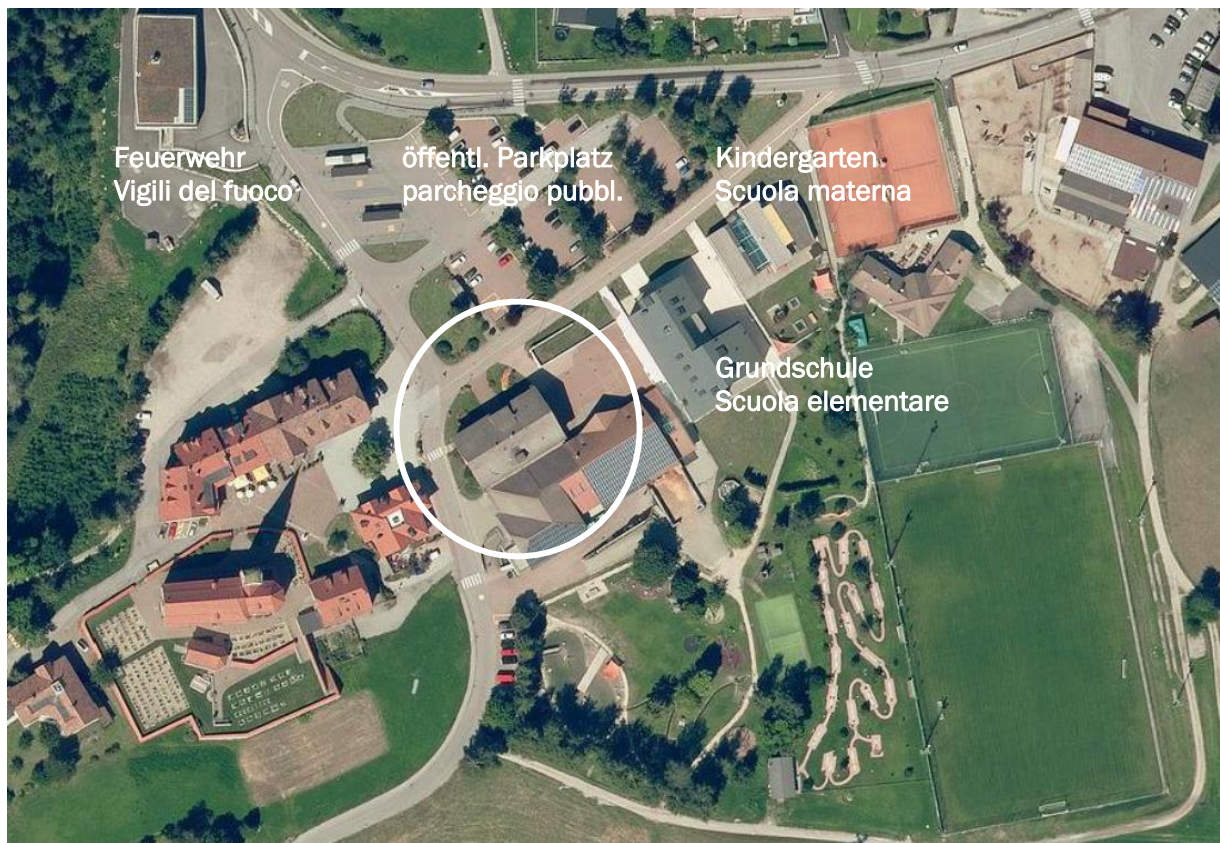
Il municipio del Comune di Terento è situato nel centro del paese e offre i principali servizi, assieme a scuola primaria, scuola materna, casa delle associazioni, chiesa, banca e vari impianti sportivi.

L'edificio fu costruito alla fine degli anni Settanta; i lavori iniziarono ad agosto 1978 e terminarono a febbraio 1979. Nel 1981 fu inaugurato ufficialmente il centro comunale.

Oltre agli uffici comunali, l'edificio ospita anche i locali dell'associazione turistica e delle Poste. Inoltre, nel sottotetto è stato creato l'alloggio comunale per il custode.

Nel 2004 è stato installato un ascensore per adeguare l'edificio alle normative sull'abbattimento delle barriere architettoniche.

La struttura ha ora ca. 45 anni e non riesce più a soddisfare le esigenze attuali.



Der Gebäudekomplex auf der B.P. 466 umfasst das Rathaus, das südlich angebaute Vereinshaus und die östlich angebaute Turnhalle mit Musikpavillon sowie das Fernheizwerk der Gemeinde. Alle Zugänge zu den einzelnen Bereichen erfolgen nördlich, außer jener zum Fernheizwerk.

Nordöstlich gelegen befinden sich die Mittelschule, der Kindergarten und ein überdachter Ausschank. Alle Gebäude umfassen den Festplatz der Gemeinde.

Westlich gelegen, und leicht fußläufig erreichbar, sind die Pfarrkirche von Terenten, die Arztpraxis sowie der Dorfplatz mit einem Gastbetrieb, einem Geschäft und einer Bank. Südlich und westlich gelegen gibt es neben dem Kinderspielplatz eine Reihe von Sportangeboten.

Il complesso situato sulla p.ed. 466 comprende il municipio, la casa delle associazioni annessa a sud e la palestra annessa a est con il padiglione per le esibizioni musicali e la centrale di teleriscaldamento del Comune. Tutti gli accessi ai singoli settori sono situati a nord, fatta eccezione per quello alla centrale del teleriscaldamento.

A nord-est si trovano la scuola secondaria di primo grado, la scuola materna e uno spaccio coperto per la somministrazione di bevande. Tutti gli edifici circondano la piazza delle feste del Comune.

A ovest sono facilmente raggiungibili a piedi la chiesa parrocchiale di Terento, l'ambulatorio medico e la piazza del paese con un esercizio pubblico, un negozio e una banca.

A sud e ovest si trovano il parco giochi e una serie di impianti sportivi.

Der Bereich ist infrastrukturell vollständig erschlossen und über eine Landesstraße erreichbar. Der nördlich vorbeilaufende Bereich ist im Bauleitplan der Gemeinde als Fußweg eingetragen und für den motorisierten Verkehr gesperrt, ausgenommen sind Einsatzfahrzeuge und Lieferdienste.

Ebenfalls nördlich gelegen sind in unmittelbarer Nähe ausreichend Stellplätze auf einem öffentlichen Parkplatz vorhanden. Dort ist auch die zentrale Bushaltestelle angesiedelt. Es fehlt jedoch zentrumsnah ein ausreichendes Angebot an Fahrradabstellplätzen.

L'area è dotata di tutte le infrastrutture e raggiungibile su strada provinciale. L'area a nord è iscritta nel piano urbanistico comunale come via pedonale, e quindi chiusa al traffico motorizzato, fatta eccezione per i mezzi di soccorso e i servizi di consegna.

Sempre a nord, nelle immediate vicinanze è stato costruito un parcheggio pubblico che offre posteggi in quantità sufficiente. In quel punto si trova anche la fermata centrale dell'autobus. In centro mancano invece sufficienti posteggi per le biciclette.

III. URBANISTISCHE EINORDNUNG

Bauleitplan

Der Eingriffsbereich betrifft ausschließlich das Rathaus auf der Bauparzelle 466. Sie ist im geltenden Bauleitplan der Gemeinde als „Zone für öffentliche Einrichtungen – Verwaltung und öffentliche Dienstleistung“ ausgewiesen.

Die Zone umfasst zusätzlich zum Rathaus noch eine Reihe anderer öffentlicher Einrichtungen, wie Grundschule, Kindergarten, Vereinshaus, Turnhalle und Fernheizwerk. Die höchstzulässige urbanistische Kubatur lt. Durchführungsbestimmungen zum Bauleitplan wird auf die gesamte Zone angewandt.

Die Bauparzelle liegt zudem innerhalb der Zone, die als verbauter Ortskern ausgewiesen ist.

III. INQUADRIMENTO URBANISTICO

Piano Urbanistico Comunale

L'area d'intervento interessa esclusivamente il municipio sulla particella edificiale 466. Nel piano urbanistico comunale è individuata come "Zona per attrezzature collettive - Amministrazione e servizi pubblici".

La zona include, oltre al municipio, anche una serie di altre strutture pubbliche quali la scuola primaria, la scuola materna, la casa delle associazioni, la palestra e il teleriscaldamento. La densità edilizia massima prevista dalle norme attuative del piano urbanistico si applica a tutta la zona.

Inoltre, la particella edificiale è situata all'interno della zona individuata come centro edificato.



Zurzeit geltende Raumordnungs- und Schutzbestimmungen:

- Bauleitplan: Zone für öffentl. Einrichtungen – Verwaltung und Dienstleistungen
- Landschaftsplan: Baugebiete und Infrastrukturen
- Denkmalpflege: keine Bannzone
- Gefahrenzonenplan (GZP): untersucht und nicht gefährlich
- Gemeindeakustikplan (GAK): akustische Klasse II

Durchführungsbestimmungen zum Bauleitplan

Art. 16: Zone für öffentliche Einrichtungen - Verwaltung und öffentliche Dienstleistung

Diese Zone umfasst jene Flächen, welche für den Bedarf an Bauten und Einrichtungen von allgemeinem Belang vorbehalten sind und zwar Einrichtungen für den Kultus, für kulturelle und soziale Tätigkeiten, für Vorsorge- und Gesundheitsdienste, für die Verwaltung, für die öffentlichen Dienste und Erschließungsanlagen. Diese Flächen sind für den örtlichen Bedarf bestimmt.

Folgende Bauvorschriften sind einzuhalten:

- Höchstzul. Baumassendichte: 2,5 m³/m²
- Höchstzulässige überbaute Fläche: 50%
- Höchstzulässige Gebäudehöhe: 9 m
- Mindestgrenzabstand: 5 m
- Mindestgebäudeabstand: 10 m
- Höchstzul. Versiegelung des Bodens: 75%

Bei nachgewiesener betrieblicher Notwendigkeit kann in Abweichung von den angeführten Bauvorschriften die Baukonzession im Sinne des Artikels 71 des Landesgesetzes vom 11. August 1997, Nr. 13 ausgestellt werden.

Attualmente sono in vigore le seguenti normative urbanistiche:

- Piano Urbanistico Comunale: Zona per attrezzature collettive – Amministrazione e servizi pubblici
- Piano paesaggistico: Insediamenti ed infrastrutture
- Zone archeologiche: zona non vincolata
- Piano delle zone di pericolo (PZP): esmariato e non pericoloso
- Piano acustico comunale (P.C.C.A.): classe acustica II

Norme di attuazione al piano urbanistico

Art. 16: Zona per attrezzature collettive - Amministrazione e servizi pubblici

Questa zona comprende le aree riservate alle costruzioni ed agli impianti di interesse generale ivi compresi gli edifici per l'amministrazione e per i servizi pubblici, gli edifici religiosi, gli edifici per le attività culturali e sociali, quelli per i servizi sanitari e di assistenza, nonché gli impianti tecnologici. Essi sono destinati al fabbisogno comunale.

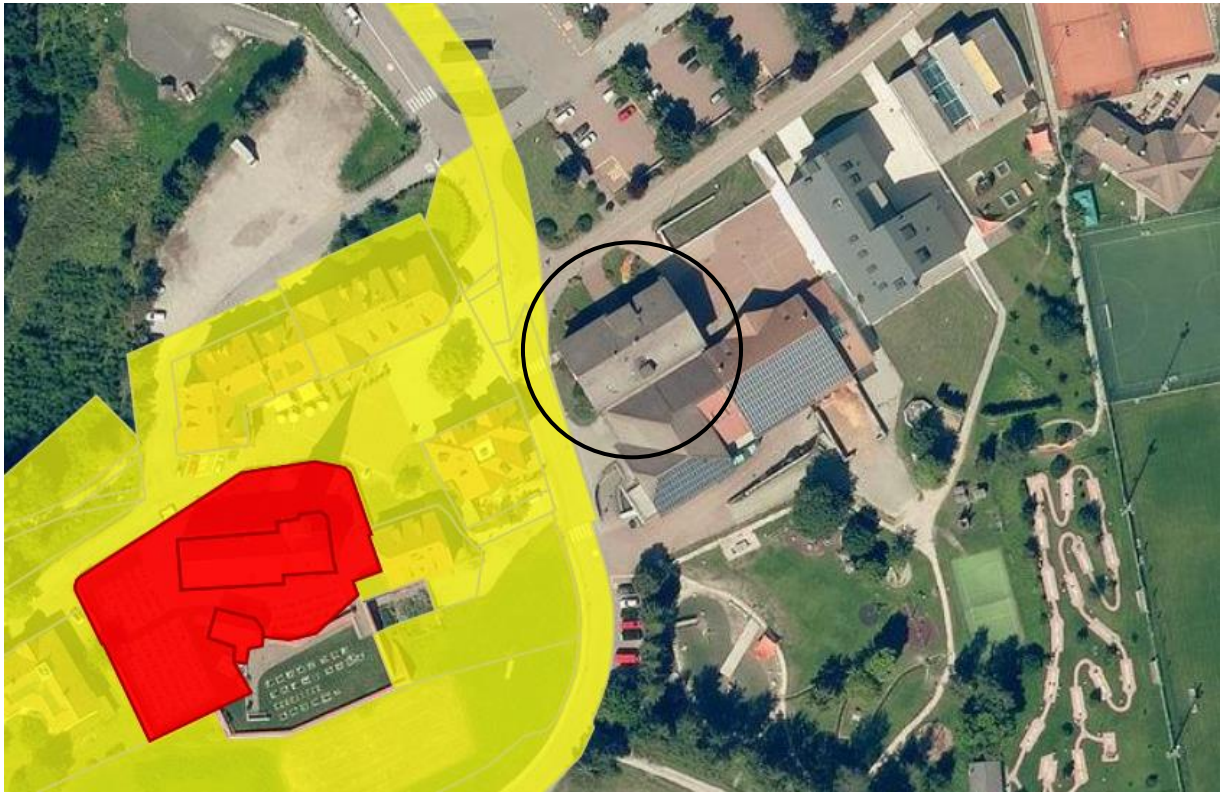
Valgono i seguenti indici:

- densità edilizia massima: 2,5 m³/m²
- rapporto massimo di copertura: 50%
- altezza massima: 9 m
- distanza minima dal confine: 5 m
- distanza minima tra gli edifici: 10 m
- rapporto massimo di superficie impermeabile: 75%

In caso di comprovata necessità funzionale, in deroga alle suddette norme può essere rilasciata concessione edilizia ai sensi dell'articolo 71 della legge provinciale 11 agosto 1997, n. 13.

Archäologische, landschaftliche und sonstige Bindungen

Vincoli di natura archeologica, paesaggistici e di altra natura



Das Gebäude auf der B.P. 466 liegt nicht in einer archäologisch relevanten Zone. Lediglich bei der vorbeiführenden Straße Richtung Unterdorf handelt es sich um eine archäologische Risikozone. Diese wird aber vom gegenständlichen Projekt nicht berührt. Der Baubereich unterliegt keinen landschaftlichen und sonstigen Bindungen. Ebenso gibt es in diesem Bereich keine Bannzone.

L'edificio sulla p.ed. 466 non rientra in una zona di rilevanza archeologica. Solamente la strada adiacente che porta in via Unterdorf è classificata come area a rischio archeologico. L'area non è comunque interessata dal presente progetto. Per l'area oggetto dell'intervento non sono previsti vincoli paesaggistici o di altro genere, e nemmeno zone di rispetto.

Landschaftsplan



Piano paesaggistico

Das Gebäude liegt im Landschaftsplan zur Gänze innerhalb der Flächenwidmung „Baugebiete und Infrastrukturen“.

Nel piano paesaggistico l'edificio rientra completamente nella destinazione "Insediamenti ed infrastrutture".

Urbanistische Parameter

Baumassendichte, max. realisierbare Kubatur

Die höchst zulässige Baumassendichte für die gesamte Zone beträgt $2,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$. Mit dem vorgegebenen Index ergibt sich folgende maximal mögliche urbanistische Gesamtkubatur.

Fläche Zone: ca. 10.131 m^2

Höchstzul. urbanistische Kubatur: $25.327,50 \text{ m}^3$

Die höchstzulässige urbanistische Kubatur ist auf die gesamte Zone gerechnet.

Parametri urbanistici

Densità edilizia, cubatura urb. massima

La densità edilizia massima ammissibile per la zona è di $2,5 \text{ m}^3/\text{m}^2$. Con tale indice risultata la seguente cubatura urbanistica massima.

Superficie zona: ca. 10.131 m^2

Cubatura urb. massima: $25.327,50 \text{ m}^3$

La densità edilizia massima è calcolata sull'intera zona.

Im Folgenden werden lediglich Bestandskubatur und Projektkubatur für das Rathaus angeführt.

Di seguito si riportano solamente la cubatura esistente e la cubatura di progetto che interessano il municipio.

Kubatur Rathaus - Bestand

Die derzeitige urbanistische Bestandskubatur beträgt $3.835,11 \text{ m}^3$.

Cubatura municipio - esistente

La cubatura urbanistica esistente è pari a $3.835,11 \text{ m}^3$.

Kubatur Rathaus - Projekt

Nach dem Umbau beträgt die urbanistische Kubatur $3.800,24 \text{ m}^3$.

Cubatura municipio - progetto

Al termine della ristrutturazione la cubatura urbanistica sarà di $3.800,24 \text{ m}^3$.

Beschreibung des Projekts

Das vorliegende Projekt sieht die energetische Sanierung und einen geringfügigen Umbau des Rathauses von Terenten vor. Das Rathaus besteht aus einem Gebäudekomplex mit angebautem Vereinshaus im Süden und angebauter Turnhalle im Osten. Diese bleiben jedoch unberührt, der Umbau betrifft lediglich die Nutzung Rathaus, mit den dort untergebrachten Funktionen.

Den umfangreichsten Teil der Arbeiten betrifft die energetische Sanierung. Die gesamte Gebäudehülle mit Außenwänden und Dach wird mit einer Wärmedämmung versehen, Fenster und Außentüren werden ausgetauscht. Auch die Dachfenster werden erneuert, in den Bereichen, in denen eine PV-Anlage vorgesehen ist, werden die Dachfenster abgetragen.

Die Glasbausteine im Treppenhaus werden durch Fenster mit satiniertem Glas ersetzt.

Das Untergeschoß wird nicht gedämmt, auch nicht der Boden im Erdgeschoß gegen Erdreich, da Aufwand und Kosten dafür in keinem Verhältnis zum Nutzen stehen.

Der Eingangsbereich wird großzügiger und übersichtlicher gestaltet. Die Schaukästen an der Nord- und Ostfassade werden abgebaut, die Nischen überdämmt. Neue Schaukästen bzw. Anschlagtafeln werden im neu organisierten Eingangsbereich vorgesehen.

Insgesamt sollen Eingangsbereich und Treppenhaus heller und einladender werden.

Die internen Arbeiten sehen lediglich kleine Anpassungen vor. Im 1.Obergeschoss wird der Erker abgetragen, in einem Büroraum wird zur besseren Belichtung ein neues Fenster vorgesehen. Meldeamt und Vorraum werden etwas umgestaltet, so dass jedem Amt ein eigener Büroraum zur Verfügung steht.

Descrizione del progetto

Il presente progetto prevede soprattutto il risanamento energetico del municipio di Terento e una piccola ristrutturazione interna. Il municipio è costituito da un complesso a cui sono annesse a sud la casa delle associazioni e a est la palestra; queste ultime, tuttavia, non saranno interessate dai lavori, in quanto la ristrutturazione è prevista soltanto per l'utilizzo del municipio e i servizi collocati in esso.

La parte più importante dei lavori riguarda il risanamento energetico. L'intero involucro dell'edificio, con pareti esterne e tetto, sarà dotato di isolamento termico, le finestre e le porte esterne saranno sostituite. Anche le finestre del tetto saranno rinnovate e, nelle aree in cui è previsto un impianto fotovoltaico, le finestre saranno rimossi.

I vetromattoni nel vano scala saranno sostituiti da finestre con vetro satinato.

Il seminterrato non sarà isolato, né il pavimento del piano terra contro il terreno, poiché l'impegno e i costi necessari sono sproporzionati rispetto ai benefici.

L'ingresso sarà reso più spazioso e ben organizzato. Le vetrine sulle facciate nord ed est saranno rimosse, le nicchie isolate. Nell'area d'ingresso riorganizzata saranno installate nuove vetrine.

Nel complesso, l'area d'ingresso e le scale saranno più luminose e invitanti.

I lavori interni prevedono solo una minima riorganizzazione. Al primo piano, il bovindo sarà rimosso e in uno degli uffici è prevista una nuova finestra per migliorare l'illuminazione. L'ufficio anagrafe e l'antivano saranno riorganizzati in modo che ogni ufficio abbia la propria stanza.

Da der verfügbare Platz für das Postamt zu groß und für den Tourismusverein zu klein ist, wird ein kleiner Teil des Postamts mit geringem baulichem Aufwand abgetrennt, und dem Tourismusverein zugeschlagen. Alle anderen Räumlichkeiten bleiben unberührt.

Die statische Struktur des Gebäudes

Die statische Struktur des Gebäudes bleibt unberührt. Abbrüche beschränken sich auf den Erker an der Nordseite sowie die Bögen des Laubenganges. Insgesamt wird jedoch dadurch die tragende Struktur des Gebäudes nicht berührt. Die Abbrüche im Dach betreffen nur die Dacheindeckung mit Lattung und Konterlattung sowie der Vordeckung mit Schalung, um das Dach von außen nach innen dämmen zu können. Das Dachtragwerk bleibt bestehen.

Die Dacheindeckung wird an der Nordseite wie im Bestand mit Dachziegeln vorgesehen. An der Südseite ist die Anbringung einer PV-Anlage vorgesehen. Um hier keine zusätzlichen Gebäudelasten zu generieren, wird dieser Bereich des Satteldaches mit einer Metalleindeckung versehen.

Materialien und Farben

Das Erscheinungsbild des Gebäudes soll sich mit einer Putzfassade und in der farblichen Gestaltung an die umliegenden Gebäude anpassen. Schalungen werden keine vorgesehen. Eingezogene Bereiche sollen etwas dunkler gestaltet werden, um das Gebäude zu „zonieren“, und die Höhe des Gebäudes zu brechen.

Fenster- und Türoberflächen sollen in bronzefarbenem Ton gehalten werden, die Fassadenfarbe in hellem grau-beige.

Poiché lo spazio disponibile è troppo grande per l'ufficio postale e troppo piccolo per l'associazione turistica, una piccola parte dell'ufficio postale viene separata con pochi lavori di costruzione e aggiunta all'ufficio turistico.

Tutti gli altri locali rimarranno inalterati.

Struttura statica dell'edificio

La struttura statica dell'edificio rimane intatta. Le demolizioni si limitano al bovindo sul lato nord e agli archi del porticato. Nel complesso, tuttavia, ciò non influisce sulla struttura portante dell'edificio. Le demolizioni del tetto interessano solo il manto di copertura con listelli e contro listelli e il manto sottotegola con casseforme per isolare il tetto dall'esterno all'interno. La struttura portante del tetto rimane invariata.

La copertura del tetto sul lato nord sarà costituita da tegole come nell'edificio esistente. Sul lato sud è prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico. Per non generare carichi edilizi aggiuntivi, quest'area del tetto a capanna sarà coperta con una copertura metallica.

Materiali e colori

L'aspetto dell'edificio sarà adattato agli edifici circostanti con una facciata intonacata e di colore simile. Non sono previsti rivestimenti esterni. Le aree rientranti saranno rese leggermente più scure, per “zonizzare” l'edificio e farlo sembrare meno alto.

Le superfici dei serramenti saranno mantenute in tonalità bronzo, mentre il colore della facciata sarà grigio-beige chiaro.

V. DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER MASSNAHMEN ZUR ENERG. SANIERUNG

Energieeffizienz der Gebäudehülle

Mit den vorgesehenen Maßnahmen wird eine wesentliche Optimierung der Energieeffizienz der Gebäudehülle erreicht.

Die angegebenen Mindestanforderungen werden mit den Maßnahmen garantiert.

Das Gebäude erreicht nach der Sanierung die KlimaHaus Klasse B mit einer Effizienz der Gebäudehülle von 48 kWh/m²a und eine Primärenergieeinsparung von 38,33 %.

Mit der Durchführung des hydraulischen Abgleichs kann die Energieeffizienz der Heizanlage zusätzlich um ca. 15% gesteigert werden. Bei Austausch von Beleuchtungskörpern und dem Einsatz von LED-Leuchten ist eine weitere Einsparung zu erwarten.

Außenwände - Wärmedämmverbundsystem

An den Fassaden wird ein Wärmedämmverbundsystem aus Steinwolle mit einer Stärke von 18 cm angebracht ($\lambda=0,035$ W/mK). Das Sockelsystem wird im erdberührenden Bereich und in der Spritzwasserzone mit einer hart gepressten EPS-P Sockeldämmplatte ausgeführt, mit gleicher Wärmeleitfähigkeit.

Gedämmt werden die kompletten Fassaden an der Ost-, West- und Nordseite, die Südseite hingegen nur im Bereich über dem Verbindungsdach zum Vereinshaus. Weiters auch der Lichtschacht an der Südseite.

Zur Anbringung der Dämmung unter Geländeniveau wird an der Nord- und Ostfassade der Bodenbelag im Bereich des Laubengangs abgenommen, an der Westfassade das Gelände ca. 50 cm abgegraben.

V. DESCRIZIONE DETTAGLIATA DEGLI INTERVENTI DI RISANAMENTO ENERGETICO

Classe di efficienza energetica dell'involucro

Con le misure previste si ottiene un miglioramento significativo della classe di efficienza energetica dell'involucro dell'edificio.

Con le misure adottate vengono garantiti i requisiti minimi specificati.

Dopo la ristrutturazione, l'edificio raggiungerà la classe CasaClima B con un'efficienza involucro di 48 kWh/m²a e un risparmio di energia primaria del 38,33%.

Con l'esecuzione del bilanciamento idraulica l'efficienza energetica dell'impianto di riscaldamento può essere aumentata per ulteriori 15 %. Ulteriori risparmi sono previsti con la sostituzione degli apparecchi di illuminazione e l'utilizzo di luci a LED.

Pareti esterne - sistemi di isolamento termico a cappotto

Sulle facciate sarà messo in opera un sistema di cappotto con lastre isolanti in lana di roccia con uno spessore di 18 cm ($\lambda=0,035$ W/mK). La zoccolatura e la zona di spruzzo saranno realizzate con lastre altamente comprimati del tipo EPS-P, con la stessa conducibilità termica.

Tutte le facciate dei lati est, ovest e nord saranno isolate, mentre il lato sud sarà isolato solo nell'area sopra il tetto di collegamento con la Casa della Cultura. Anche il pozzo di luce sul lato sud sarà isolato.

Per la posa in opera della coibentazione sotto il livello del suolo, è previsto la rimozione della pavimentazione nell'area del porticato dalle facciate nord ed est e lo scavo del terreno sulla facciata ovest per circa 50 cm.

Als Vorbereitung für die Anbringung des WDVS sind eine Reihe von Abbrüchen erforderlich, wie z.B. Fensterbänke, Sockelleisten, Vergitterungen, diverse Installationen und Einzelelemente an der Außenfassade. Auch ist eine entsprechende Vorbereitung des Untergrundes erforderlich, die die Grundreinigung der Fassade beinhaltet, den Ausgleich von Unebenheiten und kleinere Putzausbesserungen.

Fenster, Außentüren

Fenster:

Die bestehenden Fenster werden komplett ersetzt. Vorgesehen sind Fenster mit Rahmen aus Holz-Aluminium und Wärmeschutzisolierverglasung mit 2 Scheibenzwischenräumen (3-Scheibenverglasung), edelgasgefüllt, mit den Werten $U_g=0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_f=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g=50\%$.

Im Bereich des Treppenhauses gibt es eine Reihe von Belichtungsöffnungen in der Außenwand, welche derzeit mit Glasziegeln ausgefüllt sind. Diese Glasziegel werden ebenfalls durch Holz-Alu-Fenster mit den vorher angegebenen Eigenschaften ersetzt. Im unteren Bereich (Lichtschacht) wird eine satinierte Verglasung vorgesehen.

Dachfenster:

Im Dach sind derzeit 5 Dachfenster verbaut. Im Bereich in dem die Installation einer PV-Anlage vorgesehen ist, werden die Dachfenster entfernt, die 3 Verbleibenden werden durch neue Fenster ersetzt, ein zusätzliches wird eingebaut. Auch diese werden mit einer 3-Scheiben-Isolierverglasung vorgesehen.

Außentüren:

Das Trennelement des Gebäudeeinganges wird ausgetauscht und durch eine Schiebetüranlage ersetzt. Die Schiebetüranlage besteht aus thermisch getrennten Aluminiumrahmenprofilen und eingesetzter Isolierverglasung mit 1-Scheibenzwischenraum (2-Scheibenverglasung). Die Bodenabschottung erfolgt mit einer Abtrennung aus Purenit.

Die Eingangstür zum Bereich des Tourismusvereins hingegen bleibt im Bestand.

Come preparazione all'applicazione del cappotto, è necessaria una serie di demolizioni, come davanzali, battiscopa, griglie, installazioni varie e singoli elementi, montati sulla facciata esterna. È necessaria anche un'adeguata preparazione del sottofondo, che include la pulizia di base, la compensazione di disuguaglianze e piccole riparazioni di intonaco.

Finestre, porte esterne

Finestre:

Le finestre esistenti saranno completamente sostituite. Sono previste finestre con telai in legno-alluminio e vetri termoisolanti con 2 intercapedini (vetri a 3 lastre), riempiti di gas nobile, con valori $U_g=0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_f=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, $g=50\%$.

Nell'area del vano scala sono presenti diverse aperture per l'illuminazione nella parete esterna, attualmente riempite con vetromattoni. Anche questi saranno sostituiti con finestre in legno-alluminio con le caratteristiche precedentemente specificate. Nella zona inferiore (pozzo di luce) saranno previsti vetri satinati.

Finestre per tetto:

Attualmente sul tetto sono presenti 5 finestre per tetti. Nell'area in cui è prevista l'installazione di un impianto fotovoltaico, le finestre saranno rimosse e le 3 finestre rimanenti saranno sostituite con nuove finestre e ne sarà prevista un'altra. Anche queste saranno dotate di vetri isolanti a triplo vetro.

Porte esterne:

L'elemento divisorio dell'ingresso dell'edificio è sostituito da un sistema di porte scorrevoli. Il sistema di porte scorrevoli è costituito da profili di telaio in alluminio separati termicamente e da vetri isolanti con 1 intercapedine (vetri a 2 lastre). L'elemento divisorio tra pavimento interno ed esterno sarà realizzato in Purenit.

La porta d'ingresso dell'ufficio turistico, invece, rimane in esistente.

Das bestehende Gebäude weist derzeit schräge Fensterleibungen auf. Da diese Schrägen für die Anbringung einer Leibungsdämmung (Überdeckung des Blindstockes) und einer außenliegenden Verschattung sehr ungünstig sind, werden sie mittels Blindrahmen aus Holz geradegestellt. Zur Rauminnenseite wird die Schräge mit einer Dämmung ausgefüllt, an der Außenseite wird der Blindrahmen komplett überdämmt. Der Schacht für die Verschattung kann so vor die Fassade gesetzt werden, das Ausbrechen der Auflager für die Rolladenkästen sowie Anpassungsarbeiten können damit entfallen, was eine Einsparung an Zeit und Kosten bedeutet.

Dach

Bei Öffnung von kleinen Bereichen des Daches wurde festgestellt, dass das bestehende Dach derzeit zum überwiegenden Teil nicht gedämmt ist. Lediglich in kleinen Teilbereichen über der Wohnung ist eine Dämmung aus Glaswolle vorhanden, wobei diese die Sparrenzwischenräume nicht vollflächig ausfüllt.

Das Projekt sieht daher die gesamte Erneuerung des Dachaufbaus vor mit einer vollflächigen Verlegung einer Wärmedämmung über die gesamte Dachfläche. Die Sparrenlage und die bestehende Schalung (wo vorhanden) an der Untersicht bleiben im Bestand. Die Dämmung wird als Zwischensparrendämmung in Holzfaser vorgesehen. Eine weitere Lage wird als Aufsparrendämmung ebenfalls aus Holzfaser angebracht.

Die Dacheindeckung erfolgt an der Nordseite mit Betondachsteinen. Die Gebäudesüdseite hingegen, an der die PV-Anlage vorgesehen ist, wird mit einer Blecheindeckung versehen.

Boden gegen Erdreich

Der nicht unterkellerte Fußboden gegen Erdreich im EG wird nicht gedämmt. Eine Dämmung ist gemäß der Klimahausberechnung nicht erforderlich. Da sich die Umbauarbeiten im Innenbereich auf ein absolutes Minimum beschränken und Aufwand und Kosten für die Dämmung des Bodens gegenüber dem zu erreichenden Nutzen unverhältnismäßig hoch sind (Kosten-Nutzen-Analyse), wird auf diese Maßnahme verzichtet.

L'edificio esistente presenta attualmente finestre con intradossi inclinati. Poiché queste inclinazioni sono molto sfavorevoli per l'isolamento dell'intradosso (copertura del falso telaio) e per il montaggio dell'ombreggiatura esterna, saranno raddrizzati per mezzo di telai in legno. Verso l'interno l'inclinazione sarà riempita di isolante; all'esterno, il telaio sarà completamente isolato. Il cassonetto per avvolgibili può quindi essere posizionato davanti alla facciata, evitando lavori di demolizione per la formazione degli appoggi per i cassonetti nonché lavori di adattamento, con conseguente risparmio di tempo e di costi.

Tetto

Aperto piccole aree del tetto, si è scoperto che attualmente il tetto esistente non è per lo più isolato. Solo in piccole parti sopra l'appartamento è presente un isolamento in lana di vetro, che però non riempie completamente gli spazi tra i travetti.

Il progetto prevede quindi il rinnovo completo della stratificazione del tetto con la posa di uno strato coibente su tutta la superficie del tetto. I travetti dell'orditura del tetto e il rivestimento intradosso (dove presente) rimangono in esistenza. L'isolamento è previsto come isolamento tra i travetti in fibra di legno. Un ulteriore strato di isolamento in fibra di legno viene posato sopra i travetti.

Il lato nord del tetto sarà coperto da tegole in cemento. Il lato sud dell'edificio, dove è previsto l'impianto fotovoltaico, sarà munito di una copertura in lamiera.

Pavimento contro terra

Il pavimento contro terra al piano terra, che non ha un seminterrato, non sarà isolato. Secondo il calcolo CasaClima, l'isolamento non è necessario. Poiché i lavori di riorganizzazione all'interno sono limitati al minimo indispensabile e l'impegno e i costi per l'isolamento del pavimento sono sproporzionati rispetto ai benefici che si possono ottenere (analisi dei costi e benefici), si rinuncerà a questa misura.

Sonnenschutz

Das Gebäude verfügt derzeit nur über einen innenliegenden Sonnenschutz, der für die Raumkühlung sehr ungünstig ist. Da die meisten Büroräume jedoch nach Südwesten bzw. Nordwesten ausgerichtet sind, ist ein guter Sonnen- bzw. Blendschutz unumgänglich. Es werden daher alle Räume mit außenliegenden Raffstore ausgestattet.

Um eine sommerliche Überhitzung des Gebäudes, und damit einen hohen Energieaufwand für die Raumkühlung zu vermeiden, wird der Sonnenschutz vor der Fassade angebracht.

Technische Anlagen

Generell werden alle notwendigen Infrastrukturen wie Trinkwasser, Schwarzwasser, Weißwasser, Strom und Datenleitungen an die bestehenden Infrastrukturen angeschlossen. Das Gebäude ist bereits an das örtliche Fernwärmeheizwerk angeschlossen. Die Warmwasserversorgung erfolgt durch Beheizung Fernwärme. Die Trinkwasserversorgung des Gebäudes erfolgt über die bereits bestehende Trinkwasserleitung.

Heizanlage

Es wird auf den spezifischen Bericht verwiesen. Die Wärmeversorgung des Gebäudes erfolgt über einen Anschluss an das Fernheizwerk der Gemeinde. Die Räume werden über Wandheizkörper beheizt.

Das Projekt bezieht sich auf die Maßnahmen zur Durchführung des hydraulischen Abgleichs der Heizungsanlage. Mit den vorgesehenen Maßnahmen kann die Energieeffizienz um bis zu 15% gesteigert werden.

Elektroanlage

Es wird auf den spezifischen Bericht verwiesen. Das Projekt sieht den Ausbau mit Wiedereinbau bzw. die Erneuerungen von Elementen der Elektroanlage an der Fassade und am Dach vor, welche erforderlich sind, um die Gebäudehülle zu dämmen. Die Eingriffe sind im spezifischen Bericht (d Technischer Bericht Elektroanlage ab S. 15) detailliert aufgelistet. Weiters wird eine außenliegende Beschattung mit elektrischer Steuerung vorgesehen.

Schermature solari

Attualmente l'edificio dispone solo di una protezione solare interna, molto sfavorevole per il raffreddamento degli ambienti. Tuttavia, considerato che la maggior parte degli uffici è orientata a sudovest e nordovest, è indispensabile prevedere una buona schermatura. Tutti i locali saranno pertanto dotati di veneziane esterne.

Per evitare il surriscaldamento dell'edificio in estate, e quindi un elevato consumo energetico per il raffreddamento degli ambienti, la schermatura solare sarà montata davanti alla facciata.

Impianti tecnici

In generale, tutte le infrastrutture necessarie quali acqua potabile, acque reflue, acque bianche, corrente e linee dati saranno allacciate alle infrastrutture esistenti.

L'edificio è già allacciato alla rete locale di teleriscaldamento. L'acqua calda viene fornita dal teleriscaldamento. L'approvvigionamento di acqua potabile è già garantito dalla rete esistente.

Impianto di riscaldamento

Si rimanda alla relazione specifica.

L'approvvigionamento termico dell'edificio è garantito dall'allacciamento al teleriscaldamento comunale. I locali vengono riscaldati con radiatori a parete.

Il progetto si riferisce alla realizzazione delle misure per l'esecuzione del bilanciamento idraulico dell'impianto di riscaldamento. Con le misure previste l'efficienza energetica può essere aumentata fino al 15%.

Impianto elettrico

Si rimanda alla relazione specifica.

Il progetto prevede la rimozione e la reinstallazione o la sostituzione di elementi dell'impianto elettrico sulla facciata e sul tetto, necessari per isolare l'involucro dell'edificio. Gli interventi sono elencati in dettaglio nella relazione specifica (d Relazione tecnica sull'impianto elettrico da pag. 15). Inoltre, è previsto un sistema di ombreggiamento esterno a comando elettrico.

Photovoltaikanlage

Die Dachfläche an der Südseite des Gebäudes wird mit einer 20-kWp-Photovoltaikanlage mit einem 40-kWh-Speichersystem ausgestattet. Der gesamte Strombedarf des Gebäudes soll damit abgedeckt werden.

Bodenversiegelung

Beim vorliegenden Projekt ist es nicht erforderlich zusätzliche Flächen zu versiegeln. Es wird bewusst darauf verzichtet, um im Sinne der naturnahen Regenwasserbewirtschaftung die Regenwasserversickerung zu gewährleisten.

Geologie

Für die Realisierung des Rathauses wurde seinerzeit kein geologisches Gutachten erstellt. Da das Projekt jedoch keine Grabungsarbeiten für Unterkellerungen u.ä. vorsieht, die tragenden Strukturen wie Außenwände und Stützen nicht beeinträchtigt werden, wird kein separates geologisches Gutachten erstellt. Arbeiten gegen Erdreiche werden ausschließlich im Erdgeschoß durchgeführt.

Gem. D.P.R. 380/2001 und DLH 33/1998 ist für das vorliegende Projekt keine geologische – geotechnische Untersuchung erforderlich, da es sich um ein „geringfügiges Bauvorhaben“ handelt.

Impianto fotovoltaico

La falda del tetto sul lato sud dell'edificio sarà dotata di un impianto fotovoltaico da 20 kWp con un sistema di accumulo da 40 kWh. L'intero fabbisogno elettrico dell'edificio sarà coperto da questo impianto.

Impermeabilizzazione del suolo

Il presente progetto non necessita ulteriori impermeabilizzazioni del suolo. Questo è stato deliberatamente evitato per garantire l'infiltrazione delle acque meteoriche nel senso di una gestione sostenibile delle acque meteoriche.

Geologia

A suo tempo, per la realizzazione del municipio non fu richiesta alcuna perizia geologica. In considerazione del fatto che il progetto non prevede opere di scavo per la realizzazione di interrati ecc. e che le opere non incidono sulle strutture portanti quali pareti esterne e pilastri, non si redige alcuna perizia geologica. Lavori contro terra saranno realizzati esclusivamente al piano terra.

Ai sensi del D.P.R. 380/2001 e del D.P.G.P. 33/1998 per il presente progetto non è necessaria alcuna indagine geologica e geotecnica, trattandosi di "opere di modesta rilevanza".

VI. NACHHALTIGKEIT DER BAUMATERIALIEN, ZERTIFIKATE

Dämmmaterialien:

Für die Dämmarbeiten (Dach und WDVS) werden in der Leistungsbeschreibung Dämmstoffe verlangt, die den Mindestumweltkriterien (MUK) entsprechen. Sie entsprechen somit dem DNSH-Grundsatz zur Vermeidung erheblicher Umweltschäden („do not significant harm“).

Für die Fassade wird aus brandschutz-technischen Gründen Steinwolle als Dämmmaterial vorgesehen. Mineralwolle hat auch hinsichtlich Energieeinsparung eine sehr hohe Nachhaltigkeit. Im Dachbereich wird eine Holzfaserdämmung vorgesehen.

Holzbauteile:

Für mindestens 80% des zu verwendenden Holzes wird der Nachweis für die FSC oder die PEFC-Zertifizierung verlangt.

Die Zertifizierung wird nicht in den einzelnen Positionen des Leistungsverzeichnisses angegeben, sie wird aber in den Vorbemerkungen verlangt. Ebenso in den besonderen Vertragsbedingungen für öffentliche Bauaufträge, welche einen verpflichtenden Bestandteil des Vertrages bilden.

Formaldehyd

Für die Bauteile und Materialien, mit denen Bewohner in Berührung kommen können, werden in den Vorbemerkungen des Leistungsverzeichnisses sowie in den besonderen Vertragsbedingungen für öffentliche Bauaufträge, welche einen verpflichtenden Bestandteil des Vertrages bilden, die Prüfsertifikate gem. CEN/EN 16516 oder ISO 16000-3:2011 oder anderen gleichwertigen genormten Prüfbedingungen verlangt.

VI. SOSTENIBILITÀ DEI MATERIALI EDILI, CERTIFICATI

Materiali di isolamento:

Per i lavori di isolamento (tetto e capotto), l'elenco delle prestazioni richiede materiali isolanti che soddisfino i criteri ambientali minimi (CAM). Sono quindi conformi al principio DNSH di non arrecare nessun danno ambientale significativo („do not significant harm“).

Per la facciata è stata scelta la lana di roccia come materiale isolante per motivi di protezione antincendio. La lana minerale è anche molto sostenibile in termini di risparmio energetico. Nella zona del tetto è previsto un isolamento in fibra di legno.

Elementi in legno:

È richiesta la certificazione FSC o PEFC per almeno l'80% del legno da utilizzare.

La certificazione non è specificata nelle singole voci dell'elenco delle prestazioni, ma è richiesta nei preliminari. Lo stesso vale per i capitolati speciali per gli appalti di lavori pubblici, che costituiscono una parte obbligatoria del contratto.

Formaldeide

Per i componenti e i materiali edili utilizzati, che possono venire a contatto con gli occupanti, i certificati di prova in conformità alla norma CEN/EN 16516 o alla norma ISO 16000-3:2011 o ad altre condizioni di prova standardizzate equivalenti sono richiesti nei preliminari dell'elenco delle prestazioni e nel capitolato speciale d'appalto per gli appalti di lavori pubblici, che costituisce una parte obbligatoria del contratto.

VII. ZEITPLAN, BAUABLAUF

Zeitplan mit Angabe der Dauer sämtlicher Tätigkeiten; Ausarbeitung des endgültigen Projektes und des Ausführungsprojektes, Validierung, Genehmigung, Vergabe, Ausführung und Abnahme

Umbau und die Sanierung des Rathauses sollen in sehr kompaktem Zeitrahmen erfolgen. Belastungen und Störungen durch den Baubetrieb, aber auch durch ev. reduzierte Leistungen der Verwaltung sollen dadurch auf ein absolutes Minimum reduziert werden.

Besonderes Augenmerk liegt hier auf einem reibungslosen Bauablauf.

Für die Zeit der Bauarbeiten werden alle Dienste ausgesiedelt.

A) Ausarbeitung der einzelnen Projektstände:

- Endgültiges u. Ausführungsprojekt: 5 Monate
- Validierung, Genehmigung, Vergabe: 6 Monate

B) Bauarbeiten und Abnahme

Aussiedlung

Aussiedlung und Umorganisation aller Dienste und Funktionen.

Dauer: ca. 2 Monate

Bauzeit

Die Bauzeit wird mit insgesamt 8 Monaten vorgesehen. Dies beinhaltet alle Bauarbeiten mit Ausnahme der Aussiedlung und der Einrichtung.

Dauer: ca. 8 Monate

Fertigstellung

Inbetriebnahme des umgebauten Baukörpers und Umsiedlung aller Funktionen in die lt. Projekt vorgesehenen Bereiche. Erlangung aller Abnahmebescheinigungen und der Benutzungsgenehmigung.

Dauer: ca. 2 Monate

VII. CRONOPROGRAMMA, SVILUPPO DEL PROGETTO

Cronoprogramma delle fasi attuative con l'indicazione dei tempi massimi per lo svolgimento delle varie attività: redazione del progetto definitivo e di quello esecutivo, validazione, approvazione, affidamento, esecuzione e collaudo.

Risanamento e ristrutturazione del municipio devono essere realizzate in tempi molto ristretti. Disturbi e interruzioni causati dai lavori di costruzione, ma anche da eventuali servizi ridotti dell'amministrazione, devono essere ridotti al minimo assoluto.

Un'attenzione particolare è rivolta a un' svolgimento dei lavori privo di disturbi.

Tutti i servizi saranno trasferiti per la durata dei lavori di costruzione.

A) Elaborazione dei singoli fasi di progetto:

- Progetto definitivo, prog. esecutivo: 5 mesi
- Validazione, approvazione, affidamento: 6 mesi

B) Esecuzione e collaudo

Trasferimento

Trasferimento e riorganizzazione di tutti i servizi e funzioni.

Durata: circa 2 mesi

Esecuzione

Il tempo di costruzione previsto è di 8 mesi in totale. Sono compresi tutti i lavori di costruzione, tranne il reinsediamento e l'arredamento.

Durata: circa 8 mesi

Completamento

Messa in funzione dell'edificio ristrutturato e trasferimento di tutte le funzioni nelle aree predisposte come da progetto. Ottenimento di tutti i certificati di collaudo e della licenza d'uso.

Durata: circa 2 mesi



Orthofoto

Foto aerea



Blickrichtung 1: Fassade Westansicht

Direzione di vista 1: facciata ovest



Blickrichtung 2: Ansicht nordwest

Direzione di vista 2: vista a nord-ovest



Blickrichtung 3: Ansicht Nord mit Haupteingang,
links Zugang Festplatz

Direzione di vista 3: facciata nord con
l'ingresso principale, a sinistra accesso
all'area feste



Blickrichtung 4: Zugang Festplatz, im Hintergrund Musikpavillon

Direzione di vista 4: accesso all'area per feste, sullo sfondo il padiglione della banda musicale



Blickrichtung 5: Ansicht Ost

Direzione di vista 5: facciata est



Blickrichtung 6: links Grundschule, mittig Pavillon, rechts Rathaus

Direzione di vista 6: a sinistra la scuola elementare, al centro il padiglione, a destra il municipio



Blickrichtung 7: Festplatz mit Pavillon, Grundschule und Bibliothek

Direzione di vista 7: area per feste con padiglione, scuola elementare e biblioteca



Blickrichtung 8: Ausschank Festplatz

Direzione di vista 8: area feste con mescita



Blickrichtung 9

Direzione di vista 9



Blickrichtung 10: Unterdorfstraße Richtung nord

Direzione di vista 10: Via Unterdorf, direzione nord



Westfassade
facciata est



Ecke Süd-West
Angolo sud-ovest





Nordansicht
Facciata nord



Gebäudezugang
Accesso all'edificio



EG
Fenster, Schaukästen
Piano terra
Finestre, vetrine



Zugang zu den Räumen
des Tourismusvereins
Accesso ai vani
dell'agenzia turistica



Laubengang Nordseite:
Bodenbelag,
Deckenbeleuchtung,
Kabelkanäle
Galleria lato nord:
pavimentazione,
illuminazione a soffitto,
canali per cavi



Einzelemente an der Nordfassade | Elementi singoli sulla facciata nord



Ostansicht
Facciata est



Ostseite
Eingang zu Vereinshaus,
Flachdach zwischen
Rathaus und Vereinshaus
Lato est
Ingresso alla casa delle
associazioni, tetto piano
tra municipio e casa delle
associazioni



Laubengang Ostseite:
Bodenbelag,
Deckenbeleuchtung,
Kabelkanäle
Galleria lato est:
pavimentazione,
illuminazione a soffitto,
canali per cavi



Ostseite, Beleuchtung an
der Außenfassade
Lato est, illuminazione
sulla facciata

IX. DNSH-Grundsatz

Die Taxonomie-Verordnung Reg. 2020/852 mit den nachfolgenden delegierten Verordnungen legt die Kriterien fest, anhand derer bestimmt wird, ob eine wirtschaftliche Tätigkeit als ökologisch nachhaltig angesehen werden kann. Um den Grad der ökologischen Nachhaltigkeit einer Investition zu bestimmen, werden sechs Umweltziele definiert und das Konzept des "Do no significant harm" eingeführt.

Diese Hauptziele sind:

1. Klimaschutz:
Eine wirtschaftliche Tätigkeit darf nicht zu erheblichen Treibhausgasemissionen führen.
2. Anpassung an den Klimawandel:
Eine wirtschaftliche Tätigkeit darf nicht zu größeren negativen Auswirkungen auf das gegenwärtige und künftige Klima, auf die Tätigkeit selbst oder auf Mensch, Natur oder Eigentum führen.
3. Nachhaltige Nutzung und Schutz von Wasser und Meeresressourcen:
Eine wirtschaftliche Tätigkeit darf sich nicht nachteilig auf den guten Zustand der Gewässer (Oberflächengewässer, Grundwasser oder Meeresgewässer) auswirken und zu einer Verschlechterung der Qualität oder einer Verringerung des ökologischen Potenzials führen.
4. Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft:
Eine wirtschaftliche Tätigkeit darf nicht zu erheblichen Ineffizienzen bei der Verwendung von wiedergewonnenen oder recycelten Materialien, zu einem Anstieg des direkten oder indirekten Verbrauchs natürlicher Ressourcen, zu einer erheblichen Zunahme von Abfällen, deren Verbrennung oder Beseitigung und damit zu erheblichen langfristigen Umweltschäden führen.
5. Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung:
Eine wirtschaftliche Tätigkeit darf nicht zu einem erhöhten Ausstoß von Schadstoffen in Luft, Wasser oder Boden führen.

IX. Principio DNSH

Il Regolamento sulla Tassonomia Reg. 2020/852, con i successivi regolamenti delegati, stabilisce i criteri per determinare se un'attività economica possa considerarsi ecosostenibile. Al fine di individuare il grado di ecosostenibilità di un investimento, si definiscono 6 obiettivi ambientali e vengono introdotti i concetti di non arrecare danno significativo "Do no significant harm".

Tali obiettivi principali sono:

1. Mitigazione dei cambiamenti climatici:
Un'attività economica non deve portare a significative emissioni di gas serra (GHG).
2. Adattamento ai cambiamenti climatici:
Un'attività economica non deve determinare un maggiore impatto negativo al clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni.
3. Uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine:
Un'attività economica non deve essere dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) e determinare il deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico.
4. Transazione verso l'economia circolare, con riferimento anche a riduzione e riciclo dei rifiuti:
Un'attività economica non deve portare a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine.
5. Prevenzione e riduzione dell'inquinamento dell'aria, dell'acqua o del suolo:
Un'attività economica non deve determinare un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo.

6. Schutz und Wiederherstellung der Biodiversität und der Ökosysteme:

Eine wirtschaftliche Tätigkeit darf sich nicht nachteilig auf den guten Zustand und die Widerstandsfähigkeit von Ökosystemen oder auf den Erhaltungszustand von Lebensräumen und Arten, einschließlich derjenigen von Unionsinteresse, auswirken.

6. Protezione e ripristino della biodiversità e della salute degli ecosistemi:

Un'attività economica non deve essere dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli habitat e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione.

Scheda 2 - Ristrutturazioni e riqualificazioni di edifici residenziali e non residenziali

A. Codici NACE

Questa scheda fornisce indicazioni gestionali ed operative per tutti gli interventi che prevedano la ristrutturazione e la riqualificazione degli edifici ricadenti nei Codici NACE – F41.2 e F43.

B. Applicazione

La presente scheda si applica a qualsiasi investimento che preveda la ristrutturazione o la riqualificazione o la demolizione e ricostruzione a fini energetici e non di nuovi edifici residenziali e non residenziali (progettazione e realizzazione).

C. Principio guida

La ristrutturazione o la riqualificazione di edifici volta all'efficienza energetica fornisce un contributo sostanziale alla mitigazione dei cambiamenti climatici, riducendo il consumo energetico e le emissioni di gas ad effetto serra associati.

Pertanto, per non compromettere il rispetto del principio DNSH, non sono ammesse le ristrutturazioni o le riqualificazioni di edifici ad uso produttivo o similari destinati:

- ❖ estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle³;
- ❖ attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento;
- ❖ attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico⁴;

Gli investimenti che riguardano questa attività economica possono ricadere nei due seguenti regimi:

- Regime 1: Contribuire sostanzialmente alla mitigazione dei cambiamenti climatici;
- Regime 2: Mero rispetto del "do no significant harm".

Al contempo, va prestata attenzione all'adattamento dell'edificio ai cambiamenti climatici, all'utilizzo razionale delle risorse idriche, alla corretta selezione dei materiali, alla corretta gestione dei rifiuti di cantiere.

³ Ad eccezione dei progetti previsti nell'ambito della presente misura riguardanti la produzione di energia elettrica e/o di calore a partire dal gas naturale, come pure le relative infrastrutture di trasmissione/trasporto e distribuzione che utilizzano gas naturale, che sono conformi alle condizioni di cui all'allegato III degli orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare un danno significativo" (2021/C58/01).

⁴ L'esclusione non si applica alle azioni previste dalla presente misura negli impianti di trattamento meccanico biologico esistenti quando tali azioni sono intese ad aumentare l'efficienza energetica o migliorare le operazioni di riciclaggio dei rifiuti differenziati al fine di convertirle nel compostaggio e nella digestione anaerobica di rifiuti organici, purché tali azioni nell'ambito della presente misura non determinino un aumento della capacità di trattamento dei rifiuti dell'impianto o un'estensione della sua durata di vita; sono fornite prove a livello di impianto.

D. VINCOLI DNSH

Mitigazione del cambiamento climatico

Qualora l'intervento ricada in un Investimento per il quale è stato definito un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 1), le procedure dovranno prendere in considerazione i seguenti criteri:

Una ristrutturazione o una riqualificazione è ammissibile a finanziamento quando soddisfa una delle seguenti soglie:

- Ristrutturazione importante⁵ (corrispondente a ristrutturazione importante primo livello e secondo livello) e demolizione e ricostruzione: la ristrutturazione è conforme ai requisiti stabiliti nei regolamenti edilizi applicabili per la "ristrutturazione importante" che recepiscono la direttiva sul rendimento energetico degli edifici (EPBD)
- Miglioramento relativo (corrispondente a riqualificazione energetica e/o ristrutturazione importante di secondo livello e/o servizio energia con obiettivo fissato di risparmio energetico): la ristrutturazione deve consentire un risparmio nel fabbisogno di energia primaria globale tra il 20 ed il 40 % rispetto al rendimento dell'edificio prima della ristrutturazione⁶ o della riqualificazione

Gli interventi dovranno dimostrare, rispetto agli elementi descritti nei punti a) e b), una consistente riduzione di emissioni CO₂, tramite le seguenti verifiche:

Elementi di verifica ex ante

- Per i miglioramenti relativi, attestazione di prestazione energetica (APE) ex ante
- Simulazione dell'Ape ex post

Elementi di verifica ex post:

- Attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato o sistemi di rendicontazione da remoto

Qualora l'intervento ricada in un Investimento per il quale non è previsto un contributo sostanziale (nella matrice evidenziato con Regime 2) i requisiti DNSH da rispettare sono i seguenti:

- a) L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili.

⁵ "ristrutturazioni importanti" che attuano la direttiva di 2010/31/UE. La prestazione energetica dell'edificio o della parte ristrutturata che è ammodernata soddisfa i requisiti minimi di prestazione energetica ottimali in funzione dei costi conformemente alla direttiva pertinente.

⁶ Il miglioramento del 30 % deriva da un'effettiva riduzione del fabbisogno di energia primaria (in cui le riduzioni del fabbisogno di energia primaria netta mediante fonti di energia rinnovabili non sono prese in considerazione) e può essere conseguito mediante una serie di misure entro un massimo di tre anni.

Adattamento ai cambiamenti climatici

Per identificare i rischi climatici fisici rilevanti per l'investimento, si dovrà eseguire una solida valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità con la quale identificare i rischi tra quelli elencati nella tabella nella Sezione II dell'Appendice A del Delegated Act che integra il regolamento (Ue) 2020/852 fissando i criteri di vaglio tecnico.

La valutazione dovrà essere condotta realizzando i seguenti passi:

- a) svolgimento di uno screening dell'attività per identificare quali rischi fisici legati al clima dall'elenco nella sezione II della citata appendice possono influenzare il rendimento dell'attività economica durante la sua vita prevista;
- b) svolgimento di una verifica del rischio climatico e della vulnerabilità per valutare la rilevanza dei rischi fisici legati al clima sull'attività economica, se l'attività è valutata a rischio da uno o più dei rischi fisici legati al clima elencati nella sezione II della citata appendice;
- c) valutazione delle soluzioni di adattamento che possono ridurre il rischio fisico identificato legato al clima.

La valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità deve essere proporzionata alla scala dell'attività e alla sua durata prevista, in modo tale che: (a) per le attività con una durata di vita prevista inferiore ai 10 anni, la valutazione sarà eseguita, almeno utilizzando proiezioni climatiche alla scala più piccola appropriata; (b) per tutte le altre attività, la valutazione viene eseguita utilizzando la più alta risoluzione disponibile, proiezioni climatiche allo stato dell'arte attraverso la gamma esistente di scenari futuri coerenti con la durata prevista dell'attività, inclusi, almeno, scenari di proiezioni climatiche da 10 a 30 anni per gli investimenti principali. Le proiezioni climatiche e la valutazione degli impatti si basano sulle migliori pratiche e sugli orientamenti disponibili e tengono conto dello stato dell'arte della scienza per l'analisi della vulnerabilità e del rischio e delle relative metodologie in linea con i più recenti rapporti del Gruppo intergovernativo sui cambiamenti climatici, con le pubblicazioni scientifiche peer-reviewed e con modelli open source o a pagamento. Per le attività esistenti e le nuove attività che utilizzano beni fisici esistenti, dovranno essere implementate soluzioni fisiche e non fisiche ("soluzioni di adattamento"), per un periodo di tempo fino a cinque anni, capaci di ridurre i più importanti rischi fisici climatici identificati che sono materiali per quell'attività. Un piano di adattamento per l'implementazione di tali soluzioni dovrà essere elaborato di conseguenza, uniformando il dimensionamento minimo delle scelte progettuali all'evento più sfavorevole potenzialmente ripercorribile adottando criteri e modalità definite dal quadro normativo vigente al momento della progettazione dell'intervento, in sua assenza, operando secondo un criterio di Multi Hazard Risk Assessment, che tenga conto dei seguenti parametri ambientali specifici dell'intervento

Le soluzioni adattative identificate secondo le modalità in precedenza descritte, dovranno essere integrate in fase di progettazione ed implementate in fase realizzativa dell'investimento. Queste non dovranno influenzare negativamente gli

SCHEMA 2 - Riepilogazioni di edifici

sforzi di adattamento o il livello di resilienza ai rischi fisici del clima di altre persone, della natura, del patrimonio culturale, dei beni e di altre attività economiche. Le soluzioni adattative dovranno essere coerenti con le strategie e i piani di adattamento locali, settoriali, regionali o nazionali.

Elementi di verifica ex ante

- Redazione del report di analisi dell'adattabilità

Elementi di verifica ex post

- Verifica adozione delle soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità realizzata.

Uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine

Qualora siano installate, nell'ambito dei lavori di ristrutturazione, nuove utenze idriche, gli interventi dovranno garantire il risparmio idrico.

Pertanto, oltre alla piena adozione del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i., *Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici* per quanto riguarda la gestione delle acque, le soluzioni tecniche adottate dovranno rispettare gli standard internazionali di prodotto nel seguito elencati:

- EN 200 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti singoli e miscelatori per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";
- EN 816 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetti a chiusura automatica PN 10";
- EN 817 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori meccanici (PN 10) - Specifiche tecniche generali";
- EN 1111 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici (PN 10) - Specifiche tecniche generali";
- EN 1112 "Rubinetteria sanitaria - Dispositivi uscita doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali";
- EN 1113 "Rubinetteria sanitaria - Flessibili doccia per rubinetteria sanitaria per sistemi di adduzione acqua di tipo 1 e 2 - Specifiche tecniche generali", che include un metodo per provare la resistenza alla flessione del flessibile;
- EN 1287 "Rubinetteria sanitaria - Miscelatori termostatici a bassa pressione - Specifiche tecniche generali";
- EN 15091 "Rubinetteria sanitaria - Rubinetteria sanitaria ad apertura e chiusura elettronica"

A tal fine è possibile consultare il sito <http://www.europeanwaterlabel.eu/>.

Elementi di verifica ex ante

- Prevedere impiego dispositivi in grado di garantire il rispetto degli Standard internazionali di prodotto;

Elementi di verifica ex post

- Presentazione delle certificazioni di prodotto relative alle forniture installate.

Economia circolare

Il requisito da dimostrare è che almeno il 70%, calcolato rispetto al loro peso totale, dei rifiuti non pericolosi ricadenti nel Capitolo 17 Rifiuti delle attività di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati (ex Dlgs 152/06), sia inviato a recupero (R1-R13).

Pertanto, oltre all'applicazione del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i., *Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici*", relativo ai requisiti di Disassemblabilità, sarà necessario avere contezza della gestione dei rifiuti.

Elementi di verifica ex ante

In fase di progettazione

- Redazione del Piano di gestione rifiuti.

Elementi di verifica ex post

- Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R."

Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

Tale aspetto coinvolge:

- a) i materiali in ingresso;
- b) la gestione ambientale del cantiere;
- c) Censimento materiali fibrosi, quali Amianto o FAV

Prima di iniziare i lavori di ristrutturazione, dovrà essere eseguita una accurata indagine in conformità alla legislazione nazionale, in ordine al ritrovamento amianto e nell'identificazione di altri materiali contenenti sostanze contaminanti. Qualsiasi rimozione del rivestimento che contiene o potrebbe contenere amianto, rottura o perforazione meccanica o avvvitamento e/o rimozione di pannelli isolanti, piastrelle e altri materiali contenenti amianto, dovrà essere eseguita da personale adeguatamente formato e certificato, con monitoraggio sanitario prima, durante e dopo le opere, in conformità alla legislazione nazionale vigente.

Per i materiali in ingresso non potranno essere utilizzati componenti, prodotti e materiali contenenti sostanze inquinanti di cui al "Authorization List" presente nel regolamento REACH. A tal proposito dovranno essere fornite le Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate

Per la gestione ambientale del cantiere dovrà essere redatto specifico Piano ambientale di cantierizzazione (PAC), qualora previsto dalle normative regionali o nazionali.

Tali attività sono descritte all'interno del Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 e ss.m.i, *Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici*".

Dovrà essere fornita, se la ristrutturazione dovesse interessare locali a rischio, una **valutazione del rischio Radon**, realizzata secondo i criteri tecnici indicati dal quadro normativo nazionale e regionale vigente.

Elementi di verifica ex ante

- Censimento Manufatti Contenenti Amianto (MCA)
- Redazione del Piano di Gestione dei Rifiuti
- Redazione del Piano Ambientale di Cantierizzazione (PAC), ove previsto dalle normative regionali o nazionali;
- Verifica del rischio Radon associato all'area su cui sorge il bene e definizione delle eventuali soluzioni di mitigazione e controllo da adottare;
- Indicare le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede di utilizzare in cantiere;

Elementi di verifica ex post

- Relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti e le modalità di gestione da cui emerge la destinazione ad una operazione "R"
- Se realizzata, dare evidenza della caratterizzazione del sito;
- Radon - Dare evidenze implementazione eventuali soluzioni di mitigazione e controllo identificate;

Protezione e ripristino della biodiversità e degli Ecosistemi

Al fine di garantire la protezione della biodiversità e delle aree di pregio, nel caso in cui il progetto di ristrutturazione interessi almeno 1000m² di superficie, distribuita su uno o più edifici, dovrà essere garantito che 80% del legno vergine utilizzato sia certificato FSC/PEFC o equivalente. Sarà pertanto necessario acquisire le Certificazioni FSC/PEFC o equivalente

Tutti gli altri prodotti in legno devono essere realizzati con legno riciclato/riutilizzato come descritto nella Scheda tecnica del materiale.

Elementi di verifica ex ante

- Verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente sia per il legno vergine, certificazione della provenienza da recupero/riutilizzo);

Elementi di verifica ex post

- Presentazione certificazioni FSC/PEFC o equivalente;
- Schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)