

R.T.P. con capogruppo
arch. REDIGONDA MASSIMO A.
viale Marconi 38
33170 - Pordenone
Tel. 0434.521175
info@redigonda.it

ing. Busetto Michele
arch. DELL'ACCIO CRISTINA
arch. MAZZA ISABELLA
arch. ZENI STEFANIA
p.i. ZILLE DAVIDE

COMUNE DI VILLORBA

PROVINCIA DI TREVISO

LAVORI DI MIGLIORAMENTO SISMICO DELL'EX SCUOLA "L. PASTRO"

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE ILLUSTRATIVA. QUADRO ECONOMICO GENERALE.

Il progetto esecutivo che determina gli interventi per il “**miglioramento sismico dell’Ex Scuola L. Pastro**” in Comune di Villorba (TV) è costituito dai seguenti elaborati grafici e scritti:

Elaborati grafici:

Rilievo

Tav. 0.RE	Inquadramento generale dell'intervento	Scala 1:500
Tav. 1.RE	Pianta piano seminterrato	Scala 1:50
Tav. 1.1.RE	Pianta piano terra	Scala 1:50
Tav. 1.2.RE	Pianta piano primo	Scala 1:50
Tav. 1.3.RE	Pianta sottotetto e delle travature in legno della copertura	Scala 1:50
Tav. 2.RE	Sezioni A-A B-B C-C D-D	Scala 1:50
Tav. 2.1.RE	Sezioni E-E F-F	Scala 1:50
Tav. 3.RE	Prospetto sud, prospetto nord	Scala 1:50
Tav. 3.1.RE	Prospetto est, prospetto ovest	Scala 1:50

Progetto

Tav. 1.E	Pianta piano seminterrato	Scala 1:50
Tav. 1.1.E	Pianta piano terra	Scala 1:50
Tav. 1.2.E	Pianta piano primo	Scala 1:50
Tav. 1.3.E	Pianta piano secondo	Scala 1:50
Tav. 1.4.E	Pianta copertura e tipologia travature in legno	Scala 1:50
Tav. 2.E	Sezioni A-A B-B C-C D-D	Scala 1:50
Tav. 2.1.E	Sezioni E-E F-F	Scala 1:50
Tav. 3.E	Prospetto sud, prospetto nord	Scala 1:50
Tav. 3.1.E	Prospetto est, prospetto ovest	Scala 1:50
Tav. 4.E	Demolizioni e ricostruzioni: pianta copertura, piano secondo e piano primo	Scala 1:100
Tav. 4.1.E	Demolizioni e ricostruzioni: pianta piano terra e seminterrato	Scala 1:100
Tav. 4.2.E	Demolizioni e ricostruzioni: sezioni A-A,C-C e prospetti	Scala 1:100

Tav. 5.E	Particolari costruttivi: Abaco delle murature	Scala 1:10
Tav. 6.E	particolari costruttivi: abaco dei serramenti	Scala 1:10
Tav. 7.E	Smaltimento acque nere, saponate e meteoriche	Scala 1:500 1:100 - 1:20

Strutture

Tav. 1.SE	Pianta fondazioni e particolari costruttivi	Scala 1:100 1:20
Tav. 2.SE	Pianta piano terra e particolari costruttivi	Scala 1:100 1:20
Tav. 3.SE	Pianta piano primo e particolari costruttivi	Scala 1:100 1:20
Tav. 4.SE	Pianta livello aggiunto e particolari costruttivi	Scala 1:100 1:20
Tav. 5.SE	Pianta copertura e particolari costruttivi	Scala 1:100 1:20

Impianto meccanico e idrico sanitario

Tav. 1.MEC	Impianto meccanico: pianta piano interrato P-1	Scala 1:50
Tav. 2.MEC	Impianto meccanico: pianta piano terra P0	Scala 1:50
Tav. 3.MEC	Impianto meccanico: pianta piano primo P1	Scala 1:50
Tav. 4.MEC	Impianto meccanico: pianta piano secondo P2	Scala 1:50
Tav. 5.MEC	Impianto idrico sanitario: pianta piano interrato P-1	Scala 1:50
Tav. 6.MEC	Impianto idrico sanitario: pianta piano interrato P0	Scala 1:50
Tav. 7.MEC	Impianto idrico sanitario: pianta piano interrato P1	Scala 1:50
Tav. 8.MEC	Impianto idrico sanitario: pianta piano interrato P-1	Scala 1:50

Impianto elettrico

Tav. 1.EL	Impianto elettrico: pianta piano interrato P-1	Scala 1:50
Tav. 2.EL	Impianto elettrico: pianta piano terra P0	Scala 1:50
Tav. 3.EL	Impianto elettrico: pianta piano primo P1	Scala 1:50
Tav. 4.EL	Impianto elettrico: pianta piano secondo P2	Scala 1:50

Elaborati scritti:

- Relazione illustrativa. Quadro economico generale.
- Relazione tecnica: superamento delle barriere architettoniche
- Relazione tecnica: impianto meccanico e idrico sanitario (calcoli ex l.10/91)
- Relazione tecnica: calcolo dell'impianto elettrico, schemi dei quadri elettrici e calcolo illuminotecnico

- Relazione geologica, geotecnica e sismica
- Relazione di calcolo delle strutture
- Piano di manutenzione strutturale
- Elenco prezzi unitari
- Computo metrico estimativo
- Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera per le diverse categorie di cui si compone l'opera
- Capitolato Speciale d'Appalto
- Schema di Contratto d'Appalto
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento - D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
- Fascicolo dell'opera
- Cronoprogramma dei lavori
- Piano di Manutenzione

1. OBIETTIVI DEL PROGETTO

Il presente progetto esecutivo rappresenta esclusivamente l'approfondimento progettuale di tutti i temi assunti e dei lavori necessari alla realizzazione degli interventi di *“miglioramento sismico dell'Ex Scuola L. Pastro.”*

In questa fase progettuale vengono recepite alcune indicazioni che l'Amministrazione Comunale ha formulato in sede di approfondimento dell'intervento.

Le soluzioni richieste dalla stessa Amministrazione Comunale sono comunque tali da non modificare nella sostanza gli obiettivi generali di progetto e che di seguito vengono così riassunti:

- La riqualificazione del manufatto esistente attraverso interventi di miglioramento sismico, ristrutturazione e ampliamento edilizio, della struttura che manterrà in parte la sua destinazione polifunzionale originaria;
- La realizzazione di nuovi impianti interni alla struttura e di una nuova rete di fognatura;

- Il Superamento delle Barriere Architettoniche.

2. MODIFICHE INTRODOTTE CON IL PROGETTO ESECUTIVO.

Con riferimento alle precedenti fasi progettuali approvate, questo progetto esecutivo apporta alcune modifiche allo stesso, che sono così definite:

- La costruzione sul fronte nord/ovest di un nuovo corpo di fabbrica in ampliamento e destinato a contenere nuovi vani, servizi igienici, l'ascensore.
- La realizzazione, per ragioni di sicurezza, all'interno del corpo edilizio esistente a nord/est di una nuova scala quale via d'esodo in contrapposizione a quella esistente sul lato ovest. E' prevista all'interno della struttura anche la formazione di nuovi servizi igienici.
- La costruzione al piano seminterrato, in prossimità degli spogliatoi esistenti che con il presente intervento avranno una diversa funzione, di nuovi spogliatoi, servizi igienici, armeria, ecc. strutture da destinare esclusivamente alla Polizia Locale.
- Su richiesta dell'Amministrazione Comunale sono state modificate alcune destinazioni d'uso attualmente individuate all'interno della struttura. Al piano seminterrato saranno eliminati gli spogliatoi per il Rugby, i locali saranno destinati a vani tecnici. Al piano rialzato in prossimità del vano scala esistente e del nuovo ampliamento a nord è previsto la predisposizione per l'insediamento di una attività ricettiva (bar/edicola) che potrà essere dotata di propri servizi igienici, ripostiglio e ingresso indipendente.
- Al piano primo saranno in seguito trasferiti alcuni uffici comunali.
- Con altro intervento è prevista la realizzazione di un ulteriore livello (2° piano) attraverso la sopraelevazione del tetto, nuove cordolature perimetrali, il prolungamento di una rampa del vano scala, ecc. ad ottenere

un unico grande spazio polivalente dove troveranno sede la nuova sala consigliare, spazi espositivi e per conferenze ecc. In questa fase sarà realizzato solamente il solaio di calpestio in legno e laterizio e ridefiniti i serramenti di finestra del 1° piano.

3. LA SOLUZIONE PROGETTUALE

3.1 Lo Stato di fatto.

L'edificio oggetto d'intervento è localizzato in Piazza Umberto I a fianco del Municipio di Villorba.

L'immobile costruito attorno agli anni 20, di forma rettangolare, si sviluppa per due piani fuori terra - rialzato e primo- con sottotetto non praticabile.

La muratura portante è in laterizio, i solai d'interpiano in laterocemento, la copertura in struttura lignea con manto in laterizio.

Al piano seminterrato in corrispondenza del lato est, con accesso da una scala esterna, sono ubicati gli spogliatoi e i servizi per il Rugby, mentre nel lato opposto trovano sede il vano scala e alcune sale prove appartenenti alla Scuola di Musica la cui sede, attualmente, è localizzata al piano primo. Il piano rialzato, fatta eccezione per il vano scala a ovest quale ingresso alla Scuola di Musica, è interamente destinato alla Polizia Locale.

Al piano primo invece, si accede utilizzando un vano scala in c.a. che consente di fatto l'accesso autonomo alla Scuola di Musica.

Il piano si presenta in discrete condizioni e di pari dimensioni rispetto a quello sottostante, in esso trovano sede le diverse sale prove e didattiche destinate allo studio della musica.

Lo stato manutentivo di questi piani, fatta eccezione per la struttura di copertura che necessita di una più diligente conservazione, si presenta discreto.

Il corpo edilizio originario descrive attorno a se un'area pertinenziale principalmente destinata a parcheggio comprensiva anche dei due distinti ingressi alle attività insediate.

3.2 Il Progetto

L'intervento prevede principalmente l'esecuzione di opere destinate al miglioramento sismico dell'edificio considerata la scarsa resistenza dello stesso alle azioni sismiche, l'ampliamento della struttura a nord/ovest, la ristrutturazione di parte del manufatto nel rispetto dell'impianto architettonico/strutturale originario, per destinarlo in seguito nuovamente a struttura pubblica polifunzionale.

L'ampliamento della struttura a ovest è necessario soprattutto ai fini strutturali in quanto questo nuovo corpo edilizio, che sarà realizzato in laterizio, avrà la funzione di compattare/irrigidire l'intero edificio all'interno di un impianto strutturale che per forma, e assieme agli altri interventi previsti nelle murature, fondazioni, ecc. sarà in grado di aumentare la sicurezza strutturale esistente.

Piano seminterrato

E' prevista la ridefinizione funzionale di una parte del piano attraverso interventi edilizi che individueranno i nuovi spazi distinti per specifiche funzioni: locali tecnici; spogliatoi, servizi, armeria, ecc. ad uso riservato alla Polizia Locale.

L'ingresso dal vano scala esterno, consentirà l'accesso agli spogliatoi esistenti che con il presente progetto, a seguito delle indicazioni dell'Amministrazione, saranno dismessi per essere destinati a locali tecnici quindi non soggetti ad alcuna opera di riqualificazione (ripavimentazione, rivestimento in piastrelle, rifacimento impianti e reti, ecc.) tantomeno all'adeguamento dell'altezza interna che rispetto all'esistente avrebbe comportato un abbassamento di circa 15 cm (*da cm 2,25 a cm 2,40*).

Gli attuali servizi igienici posti all'interno del corpo edilizio rivolto al parcheggio retrostante, saranno demoliti per far posto al nuovo vano scala protetto e ad un vano tecnico necessario all'alloggiamento dei nuovi impianti. Una parte del piano destinata a sale prove e a uffici/depositi delle attività sportive, con l'intervento sarà destinata a spogliatoi, servizi igienici, armeria, carico e scarico armi, ecc. ad uso esclusivo della Polizia Locale; una scala di nuova costruzione interna consentirà l'accesso al piano rialzato dove attualmente trova sede la Polizia Locale.

A seguito della nuova distribuzione prevista dal progetto per questo piano in prossimità del vano scala esistente è stato mantenuto uno spazio di modeste dimensioni che sarà destinato, assieme al sottoscala esistente, a piccolo magazzino.

Piano rialzato

Al piano rialzato sede della Polizia Locale è prevista una riorganizzazione funzionale che interessa gli uffici esistenti e i due corpi a nord. In quello di nuova realizzazione a ovest, è previsto al suo interno la predisposizione di un nuovo spazio che in seguito potrà essere destinato a bar/edicola assieme al vano per l'ascensore di collegamento ai piani, mentre in quello a est, destinato a contenere il vano scala protetto necessario a garantire l'esodo dai piani superiori, sarà realizzato un servizio igienico ad uso esclusivo del pubblico e dei disabili.

Piano primo

In questo piano, che continuerà a mantenere l'attuale distribuzione funzionale, troveranno sede i nuovi uffici comunali. A seguito della demolizione dei servizi igienici esistenti per far posto alla nuova scala protetta e ad un vano tecnico, gli interventi di ristrutturazione prevedono all'interno del corpo in ampliamento a ovest, la realizzazione dei nuovi servizi igienici, nonché il servizio per il disabile. L'intervento si completa con l'inserimento dell'ascensore necessario all'abbattimento delle barriere

architettoniche che consentirà la connessione fra questo piano e il piano rialzato dove è posto l'ingresso agli uffici ed alla struttura ricettiva. Lo sbarco avverrà in prossimità del vano scala esistente già di adeguate dimensioni.

L'area esterna di pertinenza

L'area di pertinenza che interessa gli accessi est e ovest, sarà adeguatamente attrezzata e pavimentata, in particolare nei tratti fronte ingressi, con la formazione di nuove rampe (pendenza dell'5%) in grado di eliminare agevolmente il dislivello esistente (80 cm) fra l'area circostante e gli ingressi alle strutture insediate (Uffici comunali – Polizia Locale, ecc.). Ad ovest sarà mantenuto l'accesso pedonale dal parcheggio attraverso la sistemazione della scala esistente. Sempre a nord l'area di pertinenza, pur mantenendo l'attuale destinazione a parcheggio, sarà interessata dalla formazione di un nuovo marciapiede a bordare l'immobile che sarà realizzato con pavimentazione antiscivolo, esaltando l'uscita in luogo sicuro della nuova scala protetta necessaria a garantire l'esodo dai piani soprastanti in sicurezza. Nell'area antistante l'edificio in prossimità del parcheggio pubblico di Piazza Umberto I saranno individuati due posti auto opportunamente attrezzati da destinare ai disabili.

Elementi di finitura

La facciata principale su Piazza Umberto I, oggetto di sola ritinteggiatura, manterrà le forature originarie, su cui verranno sostituite le finestre poste al piano primo, in quanto dovranno essere suddivise secondo il nuovo solaio di interpiano. Le ali dell'edificio, rinforzate anche esternamente con setti in c.a., manterranno anch'esse le partizioni originarie, ed avranno una finitura con rasante al civile, tinteggiato come il resto dell'edificio; le coperture dei vani di servizio aggettanti (est e ovest) sono previste piane, per portare il cornicione all'altezza d'imposta che avrà la nuova copertura (la cui realizzazione non è compresa nel presente appalto).

I davanzali saranno sostituiti solamente sulle finestre aperte nelle murature oggetto di ispessimento per l'adeguamento sismico, con elementi prefabbricati in calcestruzzo, analoghi agli originari; le soglie delle porte saranno in pietra naturale della tipologia e finitura a scelta della Direzione lavori.

Serramenti interni ed esterni. Pavimenti

Gli interventi in facciata saranno minimi, in quanto è prevista solamente la sostituzione dei serramenti al piano primo, per far fronte alla richiesta di inserimento di un nuovo piano; i nuovi serramenti saranno sempre in legno ma con vetrocamera a prestazioni termiche 1B1/1B1 secondo UNI EN 12600 ed a basso consumo energetico.

La pavimentazione interna, che interessa parte del piano seminterrato (nuovi spogliatoi per la polizia municipale), i nuovi servizi igienici ai diversi piani ed il nuovo vano scala, sarà realizzata in gres porcellanato antiscivolo, materiale di facile manutenzione e pulizia.

I marciapiedi esterni e le rampe di accesso per i disabili saranno in calcestruzzo armato, con finitura a scopa e spolvero al quarzo.

4. RETI ED IMPIANTI

E' prevista la realizzazione di reti ed impianti che interessano l'immobile nelle sue parti.

4.1 Impianto Elettrico:

Obiettivo del progetto sono le opere di adeguamento e ampliamento da effettuarsi nell'edificio in relazione all'intervento di miglioramento sismico. Le opere principali riguardano la rimozione di impiantistica esistente in contrasto con lavori edili di consolidamento e la nuova formazione di condotte tecnologiche a servizio dei nuovi locali che verranno fatti. I nuovi locali saranno in parte completati con tutte le

apparecchiature necessarie e in parte predisposti per essere attrezzati successivamente.

Viene eseguita la rimozione di tutta la componentistica elettrica e tecnologica esistente dove verrà eseguito il consolidamento edile con successiva, ove possibile, reinstallazione della stessa.

Considerato che verranno effettuati anche lavori esterni di consolidamento, verrà predisposto un manufatto cementizio posto al limite di proprietà che conterrà tutti i contattori elettrici del distributore di energia. Verranno posate delle condutture elettriche interrato che alimenteranno i quadri elettrici interni esistenti. Al piano primo, all'interno di un locale tecnico dedicato, verrà posizionato un quadro elettrico generale precedentemente rimosso e ampliato secondo le nuove necessità.

I nuovi locali al piano interrato e la nuova destinazione d'uso al piano primo saranno dotati di nuovi punti di comando e punti presa di forza motrice con predisposizione dei punti luce. Sarà previsto un nuovo impianto di illuminazione di sicurezza con lampade ad alta efficienza energetica.

4.2 Opere tecnologiche

Al piano primo viene distribuito un impianto di rete cablata costituito da prese di rete dati e cavo in categoria 6 facenti capo ad un quadro di piano, denominato QE.BD, posto in apposito locale tecnico. La distribuzione sarà eseguita parte in vista con canale plastico attrezzato e parte sottotraccia. Il quadro principale di adeguate dimensioni sarà in grado di ospitare i vari componenti passivi e attivi con possibilità di collegamento alla rete esterna in fibra ottica.

Vengono altresì predisposte tubazioni e scatole per un impianto antintrusione che sarà successivamente completato con apparecchiature di caratteristiche analoghe al resto delle strutture comunali.

4.3 Impianto Idrosanitario e Climatizzazione

Anche per questo impianto le opere principali riguardano la rimozione di impiantistica esistente in contrasto con le nove opere e con la diversa distribuzione interna dei locali. I nuovi locali saranno in parte completati con tutte le apparecchiature necessarie e in parte predisposti per essere attrezzati successivamente con altro intervento.

4.3.1 Impianto Idrosanitario

Attualmente la struttura presenta una rete di distribuzione idrica che alimenta tutte le utenze dislocate nei vari piani. La rete distributiva è tutta in acciaio non isolato posta esternamente alle pareti e le varie utenze vengono prese in derivazione sempre a vista. Si provvederà, in parte alla rimozione delle tubazioni esistenti ed in parte al rifacimento della rete distributiva con tubazioni di tipo isolato.

Dal piano interrato in apposito locale tecnico sarà rifatto completamente il collettore principale di acqua potabile e predisposto per l'inserimento di un impianto di trattamento acqua secondo quanto indicato dal D.M. n. 25 del 07/02/2012 e smi e DPR 59 – UNI 8065 D.M. 443 per il consumo umano e impianti termici ad uso civile.

Nuove tubazioni idriche di tipo isolato, rispondenti alla norma UNI 10910 adatti al trasporto di liquidi alimentari secondo Circolare 102 del 02/12/1978 del Ministero della Sanità, saranno derivate dal collettore acqua fredda e calda sanitaria per alimentare nuovi collettori di zona al piano interrato, terra e piano primo, fino alla predisposizione per un futuro piano secondo.

Saranno previste nuove tubazioni di scarico di tipo silenziato delle acque grigie, nere e di ventilazione per i nuovi servizi igienici posti ai vari piani.

Nei locali servizi igienici e spogliatoi, viene previsto un impianto di ventilazione meccanica capace di assicurare un ricambio orario di

almeno 5 vol/h, in conformità alla Circolare Regionale del Veneto P.G.R. 01/07/1997, con revisione n. 38 del 1987.

4.3.2 Impianto di Climatizzazione

L'impianto di climatizzazione invernale è attualmente formato da generatore a gas metano e da radiatori interni alimentati da una rete di distribuzione in tubazione di acciaio a vista non isolato. L'intervento prevede una modifica della rete di distribuzione esistente nelle zone dove sono previsti i lavori di consolidamento strutturale. Saranno installate nuove tubazioni di tipo isolato per la formazione di nuovi montanti di alimentazione a servizio dei nuovi locali. Le nuove tubazioni saranno derivate dalla tubazione principale esistente.

I nuovi locali al piano interrato saranno riscaldati con ventilconvettori ad alta efficienza energetica così come previsto dalla norma UNI EN 15232. I nuovi locali bagno saranno serviti con nuovi radiatori tubolari dotati di regolazione puntuale.

Per la nuova destinazione d'uso dei locali al piano primo, si predisporranno tubazioni di tipo isolato per poter in futuro allacciare nuovi ventilconvettori a sostituzione degli attuali radiatori.

Si disporranno tubazioni isolate fino al piano secondo per futuri altri usi.

5. OPERE STRUTTURALI

5.1 Stato attuale

Il fabbricato ha dimensioni planimetriche rettangolari, con lati di m 35,84 (lunghezza) e m 10,65/4,45 (larghezza corpo principale/ampliamento), e consta dei piani seminterrato, rialzato e primo, con sottotetto non praticabile. L'altezza in gronda, rispetto alla quota media di Piazza Umberto I è di m 10,00. Le strutture verticali portanti sono in muratura laterizia, dello spessore di circa cm 35/30.

Al piano seminterrato la pavimentazione in piastrelle degli spogliatoi è posta su un massetto contro terra.

I solai d'interpiano sono in laterizio. La scala di accesso al piano primo è in c.a. Il soffitto del piano primo è in canniccio rinforzato all'intradosso con malta di sabbia e calce. Il coperto è interamente a struttura portante lignea, a geometria piuttosto articolata, con sovrastante manto in coppi di laterizio. Nell'angolo nord-est vi è una appendice a due piani, con setti murari in laterizio, copertura lignea e manto in coppi.

5.2 Interventi di miglioramento sismico

L'intervento di miglioramento nell'*edificio esistente* consente di aumentare la sicurezza strutturale esistente. Per il conseguimento del miglioramento sismico del fabbricato è stata innanzitutto aggiunta una appendice - ad uso vano ascensore, servizi, ecc. - in maniera tale da conseguire una simmetria nella direzione "debole" dell'edificio.

Tale ampliamento sarà realizzato in struttura muraria di laterizio pieno S=24 cm rinforzata mediante doppia lastra di cls armato S=10 cm ed "*in continuità strutturale*" con l'esistente; ciò allo scopo di avvicinare il più possibile in baricentro delle masse con quello delle rigidezze.

Parallelamente saranno irrigiditi, sempre mediante doppia lastra di cls armato S=10 cm, il vano scala esistente ed il locale situato specularmente al medesimo, in maniera tale da costituire due corpi "*ad elle*" - all'estremità del fabbricato - ai quali affidare la gran parte dell'azione sismica orizzontale.

Verrà inserito un orizzontamento in legno, con cappa in cls armato collaborante e irrigidente - tra il primo livello e la copertura - dal momento che le altezze lo consentono, e verranno allo scopo rinforzate - con la medesima tecnica vista in precedenza - pure le due murature di spina centrali.

Si procederà nel contempo alla realizzazione di una struttura piana reticolare in acciaio - in corrispondenza del sottotetto - tale da irrigidire il

piano ultimo (privo di cordolatura in c.a.), collegare le murature perimetrali ai nuclei irrigidenti nonché mettere in condizioni l'edificio di trasmettere il tagliante sismico relativo al corpo di fabbrica principale ai due corpi "ad elle" di nuova individuazione, nonché alle murature di spina rinforzate.

L'intervento non andrà quindi in alcun modo ad alterare l'architettura pregevole dell'edificio, salvaguardandone così l'ornato.

Il rinforzo degli elementi in laterizio mediante doppia lastra di cls armato S=10 cm consentirà il confinamento dei pannelli murari e degli orizzontamenti che ricadono nei nuclei irrigidenti, spinto fino ad un grado tale da rendere questi due presidi laterali di bordo in grado di assorbire l'intera forza sismica orizzontale.

Saranno realizzati interventi di rinforzo delle fondazioni esistenti – in corrispondenza dei due nuclei irrigidenti e dei muri di spina – assieme alla costruzione di nuove membrature di fondazione del corpo aggiunto.

Gli orizzontamenti di interpiano del nuovo volume saranno in latero cemento, così come i corrispondenti solai dell'appendice speculare, da rifare per esigenze distributive; in questo ultimo manufatto verrà pure inserita la nuova scala in c.a.

L'inquadramento normativo dell'intervento si rifà al nuovo D.M. Infrastrutture Trasporti del 17.01.2018 ed in particolare al Cap.8, laddove sono disciplinati gli interventi sulle Costruzioni esistenti.

Nello studio di fattibilità è stato contemplato, in ragione della destinazione d'uso del fabbricato, un intervento di "Miglioramento Sismico" a seguito del quale l'edificio attinge un valore $\zeta_E \geq 0,60$

Vista però l'aggiunta del livello abitabile si è optato, infine, per un intervento di adeguamento – come suggerisce il nuovo D.M. 17/01/2018 e quindi attingere ad un valore $\zeta_E = 1.00$

6. ADEGUAMENTO ALLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Tutto l'intervento sarà adeguato al Superamento delle Barriere Architettoniche di cui al D.P.R. n.503/96 attraverso specifici interventi che sono dettagliatamente descritti nella Relazione Tecnica allegata al presente progetto esecutivo.

Saranno posati percorsi tattilopiantari su rampe di accesso di nuova formazione con pendenza del 5%: una per poter accedere all'ascensore (che permette di superare i dislivelli ed avere accesso ai piani superiori) ed una in sostituzione dell'esistente, non a norma, necessaria per poter entrare negli uffici della Polizia Locale. Verranno inoltre realizzati servizi igienici accessibili ai disabili su ogni piano.

7. CATEGORIE DI LAVORO

OG1: Edifici civili e industriali

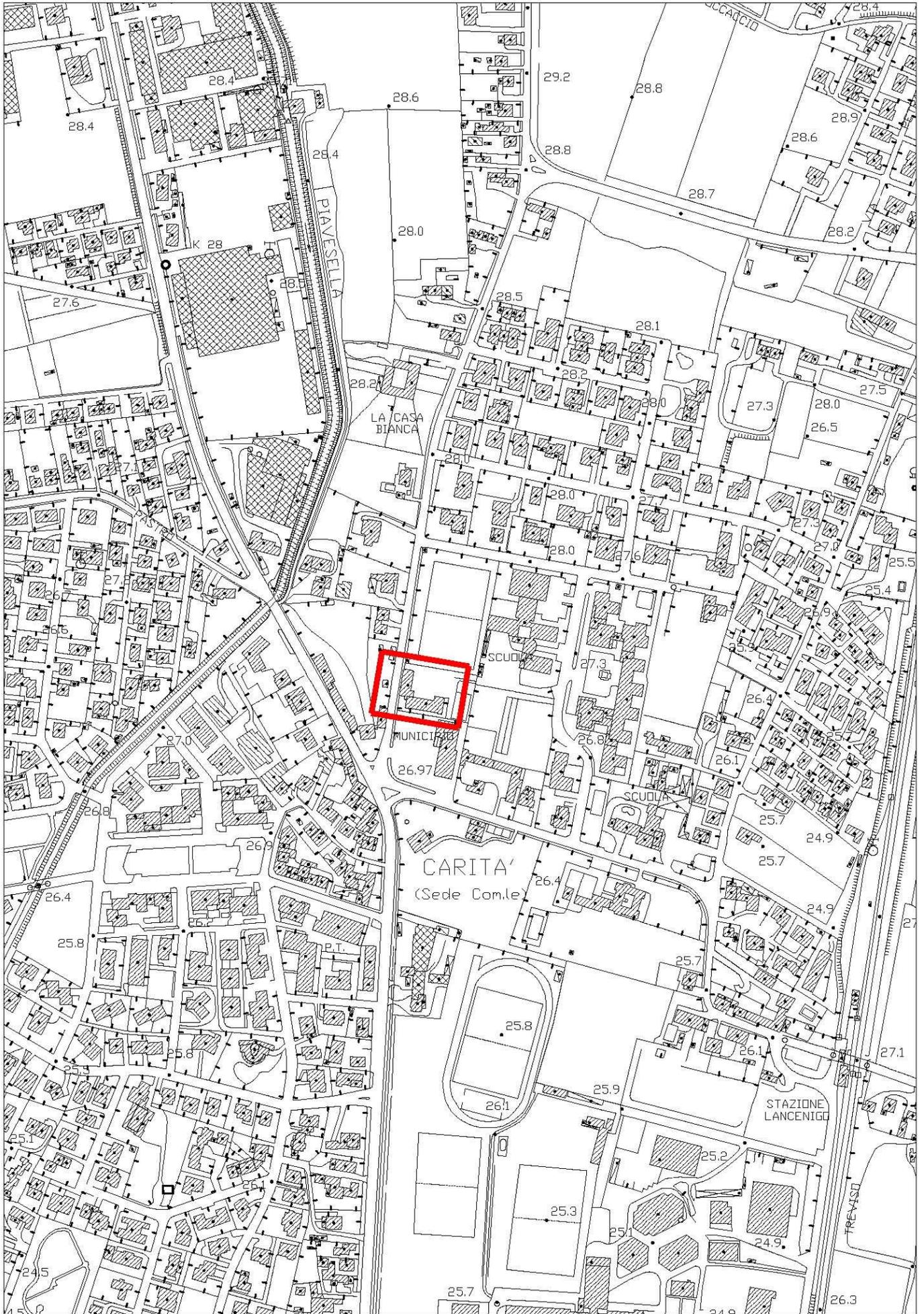
€ 645.000,00

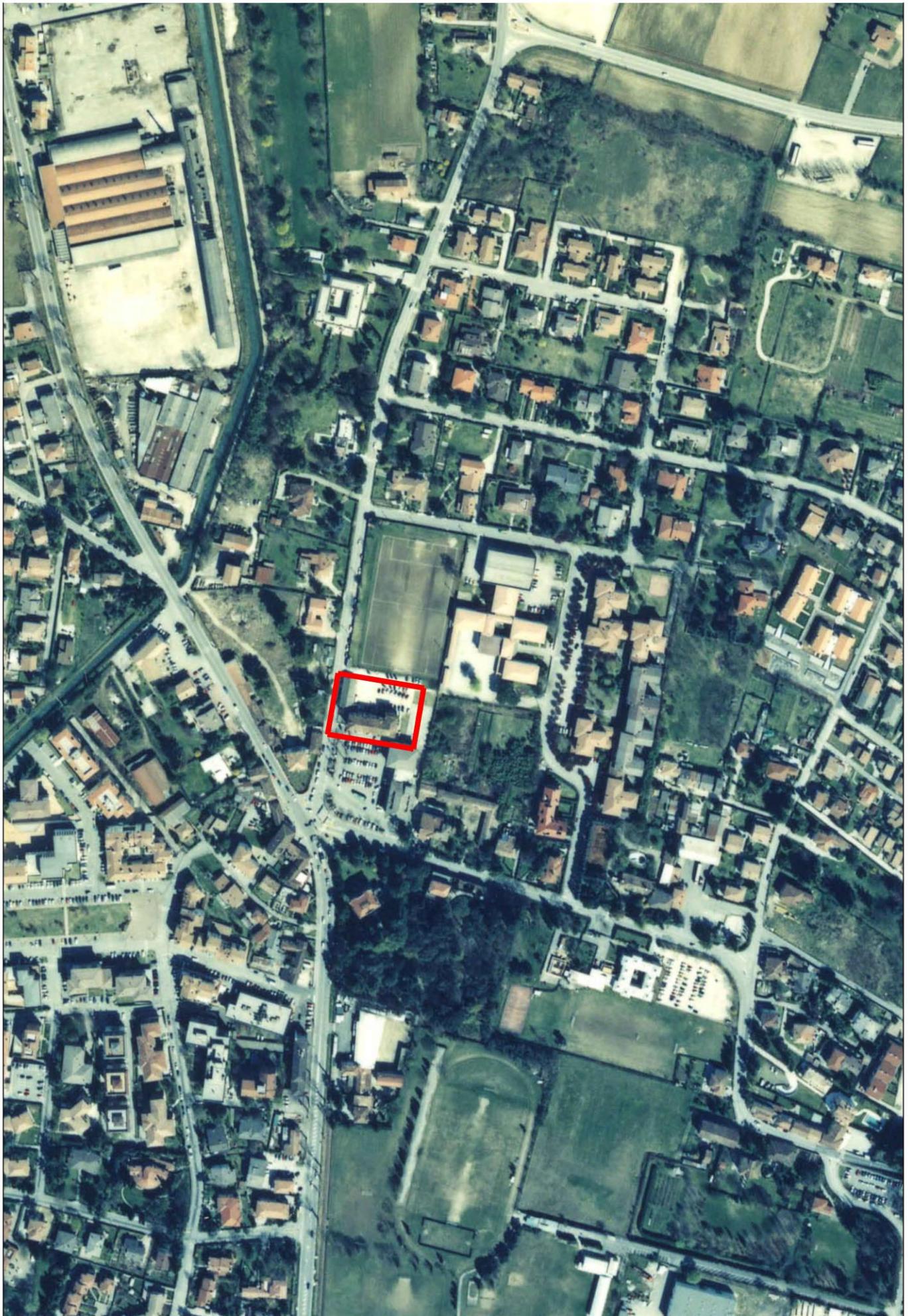
OG10: Impianti per la trasformazione alta/media tensione
e per la distribuzione di energia elettrica in corrente
alternata e continua ed impianti di pubblica illuminazione

€ 120.000,00

OG11: Impianti tecnologici

€ 130.000,00





	CONFINE COMUNALE		PERIMETRO CENTRO STORICO
SISTEMA RESIDENZIALE			
	Z.T.O. A - CENTRO STORICO		ART.22
	Z.T.O. B - RESIDENZIALI DI COMPLETAMENTO - TOTALMENTE EDIFICATE		ART.23
	Z.T.O. C1 - RESIDENZIALI DI COMPLETAMENTO - PARZIALMENTE EDIFICATE		ART.24
	Z.T.O. C1p - RESIDENZIALI DI COMPLETAMENTO SOGGETTE A PEREQUAZIONE URBANISTICA		ART.25
	Z.T.O. C2 - RESIDENZIALI DI ESPANSIONE		ART.26
	Z.T.O. C2/S - RESIDENZIALI DI ESPANSIONE SOGGETTE A PEREQUAZIONE URBANISTICA		ARTT.16-27
	Z.T.O. C3 - RESIDENZIALI DI ESPANSIONE CON TERZIARIO		ART.28
	Z.T.O. PEEP - DESTINATE ALL'EDILIZIA ECONOMICA E POPOLARE SOGGETTE A CONVENZIONE		ART.29
	Z.T.O. ER - NUCLEI RURALI		ART.30
SISTEMA PRODUTTIVO			
	Z.T.O. D1 - TIPO MISTO CON FUNZIONI NON PRODUTTIVE E TERZIARIE DI COMPLETAMENTO		ART.32
	Z.T.O. D2 - TERZIARIE O ASSIMILATE E DI SERVIZIO DI ESPANSIONE		ART.33
	Z.T.O. D3 - COMMERCIALI PER L'INSEDIAMENTO DI MEDIE/GRANDI STRUTTURE DI VENDITA		ART.34
	Z.T.O. D4 - PRODUTTIVE AMPLIABILI		ART.35
	Z.T.O. D5 - INDUSTRIALI E ARTIGIANALI DESTINATE A RICONVERSIONE		ART.36
	Z.T.O. D6 - AGRO-INDUSTRIALE		ART.37
	Z.T.O. D7 - AUTODEMOLIZIONE		ART.38
	Z.T.O. D8 - TURISTICO-RICETTIVE		ART.39
	Z.T.O. P - P.I.R.U.E.A.		ART.31
	OPERE INCONGRUE (ART.40)		ELEMENTI DI DEGRADO (MANUFATTI DETRATTORI PAFB) (ART.50 NTO PI e ART.12 all.2 NTO PI)
	PARTE DI TERRITORIO OGGETTO DI ANALISI E STUDI DI PROGETTI STRATEGICI		
AMBITI			
	PIANO URBANISTICO ATTUATIVO VIGENTE		ART.12
	OBBLIGO DI PIANO URBANISTICO ATTUATIVO		ART.12
	AMBITO OGGETTO DI SUAP		ART.41
	P.I.R.U.E.A. VIGENTE		ART.31
	AMBITO SOGGETTO ALLA PEREQUAZIONE URBANISTICA		ART.15
	AMBITO SOGGETTO AD ACCORDI TRA SOGGETTI PUBBLICI E PRIVATI - ART.6 DELL. L.R.11/2004		ART.17
SISTEMA AMBIENTALE			
	Z.T.O. EA - AGRICOLA DI VALENZA AGRICOLO-PRODUTTIVA (ARTT.42-44)		Annessi non più funzionali alle esigenze del fondo - scheda di progettazione (art.46)
	Z.T.O. EN - AGRICOLA DI VALENZA AMBIENTALE - NATURALISTICA (ARTT.42-43)		
	TERRITORIO AGRICOLO INTEGRO		ART.45
	Z.T.O. Vp - VERDE PRIVATO		ART.47
	Z.T.O. N - TERRITORIO DI INTERESSE AMBIENTALE - PAESAGGISTICO		ART.48
	AREA DI SEDIME DI CAVA ATTIVA		FASCIA DI RISPETTO CAVA ATTIVA
	AREA DI SEDIME DI DISCARICA ESAURITA		ART.55
	FASCIA DI SERVITU' IDRAULICA (ART.58)		ALLEVAMENTI INTENSIVI E FASCIA DI RISPETTO (ART.42)
	FASCIA DI TUTELA IDROGRAFIA ART.41 L.R. 11/04		ART.58
	CORSI D'ACQUA SCOPERTI (ART.57)		PERCORSI CICLO-PEDONALI AMBIENTALI DI PROGETTO (ART.76)
	CONO VISUALE DI VILLA ANGELICA P.T.C.P.		ART.53
INTERVENTI SUGLI EDIFICI			
	GRADO DI PROTEZIONE 1		GRADO DI PROTEZIONE 2
			GRADO DI PROTEZIONE 3
	RIPRISTINO ARCO PASSANTE		ART.22
SISTEMA DEI SERVIZI			
	Z.T.O. Fa - AREE PER L'ISTRUZIONE		ART.68
	Z.T.O. Fb - AREE PER ATTREZZATURE DI INTERESSE COLLETTIVO		ARTT.69-70
	Z.T.O. Fc - AREE ATTREZZATE A PARCO, GIOCO E SPORT		ART.71
	Z.T.O. Fd - AREE PER PARCHEGGI		ART.72
	ATTREZZATURA ESISTENTE		ATTREZZATURA DI PROGETTO (codifica destinazione dell'area vedasi art. 67 delle NTO)
SISTEMA INFRASTRUTTURALE			
	FASCIA DI RISPETTO CIMITERIALE (ART.70)		IMPIANTI DI COMUNICAZIONE ELETTRONICA AD USO PUBBLICO (ART.80)
	FASCIA DI RISPETTO STRADALE (ART.75)		DISTRIBUTORI CARBURANTI ESISTENTI (ART.78)
	FASCIA DI RISPETTO FERROVIARIA (ART.79)		AZIENDA A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE E AREA DI DANNO (ART.49)
	FASCIA DI RISPETTO METANODOTTO ED ELETTRODOTTO		ART.81
	FONTE DI APPROVVIGIONAMENTO IDRICO E FASCIA DI RISPETTO		ART.82
	VIABILITA'		VIABILITA' DI PROGETTO
	PERCORSI CICLO-PEDONALI ESISTENTI		PERCORSI CICLO-PEDONALI DI PROGETTO

Comune di Villorba (TV)

Lavori di miglioramento sismico dell'ex scuola "L. Pastro" nel Comune di Villorba

QUADRO ECONOMICO GENERALE

A SOMME PER LAVORI A BASE DI GARA	Euro	Euro
1 Lavori a corpo	895 000,00	
di cui Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso in sede di gara)	22 000,00	
SOMMANO A	895 000,00	895 000,00
B SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE		
1 Lavori in economia (I.V.A. esclusa)	0,00	
2 Rilievi, indagini e frazionamenti (compreso c.i. 4%)	0,00	
3 Imprevisti	10 166,26	
4 Acquisizione aree o immobili	0,00	
5 Accantonamento accordi bonari (2%)	17 900,00	
6 Spese tecniche (compreso c.i. 4%)	71 285,85	
7 Spese per accertamenti e collaudi (compreso c.i. 4%)	6 000,00	
8 Spese per compensi art. 113 D.Lgs 50/2016	5 370,00	
9 Spese per attività di consulenza o di supporto	0,00	
10 Spese per commissioni giudicatrici	0,00	
11 Spese per pubblicità e opere artistiche	0,00	
12 Spese per contribuzione a favore dell' ANAC	375,00	
13 IVA e altre imposte	213 902,89	
SOMMANO B	325 000,00	325 000,00
TOTALE GENERALE A + B		1 220 000,00