

COMUNE DI

LAVIS



C\_E500 - C\_E500 - 1 - 2016-12-28 - 0026862

Prot. Generale n: 0026862

A

Data: 28/12/2016

Ora: 16.17

Classificazione: 6 - 4 - 0

24  
10  
Simolaco  
Falbo  
Paoletti



Provincia Autonoma di Trento

Comune di Lavis

# DOCUMENTO PRELIMINARE DI PROGETTAZIONE

per i lavori di

## "RIFACIMENTO PISCINA COMUNALE SCOPERTA E MENSA POLO SCOLASTICO"



Piscina scoperta comunale

CIG: Z101BEC026



Il tecnico

dott. ing. LUCIANO RIGATTI

Riva del Garda - Lavis, 28 dicembre 2016

Studio ingegneria



dott. ing. LUCIANO RIGATTI - viale Rovereto 45 - 38066 Riva del Garda

0464 553251

ing.lucianorigatti@virgilio.it

luciano.rigatti@ingpec.eu

335 5945566



lorifico all'acqua di balneazione da circuito ad alta temperatura.

Il tema proposto riguarda il rifacimento della piscina scoperta con la contestuale ipotesi tecnica per la realizzazione della nuova mensa scolastica a servizio della Scuola Primaria "Grazioli" recentemente ristrutturata ed ampliata.

### **A.1.1 Considerazioni preliminari**

Prima di entrare nel tema del documento preliminare di progettazione, sono necessarie alcune considerazioni sulle condizioni di stato riguardanti la piscina esistente, che non solo per vetustà presenta molte criticità anche derivanti dalla tipologia costruttiva non più adeguata.

Risulta comunque evidente l'importanza del servizio offerto all'utenza locale, a fronte di una precarietà logistico-strutturale evidente ma non pregiudizievole del mantenimento in funzione, previo attento monitoraggio dei punti maggiormente critici sia dal punto di vista igienico-sanitario che impiantistico-strutturale, comunque fino all'attuazione del proposito del rifacimento integrale.

Innanzitutto la presenza della "casa anziani" ed il muro di recinzione con l'oratorio costituiscono un importante impatto paesaggistico e limitazione alla completa isolazione del sedime, unitamente all'ingresso da via della Roggia quale viabilità secondaria principalmente ciclo-pedonale

Evidentemente l'Amministrazione Comunale ha preso spunto dalle condizioni offerte nei decenni trascorsi, che hanno fidelizzato un consistente numero di praticanti alla pratica del nuoto, per ricercare dei teorici futuri presupposti del fabbisogno di tale servizio pubblico oltre che da aspettative di pianificazione territoriale che si sono progressivamente delineate nel tempo.

### **A.1.2 Scenario iniziale**

Le condizioni di fattibilità per la nuova piscina coperta non possono prescindere dalla individuazione del potenziale bacino d'utenza, che basandosi su un tempo medio di percorren-

za con mezzi di trasporto usuali di può determinare in circa 20 minuti, determinando una potenzialità teorica di fruitori di circa 39.000 abitanti seppur in presenza nello stesso ambito di altre sei offerte estive in analoghe strutture pubbliche di balneazione.

PISCINE PRESENTI NEL BACINO D'UTENZA					
Salorno	Egna	Ora	Gardolo	Fogazzaro	Pergine

Positive considerazioni riguardano anche la strategica collocazione urbanistica dei sedimi interessati che oltre alla facilità di accesso pedonale per i residenti nel centro storico, possono coniugare anche nuove ed interessanti potenzialità sinergiche con il plesso scolastico e con iniziative turistico-ricettive operanti sul territorio (bed end breakfast ed agriturismo enogastronomico)

Condizioni che non può assolutamente fornire l'attuale della piscina da 25 x 15,5 metri, con parametri insufficienti per spogliatoi e carenze ludico-ricreative per i non nuotatori.

### **A.1.3 Approfondimenti sulla collocazione**

Trattandosi di impianto natatorio all'aperto, doverosa una riflessione sull'insolazione sia per evidenti benefici climatici agli utenti ma anche per implicazioni energetiche per il riscaldamento naturale dell'acqua di balneazione per irraggiamento solare, ma anche per la sua trasformazione a fini energetici termici per il circuito idrosanitario che fotovoltaico, potendo contare su una radiazione nell'ordine di circa 1800 kWmq/anno [dato Eurac BZ] .

Essendo il sedime confinato non si porranno tematiche sulla limitazione del consumo di suolo, ma diversamente sulla riqualificazione del territorio e recupero della qualità paesaggistica in presenza di elementi urbanistici non trascurabili del centro storico.

Certamente da evidenziare nuove condizioni di accessibilità veicolare, e trasporto pubblico prolungando le aree già predisposte in fregio a via Degasperi, e la costituzione di alcuni nuovi stalli per autoveicoli e area di sosta per cicli i motocicli per gli utenti del centro natatorio, utilizzabili nelle altre stagioni ad uso pubblico o di supporto alla scuola elementare.

In questa fase non sembrano evidenziarsi problematiche sulla disponibilità di fonti energetiche per allacciamenti reti e potenzialità energetiche rinnovabili.

Seppur in presenza delle già espresse limitazioni fisiche del comparto la redistribuzione degli elementi compositivi potrà innescare la necessaria flessibilità dell'area per l'edificio multiservizi (accoglienza, ristoro, spogliatoi, sala ginnica, centro wellness) incrementando il valore complessivo in relazione all'investimento per utilizzi estesi oltre la stagione balneare

#### A.1.4 Approfondimenti sulla nuova tipologia

Il nuovo scenario non può prescindere da considerazioni desunte dalle trascorse condizioni di utilizzo della struttura natatoria, che nell'ultimo quadriennio ha fatto segnare un'affluenza media di circa 94 presenze giornaliere [elaborazione dati Rari Nantes Trento], ma da un'analisi più approfondita si rende utile per determinare la qualità specifica delle fasce d'utenza.

TABELLA 1.4.1

	2013	2014	2015	2016	quadriennio	media	%
adulti	1476	2190	1302	1678	6646	1662	64,55
acquagym	810	700	1196	944	3650	912	35,45
<b>totale adulti</b>	<b>2286</b>	<b>2890</b>	<b>2498</b>	<b>2622</b>	<b>10296</b>	<b>2574</b>	<b>100,0</b>
bambini	4366	3502	3023	4425	15316	3829	85,45
gratuità	692	815	435	666	2608	652	14,55
<b>totale bambini</b>	<b>5058</b>	<b>4317</b>	<b>3458</b>	<b>5091</b>	<b>17924</b>	<b>4481</b>	<b>100,0</b>
<b>TOTALE</b>	<b>7344</b>	<b>7207</b>	<b>5956</b>	<b>7713</b>	<b>28220</b>	<b>7055</b>	

TABELLA 1.4.2

	2013	2014	2015	2016	quadriennio	media	%
<b>totale adulti</b>	<b>2286</b>	<b>2890</b>	<b>2498</b>	<b>2622</b>	<b>10296</b>	<b>2574</b>	<b>36,48</b>
<b>totale bambini</b>	<b>5058</b>	<b>4317</b>	<b>3458</b>	<b>5091</b>	<b>17924</b>	<b>4481</b>	<b>63,52</b>
<b>TOTALE</b>	<b>7344</b>	<b>7207</b>	<b>5956</b>	<b>7713</b>	<b>28220</b>	<b>7055</b>	<b>100,0</b>

da cui si rileva che circa due terzi dell'utenza è formata da fruitori bambini a vario titolo

Precisato che per il bacino d'utenza potenziale di 39000 abitanti non si sono dettagliate le classi d'età, e considerando l'offerta estiva coincidente con il periodo delle vacanze scolastiche tali percentuali sono da considerarsi prudenziali per la definizione delle caratteristiche dell'utenza, ma assolutamente validate per determinare la tipologia dei nuovi spazi acqua.

La soluzione proposta della vasca da metri 25 per 12,5 a sei corsie da 2,00 cadauna, è attualmente corrispondente all'indicazione dimensionale minima indicata da CONI e settore impianti della Federazione Italiana Nuoto, per strutture natatorie che consentano di svolgere tutte le discipline sportive natatorie di base, dalla Scuola Nuoto alle manifestazioni agonistiche, con sole limitazioni dimensionali dovute alle necessità di maggiori profondità oltre i 120-180 cm previsti, che però interessano i tuffi, il nuoto sincronizzato ed i campionati maggiori della pallanuoto.

Le profondità della vasca sarà differenziata al 50% per consentire l'attività didattica differenziata, con scivolo di raccordo mediale.

A questa vasca natatoria si indica di affiancare una vasca ricreativa polivalente di area compresa di circa 180 mq (eventualmente riducibile fino a 130), con mini scivolo lineare e giochi d'acqua per bambini ed accessori di idromassaggio per adulti.

Oggetto di approfondimenti in questa fase anche la scelta dei materiali impiegati di finitura che possano implicare a bassi costi di manutenzione, lunga durata e massime condizioni di igiene ambientale.

Considerate le condizioni iniziali da escludere ogni possibilità di restaurare l'attuale bacino, ma ipotizzare un contenimento laterale con l'inserimento di elementi metallici prefabbricati raccordati sulle testate soggette solo a rettifica dimensionale per l'omologazione [min 25,02 m] con canalette di sfioro almeno sui lati lunghi e piano vasca e presidi di bonifica con idonea pavimentazione, mentre per il solarium non sono richieste specifiche caratteristiche.

Gli impianti per il trattamento dell'acqua di balneazione dovranno essere concepiti secondi i più attuali canoni della prevenzione sanitaria, con tempi di ricircolo della rete di trattamento corrispondono alle più recenti norme e raccomandazioni tecniche, separando i flussi delle due tipologie di vasca, con sistemi di controlavaggio automatico a controllo pneumatico e disinfezione prioritaria a raggi UV, per consentire utilizzo di prodotti chimici a basso

impatto di tricloroisocianurati.

Tali condizioni preliminari sono compatibili con le condizioni generali suggerite anche imposte dalla Federazione Italiana Nuoto per impianti natatori di base consentendo di programmare un razionale sviluppo di tutte le attività richieste dagli utenti territoriali e per l'organizzazione di manifestazioni sportive natatorie di interesse locale ed amatoriale.

Inoltre le medesime considerazioni risultano in linea con i più rigorosi criteri progettuali del momento, che indicano l'obiettivo della massimizzazione delle caratteristiche qualitative e funzionali del complesso sportivo a fronte di una minimizzazione dei costi di manutenzione e gestionali.

Potendosi eventualmente attuare una massimizzazione qualitativa sugli elementi costruttivi con l'adozione di vasche in acciaio inox (oltre 5000 realizzazioni in Europa) la vita presunta di esercizio dell'infrastruttura di potrà ipotizzare in almeno 40/50 anni, con possibilità di ampliamento e revisione senza eliminare i rivestimenti inossidabili.

Certamente con una riduzione dei costi si potrà affidarsi sempre con una simile struttura mista ma in acciaio zincato, ad una tenuta idraulica delle vasche con telo armato in PVC, a fronte di almeno un dimezzamento della vita presunta ed oneri di manutenzione annuali e messa in servizio annuali certamente molto più onerosi.

Le ultime tendenze hanno poi indicato di considerare le problematiche dell'area fitness e benessere corporeo, destinando predisposizioni volumetriche ed impiantistiche specifiche per una futura realizzazioni di aree destinate a tali attività comprese sauna e bagno turco.

In sintesi da escludersi interventi strutturali di rifacimento della vasca in calcestruzzo armato e rivestimenti in klinker ceramico, o mosaico vetroso per gli alti costi di realizzazione e manutenzione.

Riutilizzo dell'attuale fabbricato accessorio nella parte interrata per le centrali con sovrastante pergolato/tettoia di servizio al pubblico, con nuovo blocco servizi polivalente sul fronte dell'oratorio con ingresso principale su via Degasperri, ed di solo servizio su via della Roggia.

Volumi di riserva al piano superiore per attività ginniche e fitness, e possibilità di estendere l'intervento a quota interrata sulla frazione di sedime non destinata all'attività balneare ed ai rispettivi servizi tecnici.

### A.1.5 norme di riferimento impianti natatori

Le condizioni realizzative degli impianti natatori, seppur semplificate per quelli scoperti sono soggette a norme e regolamenti molto articolati di competenza statale e provinciale, con specifiche raccomandazioni da parte della settore igiene a sanità pubblica della locale A.P.S.S., che si riassumono nelle seguenti tabelle:

TABELLA 1.5.1

aggiornamento 2015

Ministero degli Interni	Circolare n. 16	15 febbraio 1951
Ministero della Sanità	Circolare n. 128	16 luglio 1971
Atto Intesa Stato Regioni	n.1605	16 gennaio 2003
Norma CONI	impiantistica sportiva D.M. 18 marzo 1996	n.851 15 luglio 1999
Norma CONI	impiantistica sportiva	n.1379 25 giugno 2008
Ministero Interni	D.M. 06/03/2001	integrazione D.M. 1996
PAT GP delibera n.2135	recepimento Atto Intesa	29 agosto 2003
Ministero Interni	D.M. 06/06/2005	integrazione D.M. 1996
Ministero Interni	n. 31 Circolare Ministero Sanità prot. n. P1769/4139	20 dicembre 2005
PAT GP delibera n.480	direttiva piscine con regolamento ed allegati	09 marzo 2007
PAT LEX n.19	Norme semplificative di igiene pubblica .....	15 novembre 2007
PAT GP delibera n.2733	responsabile piscina ed impianti tecnologici	24 ottobre 2008
PAT – DPGP 9-11 Leg	Normativa piscine - Regolamento	08 giugno 2009
circolare APSS TRENTO	piscine uso natatorio denuncia attività	10 novembre 2009
PAT GP delibera n.1222	Piscine uso natatorio - allegato A	22 maggio 2009
Norma UNI-EN 10637	Requisiti degli impianti... acqua di piscina [rev. 2015]	riferimento
Norma UNI-EN 13451	Attrezzature per piscine	1/2/3/4/5/6/7/8/10/11
Norma UNI-EN 15288-1	Piscine - Requisiti di sicurezza per la progettazione	gennaio 2009
Norma UNI-EN 15288-2	Piscine - Requisiti di sicurezza per la gestione	gennaio 2009
Norma UNI ISO 8467	Qualità dell' acqua. Determinazione dell' indice di permanganato	1997
Norma UNI EN 1069-1	Acquascivoli - Parte 1: Requisiti di sicurezza e metodi di prova	2010
Norma UNI EN 1069-2	Acquascivoli - Parte 2: Istruzioni	2010
Norma UNI EN 14467	Servizi per l'immersione ricreativa - Requisiti per i fornitori di servizi per l'immersione subacquea ricreativa	2006
Norma UNI-EN 15362	Prodotti chimici per il trattamento dell' acqua di balneazione - Carbonato di Sodio	settembre 2008
Norma UNI EN 15836-1	Materie plastiche - Membrane di policloruro di vinile plastificato (PVC- P) per piscine interrate - Membrane omogenee fino a 0,75 mm	2010
Norma UNI EN 15836-2	Materie plastiche - Membrane di policloruro di vinile plastificato (PVC- P) per piscine interrate - Membrane omogenee oltre 1,5 mm	2010
Norma UNI EN 16038	Prodotti chimici per il trattamento dell' acqua di balneazione -Idrogeno solfato di sodio	settembre 2012

TABELLA 1.5.2

Tabella A Requisiti dell'acqua in immissione e contenuta in vasca

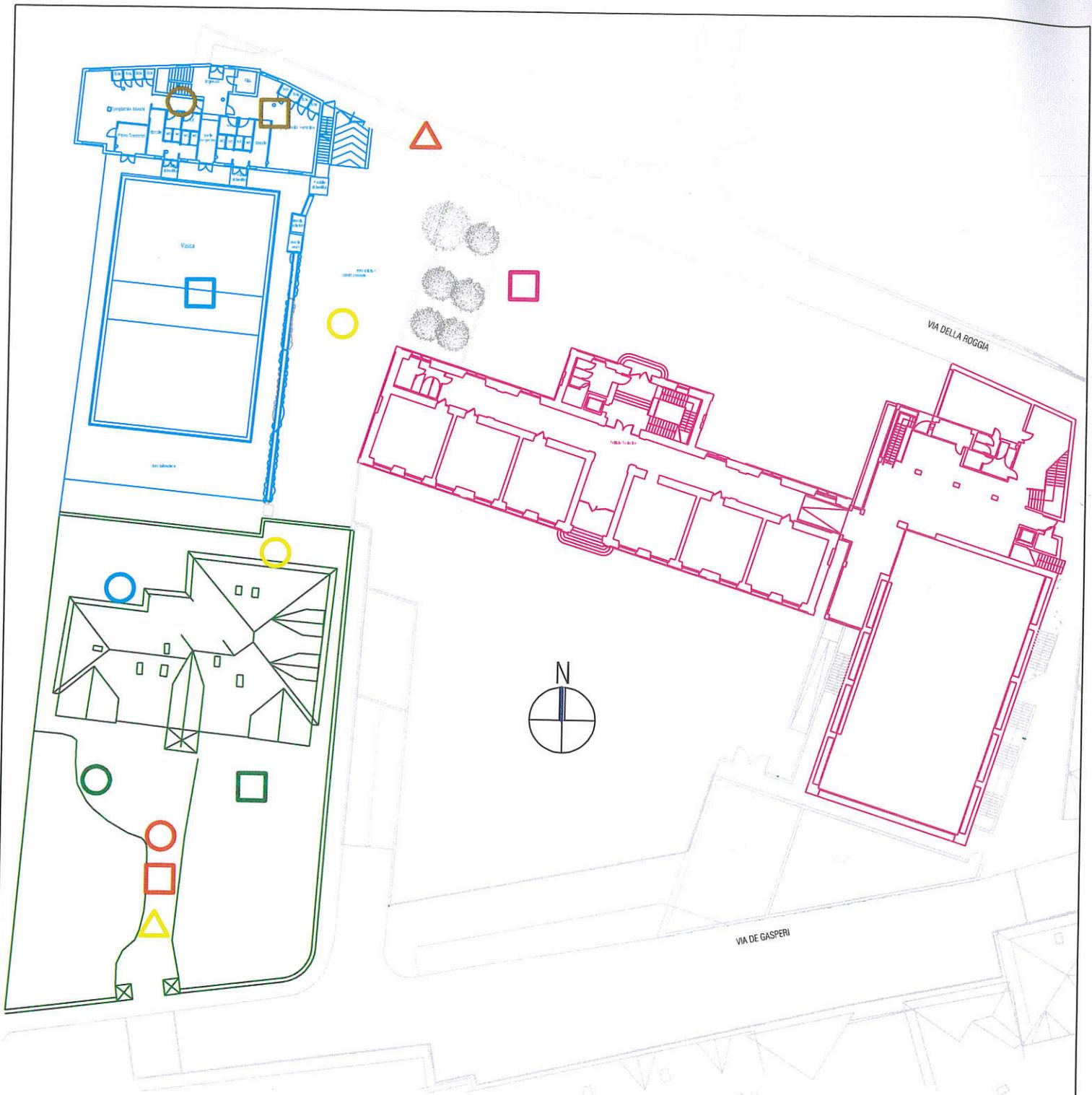
PARAMETRO	ACQUA DI IMMISSIONE	ACQUA DI VASCA
<b>Requisiti fisici</b>		
<b>Temperatura:</b> ➤ Vasche coperte in genere ➤ Vasche coperte bambini ➤ Vasche scoperte	24°C - 32°C 26°C - 35°C 18°C - 30°C	24°C - 30°C 26°C - 32°C 18°C - 30°C
<b>PH Per disinfezione a base di cloro.</b> Ove si utilizzino disinfettanti diversi il pH dovrà essere opportunamente fissato al valore ottimale per l'azione disinfettante.	6.5 - 7.5	6.5 - 7.5
<b>Torbidità in Si O<sub>2</sub></b>	≤ 2 mg/l SiO <sub>2</sub> (o unità equivalenti di formazina)	≤ 4 mg/l Si O <sub>2</sub> (o unità equivalenti di formazina)
<b>Solidi grossolani</b>	Assenti	Assenti
<b>Solidi sospesi</b>	≤ 2 mg/l (filtrazione su membrana da 0,45 µm)	≤ 4 mg/l (filtrazione su membrana da 0,45 µm)
<b>Colore</b>	Valore dell'acqua potabile	≤ 5mg/l Pt/Co oltre quello dell'acqua di approvvigionamento
<b>Requisiti chimici</b>		
<b>Cloro attivo libero</b>	0,6 ÷ 1,8 mg/l Cl <sub>2</sub>	0,7 ÷ 1,5 mg/l Cl <sub>2</sub>
<b>Cloro attivo combinato</b>	≤ 0,2 mg/l Cl <sub>2</sub>	≤ 0,4 mg/l Cl <sub>2</sub>
<b><u>Impiego combinato Ozono</u></b> <b>Cloro:</b> Cloro attivo libero Cloro attivo combinato Ozono	0,4 ÷ 1,6 mg Cl <sub>2</sub> ≤ 0,05 mg/l Cl <sub>2</sub> ≤ 0,01 mg/l O <sub>3</sub>	0,4 ÷ 1,0 mg/l Cl <sub>2</sub> ≤ 0,2 mg/l Cl <sub>2</sub> ≤ 0,01mg/l O <sub>3</sub>
<b>Acido isocianurico</b>	≤ 75 mg/l	≤ 75 mg/l
<b>Sostanze organiche (analisi al permanganato)</b>	≤ 2 mg/l di O <sub>2</sub> oltre l'acqua di approvvigionamento	≤ 2 mg/l di O <sub>2</sub> oltre l'acqua di immissione.
<b>Nitrati</b>	Valore dell'acqua potabile	≤ 20 mg/l NO <sub>3</sub> oltre l'acqua di approvvigionamento
<b>Flocculanti</b>	≤ 0,2 mg/l in Al o Fe (rispetto al flocculante impiegato)	≤ 0,2 mg/l in Al o Fe (rispetto al flocculante impiegato)
<b>Requisiti microbiologici</b>		
<b>Conta batterica a 22°</b>	≤ 100 ufc/1 ml	≤ 200 ufc/1ml
<b>Conta batterica a 36°</b>	≤ 10 ufc/1 ml	≤ 100 ufc/1ml
<b>Escherichia coli</b>	0 ufc/100 ml	0 ufc/100 ml
<b>Enterococchi</b>	0 ufc/100 ml	0 ufc/100 ml
<b>Staphylococcus aureus</b>	0 ufc/100 ml	≤ 1 ufc/100 ml
<b>Pseudomonas aeruginosa</b>	0 ufc/100 ml	≤ 1 ufc/100 ml

\* Estratto da Atto Intesa Stato Regioni 2003



LEGENDA IPOTESI			
	Vasca nuoto		Vasca ricreativa
	Spogliatoi		Wellness
	Deposito		Centrale tecnica
	Mensa		Segreteria
	Ingresso utenti		Ingresso veicolare
	Solarium		Parcheggio

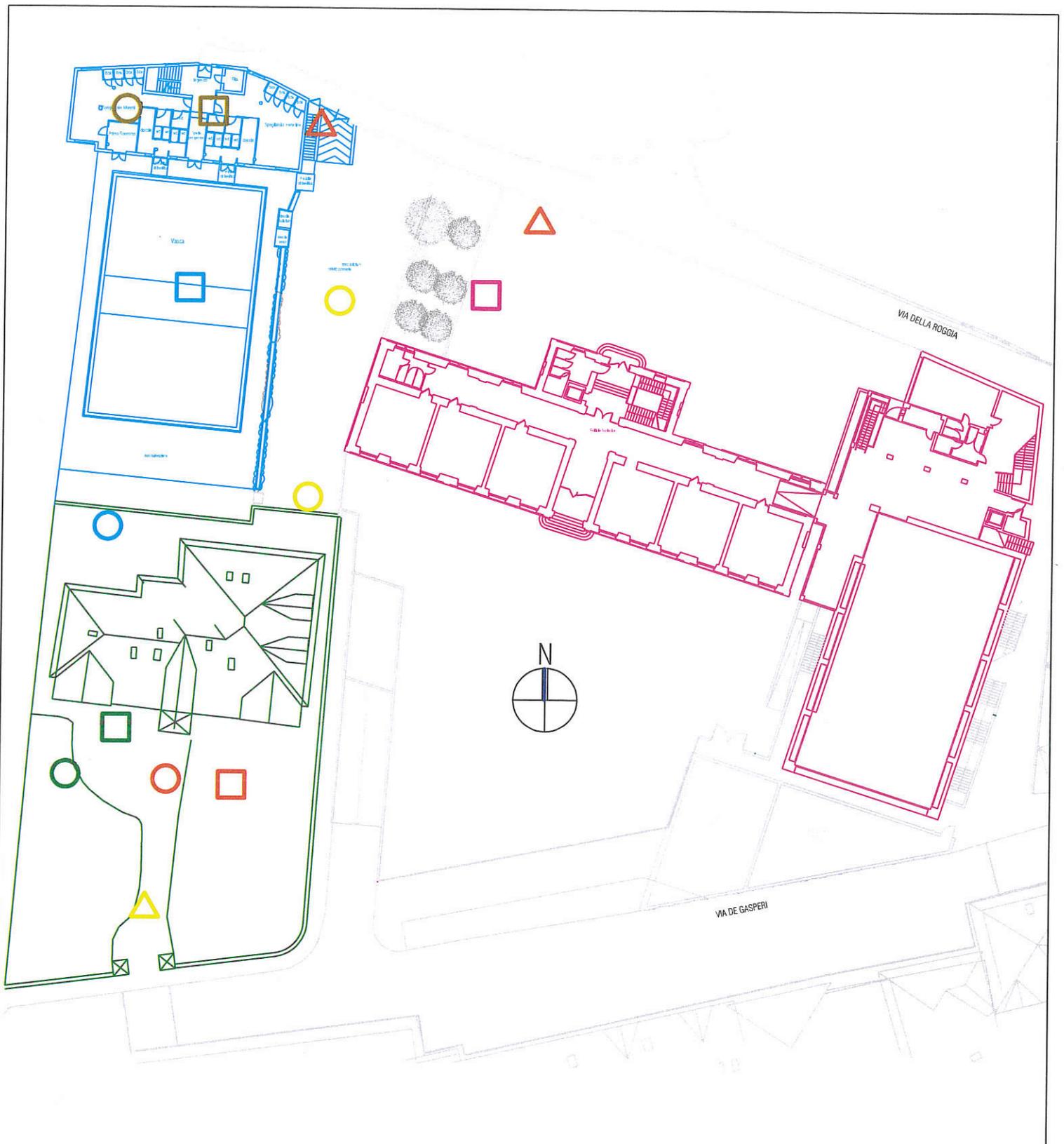
IPOTESI 1



**LEGENDA IPOTESI**

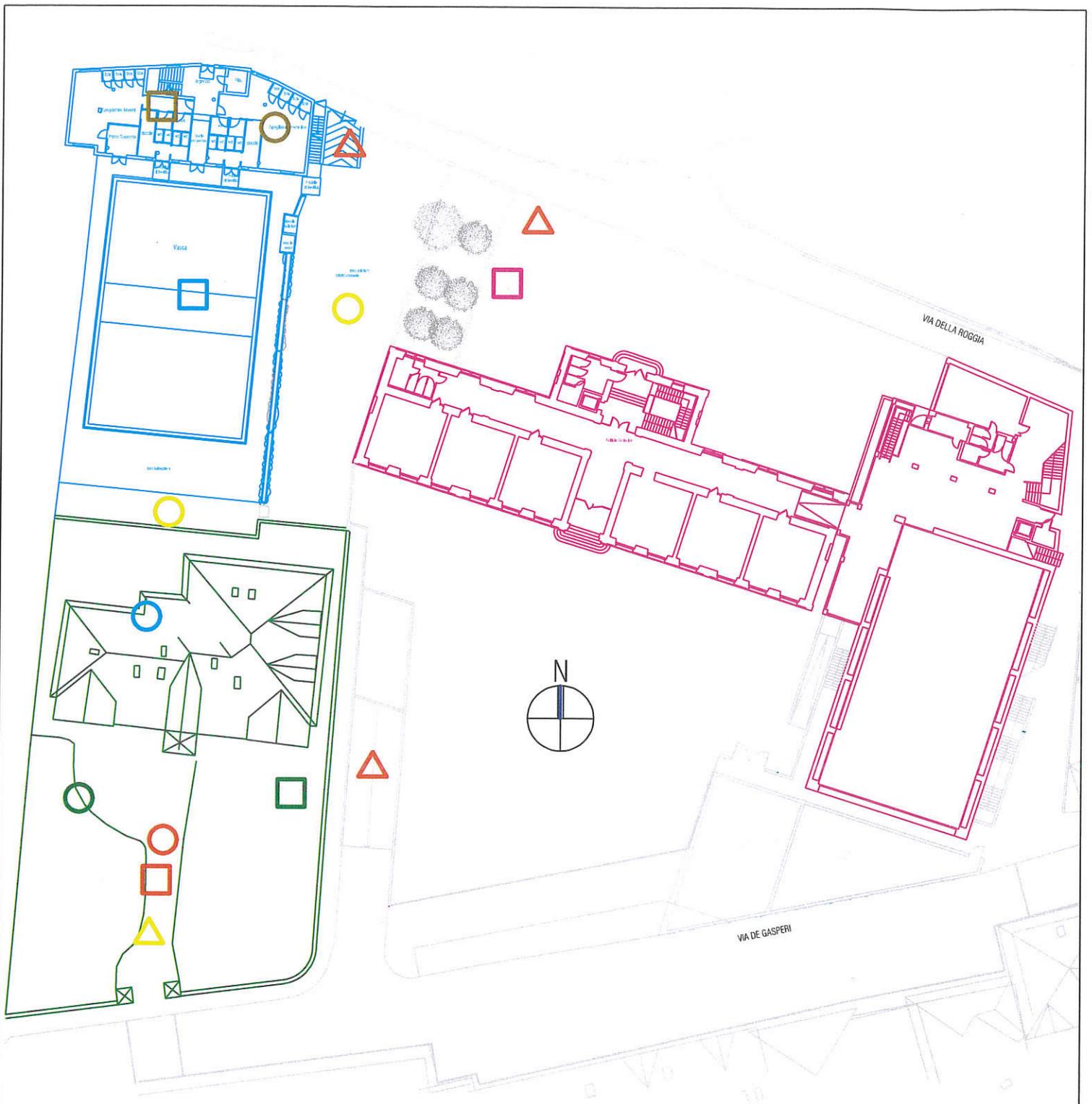
	Vasca nuoto		Vasca ricreativa
	Spogliatoi		Wellness
	Deposito		Centrale tecnica
	Mensa		Segreteria
	Ingresso utenti		Ingresso veicolare
	Solarium		Parcheggio

**IPOTESI 2**



LEGENDA IPOTESI			
	Vasca nuoto		Vasca ricreativa
	Spogliatoi		Wellness
	Deposito		Centrale tecnica
	Mensa		Segreteria
	Ingresso utenti		Ingresso veicolare
	Solarium		Parcheggio

# IPOTESI 3



LEGENDA IPOTESI			
	Vasca nuoto		Vasca ricreativa
	Spogliatoi		Wellness
	Deposito		Centrale tecnica
	Mensa		Segreteria
	Ingresso utenti		Ingresso veicolare
	Solarium		Parcheggio

## IPOTESI 4



LEGENDA IPOTESI			
	Vasca nuoto		Vasca ricreativa
	Spogliatoi		Wellness
	Deposito		Centrale tecnica
	Mensa		Segreteria
	Ingresso utenti		Ingresso veicolare
	Solarium		Parcheggio

# IPOTESI 5

## **B.2.0 sviluppo delle ipotesi**

Le considerazioni generali riportate nel precedente capitolo, sono la sintesi di diverse soluzioni di layout distributivo ipotizzate in sequenza, per corrispondere all' articolato tema proposto dall' Amministrazione Comunale.

Schematicamente si allegano le cinque schede sintetiche che simbolicamente individuano le varie collocazioni dei servizi predisposti.

### **B.2.1 schemi funzionali**

L'esiguità degli spazi a disposizione, unitamente alla necessità di corrispondere a condizioni preliminari comuni, non ha potuto considerare attuazioni generali di programma per blocchi funzionali disgiunti.

Presupposto prioritario per tutte le soluzioni, la demolizione della casa comunale "anziani", che non sembra proprio ipotizzabile in fase prossima.

Ma la concretizzazione di tale presupposto ostacola pesantemente il rispetto delle normative e le considerazioni logistiche generali di fattibilità.

Si invita all'analisi programmatica l'Amministrazione Comunale, a prescindere dalla configurazione in più comparti del tema proposta ai fini del recepimento delle risorse finanziarie e l'ottenimento delle autorizzazioni necessarie.

Anche imprescindibile per il concordamento della tipologia della mensa scolastica attraverso un confronto con gli organi responsabili dell' attività e gli appaltatori del servizio e la struttura organizzativa del plesso scolastico "Grazioli" ed eventualmente con le altre componenti interessate all' utilizzo.

Di riferimento cartografico il :

TAVOLA	1	raffronto mappa catastale e planimetria stato attuale
TAVOLA	2	planimetria stato attuale
TAVOLA	3	planimetria preliminare

Oltre a schede riguardanti schemi tipologici e distributivi, sezioni, tipo e planning impiantistici, oltre ad informazioni di supporto generali:

- a) schema indicativo vasca nuoto
- b) schemi tipologici bordo-sfioro acciaio inox
- c) schema indicativo vasca nuoto ricreativa
- d) schema distributivo preliminare servizi tecnici
- e) riferimenti schematici impiantistica trattamento acqua balneazione
- f) rappresentazione tipologia edilizia nuovo blocco servizi
- g) copia scheda N.C.E.U. n.0020427/1983

### **C.3.0 valutazione economica-finanziaria**

Chiaramente per l'analisi dei costi dovranno essere affrontati, discussi, ponderati e risolti gli interrogativi presentati nei precedenti capitoli, ma comunque supponendo le condizioni ipotetiche proposte si ritiene poter esprimere una valutazione di massima di costi.

#### **C.3.1.1 stima costi di realizzazione**

Questa determinazione risulterà ancora suscettibile di approfondimenti, avendo considerato investimenti iniziali per soluzioni tipologiche di alto livello, tendenti a contenere i costi di gestione e manutenzione per tutto l'arco economico di funzionamento oltre che a semplificare le operazioni di messa in funzione stagionale, dopo la chiusura per inclemenza stagionale per oltre 270/280 giorni.

##### **\* vasche in acciaio inox [tipo1.4404 (AISI 304)]**

saldatura ermeticamente composta da pareti in lamiera autoportanti rettificata sul lato acqua (spessore lamiera 2,5 mm, levigatura con grana 400), lamiere per il pavimento da nastro decapato (spessore lamiera 1,5 mm) in versione antisdrucchiolo, con sistema di distribuzione acqua pulita integrato nel fondo della vasca (canale a pavimento o punti di afflusso alle reti idrauliche) e con bordo sfioratore perimetrale, coperto con griglia in polipropilene (PP).

##### **\* accessori ed attrezzature**

n. 7 corsie 25 m (conforme a EN 13451) – complete di 14 supporti – n. 5 Scale a nicchia -  
n. 6 blocchi partenza completa FINA – n. 7 strisce fondo vasca blu cobalto - scala incasso

vasca - panca tubolare subacquea - n.2 doccia a getto d'acqua - n. 4 ugello idromassaggio piastra effervescente - corrimano scala rettilineo e sagomato	<b>€uro 510.000,00</b>
<b>* centrale - sistema di trattamento acqua di balneazione</b>	
secondo schema tipo, non impegnativo -	<b>€uro 415.000,00</b>
<b>* demolizioni</b> : 5500 mc x 15.50 €/mc	<b>€uro 85.250,00</b>
<b>* costruzione blocco piscina</b> : 1300 mc x 320 €/mc	<b>€uro 416.000,00</b>
<b>* piano vasca e solarium</b> : 1170 mq x 70 €/mq	<b>€uro 81.900,00</b>
<b>* sistemazioni locali tecnici</b>	<b>€uro 75.000,00</b>
<b>* opere accessorie comuni</b>	<b>€uro 125.650,00</b>
<b>* mensa scolastica</b> : 1280 mc x 540 €/mc	<b>€uro 691.200,00</b>
<b>* oneri fiscali iva</b> : 10%	<b>€uro 240.000,00</b>
<b>* oneri sicurezza</b> : 5% importo opere compreso iva	<b>€uro 120.000,00</b>
<b>* spese tecniche</b> : compreso tutti oneri ed iva	<b>€uro 240.000,00</b>
<b>TOTALE generale</b>	<b>€uro 3.000.000,00</b>

esclusi arredi

### **C.3.1.1 stima costi di gestione**

Per la quale operando secondo le modalità di cui all'articolo 15, comma 1, lett. b) della specifica legge, non si può prescindere da un quadro consolidato del documento preliminare di progettazione non ancora di livello affidabile.

### **C.3.2 limiti finanziari**

I limiti finanziari da ipotizzare relativamente alle fonti di finanziamento, in relazione ai costi di realizzazione ed ai costi di gestione, secondo i contatti informali con l'Amministrazione Comunale possono configurarsi in un investimento globale di 3.000.000,00 di euro con il seguente provvisorio dettaglio:

A) Euro. 1.300.000,00 proveniente dal Fondo Strategico Territoriale già previsto per la parte relativi alla ristrutturazione della piscina

B) Euro 1.000.000,00 proveniente da ulteriori finanziamenti PAT sul Fondo Strategico Ter-

ritoriale per la parte di edilizia scolastica [mensa e accessori]

C) Euro 700.000,00 mediante finanziamento privato tramite concessione della struttura anche nella forma del partenariato pubblico/privato per la parte relativa all'area wellness ed all'area ristoro/bar a servizio della piscina.

Si individua un costo di gestione annuale a carico dell'Amministrazione Comunale nell'ordine di circa 30.000,00 Euro annui, che potrà configurarsi sotto forma di fornitura di energia o di altri servizi ovvero a fronte di un corrispettivo canone a carico del concessionario, preso atto che l'Amministrazione Comunale in questa fase esclude a priori una gestione diretta.

Da detto costo è esclusa la parte di spesa ordinaria necessaria per finanziare parzialmente la realizzazione dell'opera in concessione o in partenariato pubblico/privato.

### **C.3.3 sistemi realizzativi possibili**

Possibili sistemi di realizzazione da impiegare:

A) strutture scolastiche ed ai collegamenti alla rete delle utenze del complesso si prevede la realizzazione in appalto;

B) realizzazione della piscina, prima di procedere eventualmente in appalto si effettuerà un tentativo di affidamento della struttura in concessione con il pagamento del costo struttura, almeno in parte, con il diritto alla gestione della stessa unitamente all'area wellness e al pubblico esercizio interno

Vincolo preliminare da mettere in discussione in considerazione dell'uso attuale della casa anziani, che va liberata prima di procedere alla sua trasformazione in mensa scolastica ed area a servizio della piscina.

L'Amministrazione Comunale di desume consideri che la prima parte d'intervento da realizzare sarà la ristrutturazione delle piscina e della struttura di servizio (area biglietteria, spogliatoi, pubblico esercizio) mentre solo in una seconda fase si potrà procedere alla demolizione dell'edificio della casa anziani ed alla sua trasformazione.

### **C.3.4 possibile suddivisione in lotti o appalti sequenziali**

\* Il primo lotto riguarderà il rifacimento della piscina, dei locali di servizio, dello spazio ristoro e dell'area wellness in concessione. Il rifacimento della piscina e dei locali di servizio potrà essere realizzata mediante appalto se la via della concessione di lavori non fosse praticabile. La realizzazione dell'area ristoro con un bar potrà anch'essa essere realizzata in appalto se non fosse possibile provvedervi mediante concessione, ma sarà oggetto di valutazione di opportunità da parte dell'amministrazione;

\* Il secondo lotto riguarderà la realizzazione della struttura di edilizia scolastica una volta dismesso l'uso attuale della casa anziani. Il lavoro potrà essere a sua volta suddiviso in lotto di demolizione dell'edificio esistente, un secondo lotto per la realizzazione della struttura scolastica, un terzo lotto per la fornitura degli arredi di servizio e per la sala mensa;

\* L'area wellness verrà invece realizzata esclusivamente in presenza di finanziamenti privati, o in concessione o sotto la forma di iniziativa di partenariato pubblico/privato. L'amministrazione ritiene di promuovere un'iniziativa degli operatori turistici locali tesa a realizzare dei locali wellness a disposizione di tutti gli operatori soci, in modo da poter arricchire l'offerta di hotel, agriturismo e bed&breakfast con un'area wellness convenzionata anche se non prettamente interna alla struttura stessa.

### **C.3.5 procedure di affidamento**

Per le procedure di affidamento per la realizzazione dell'intervento ed in particolare:

A) per l'appalto si utilizzerà una procedura aperta stipulando un contratto in parte a corpo ed in parte a misura;

B) per l'affidamento in concessione od in partenariato pubblico privato sarà stipulato un contratto a corpo;

Nell'ipotesi da verificare del crono programma a lotti:

1) primo lotto: edilizia scolastica, le caratteristiche dello stesso si ritiene che possa venir utilizzato il criterio di aggiudicazione del prezzo più basso

2) per l'affidamento in concessione o la scelta di un soggetto privato per il partenariato pubblico privato si ritiene possa scegliersi il criterio di aggiudicazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa in relazione alla valutazione dei costi di gestione e della proposta organizzativa che i privati potranno presentare varie opzioni:

- se per l'appalto si utilizza una procedura aperta, ristretta o negoziata;
- se il contratto sarà stipulato a corpo o a misura, o parte a corpo e parte a misura;
- se in relazione alle caratteristiche dell'intervento, può essere adottato il criterio di aggiudicazione al prezzo più basso o dell'offerta economicamente più vantaggiosa;

### **C.3.6 tempistica**

Alle condizioni ordinarie attuali da distinguere le varie tempistiche per la fase di progettazione, per la fase di affidamento dei lavori , per la fase di realizzazione, per la messa in esercizio dell'opera e per l'avvio della gestione.

A) progettazione da preliminare ad esecutiva:

da ritenere congruo un periodo di 12 mesi da maggio 2017 a maggio 2018;

B) fase esecutiva cronoprogramma dei lavori:

a partire da settembre 2018 con fine lavori entro maggio 2019

Per questo argomento da tenere in considerazione la possibile prossima entrata in vigore di nuove disposizioni procedurali sugli appalti pubblici, la progettazione integrata BIM, ed aggiornamenti preannunciati sulla classificazione energetica dei fabbricati.

Studio ingegneria



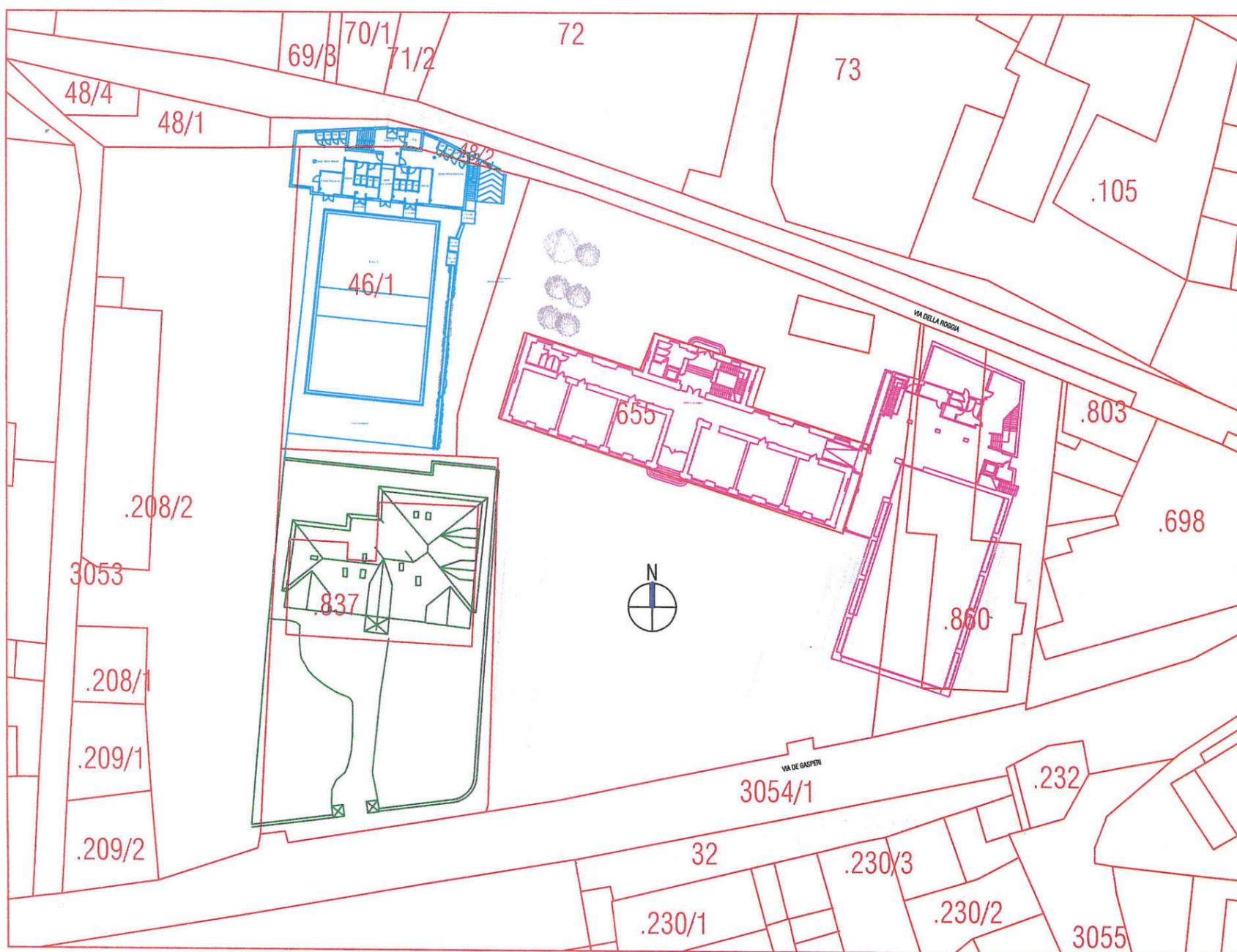
ing. LUCIANO RIGATTI - viale Rovereto 45 - 38066 Riva del Garda

tel. 0464 533251

ing.lucianorigatti@virgilio.it

lucianorigatti@ingpec.eu

tel. 335 5945566



LEGENDA	
	Piscina
	Scuola
	Casa anziani
	Mappa catastale
	Altre costruzioni



STUDIO dott. ing. LUCIANO RIGATTI  
 viale Rovereto 45 RIVA DEL GARDA - fax/tel 0464-553251 - cell. 335-5945566 - ing.lucianorigatti@virgilio.it

NUMERO CADASTRALE  
 341-98181330  
 P 4015

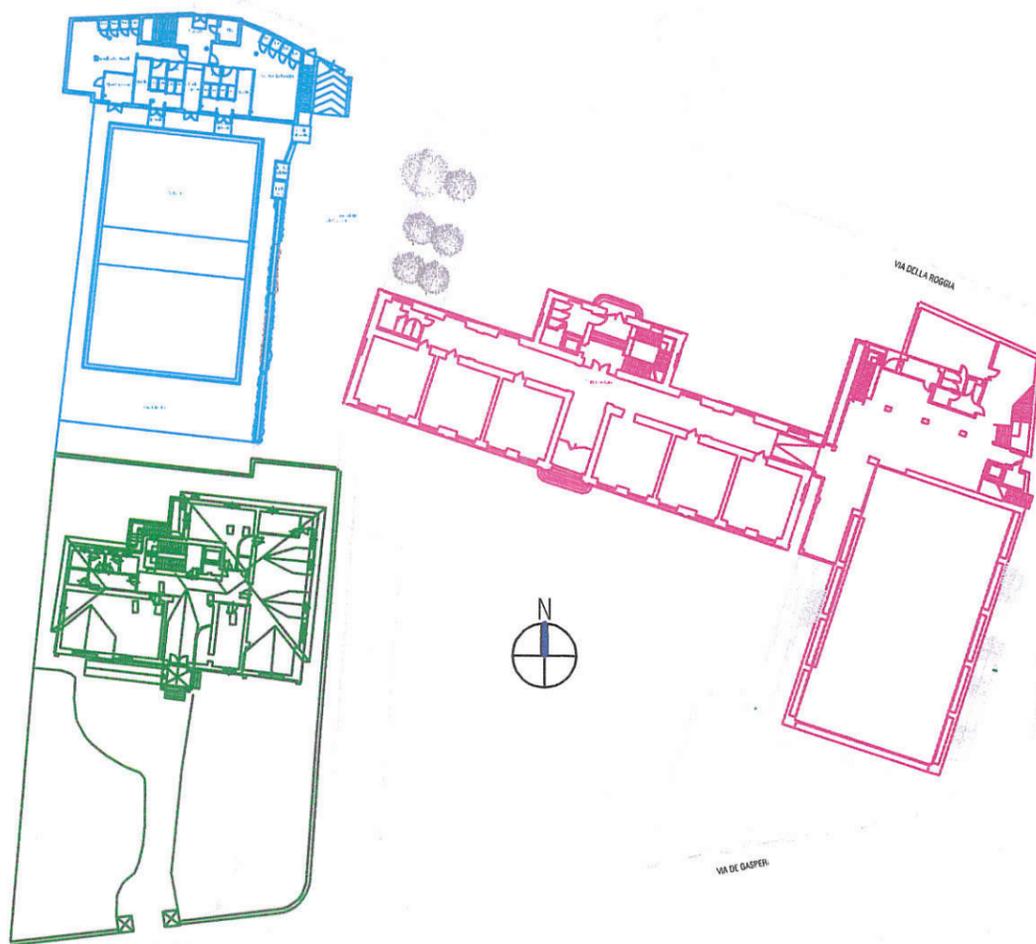


**Documento preliminare di progettazione**  
**Rifacimento piscina comunale scoperta e mensa polo scolastico**  
 Committente: Comune di Lavis

Data:  
 12/12/2016  
 SCALA: a vista  
 variante:

### Raffronto mappa catastale e planimetria stato attuale

Tale elaborato, pertanto, non costituisce responsabilità in sede di realizzazione delle opere, nonchè in merito a diritti di terzi sui beni rappresentati.  
 La presente rappresentazione grafica è stata elaborata dallo Studio Ingegneria Dott. Ing. Luciano Rigatti con riferimento ai file corrispondenti ai disegni autorizzati



LEGENDA	
	Piscina
	Scuola
	Casa anziani
	Mappa catastale
	Altre costruzioni



STUDIO dott. ing. LUCIANO RIGATTI  
 viale Rovereto 45 RIVA DEL GARDA - fax/tel 0464-553251 - cell. 335-5945566 - ing.lucianorigatti@virgilio.it

NUMERO  
 341-9818330  
 P 4015

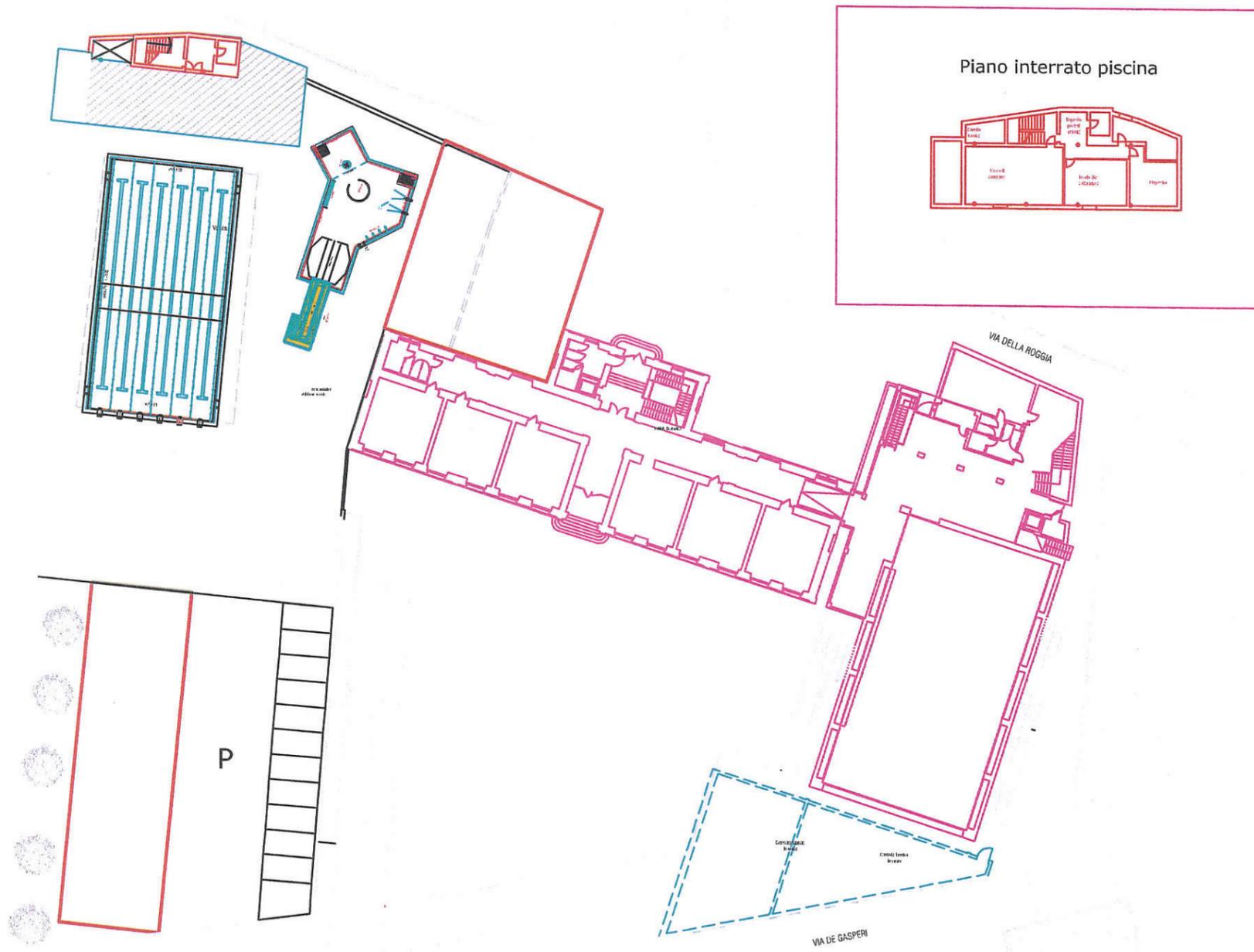


**Documento preliminare di progettazione**  
**Rifacimento piscina comunale scoperta e mensa polo scolastico**  
 Committente: Comune di Lavis

Data:  
 12/12/2016  
 SCALA: a vista  
 variante:

**planimetria stato attuale**

**2**



ABACO AREE			
Vasca nuoto	312,5 mq	Vasca ricreativa	127,5 mq
Mensa	320 mq	Blocco servizi	340 mq
Solarium	1170 mq	Sedime interessato	3300 mq



STUDIO dott. ing. LUCIANO RIGATTI  
 viale Rovereto 45 RIVA DEL GARDA - fax/tel 0464-553251 - cell. 335-5945566 - ing.lucianorigatti@virgilio.it

MICADRIA  
 341-58181330  
 P 4015



**Documento preliminare di progettazione**  
**Rifacimento piscina comunale scoperta e mensa polo scolastico**

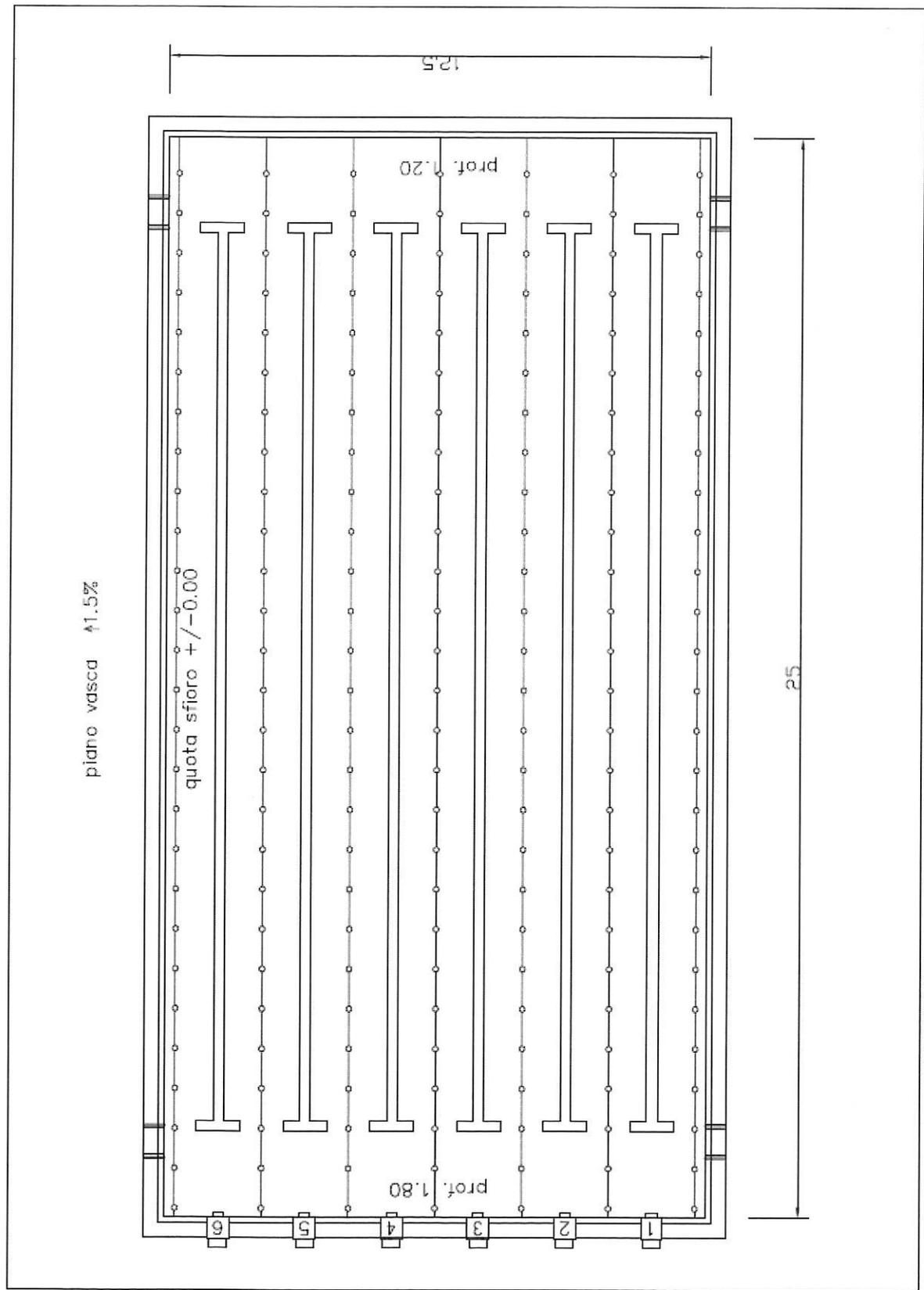
Committente: Comune di Lavis

Data:  
 27/12/2016  
 SCALA: a vista  
 variante:

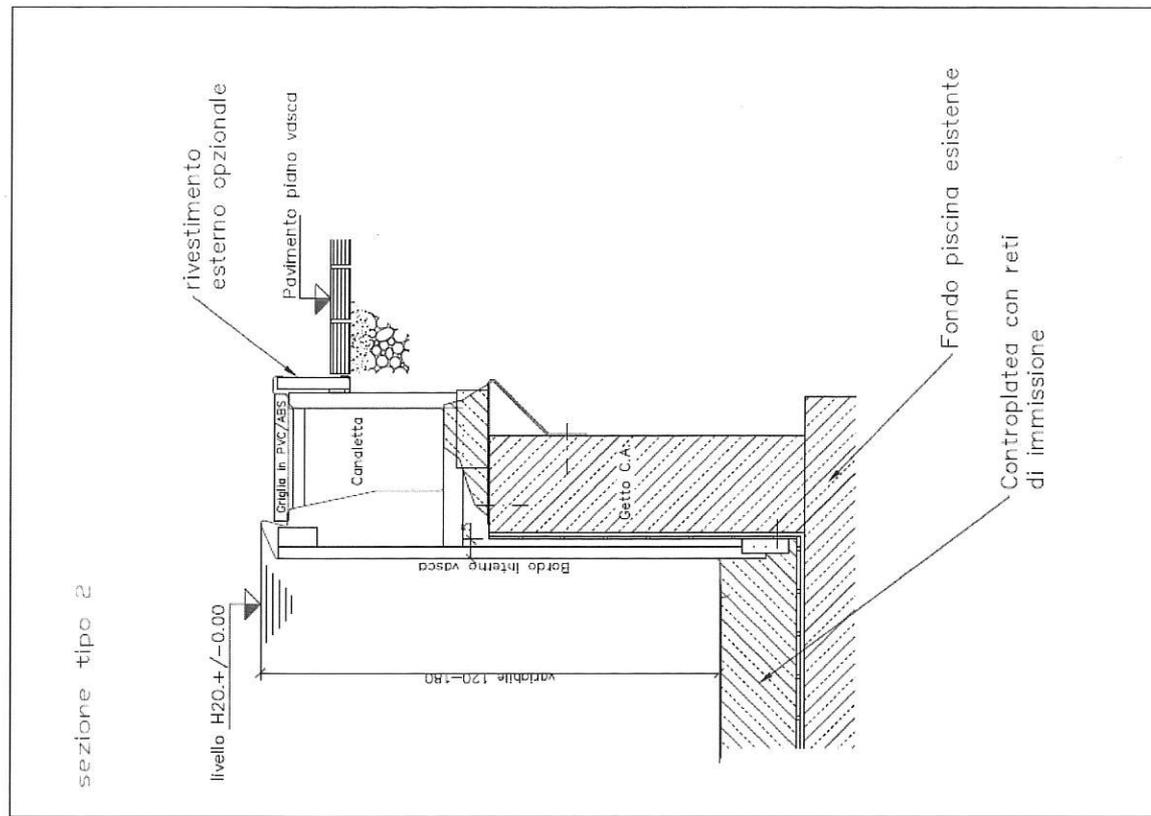
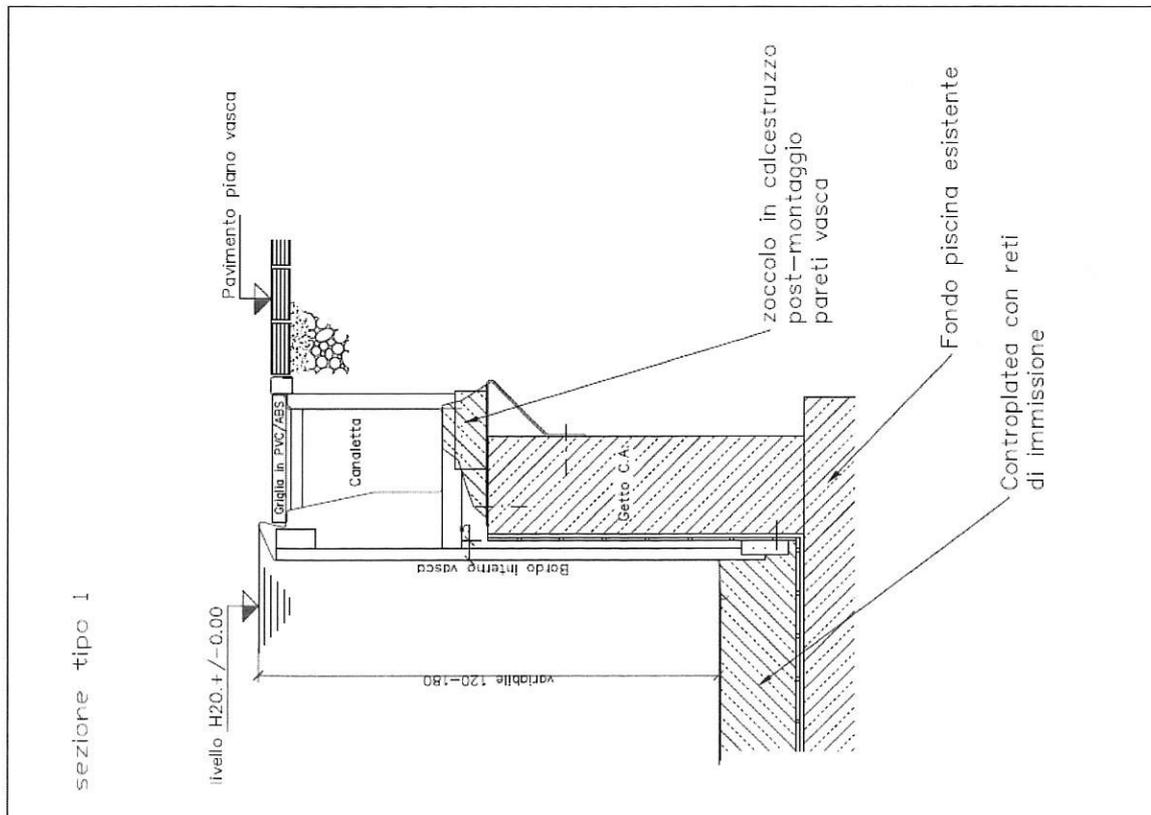
**planimetria preliminare**

Tale elaborato, pertanto, non costituisce responsabilità in sede di realizzazione delle opere, nonchè in merito a diritti di terzi sui beni rappresentati.  
 La presente rappresentazione grafica è stata elaborata dello Studio Ingegneria Dott. Ing. Luciano Rigatti con riferimento ai file corrispondenti ai disegni autorizzati

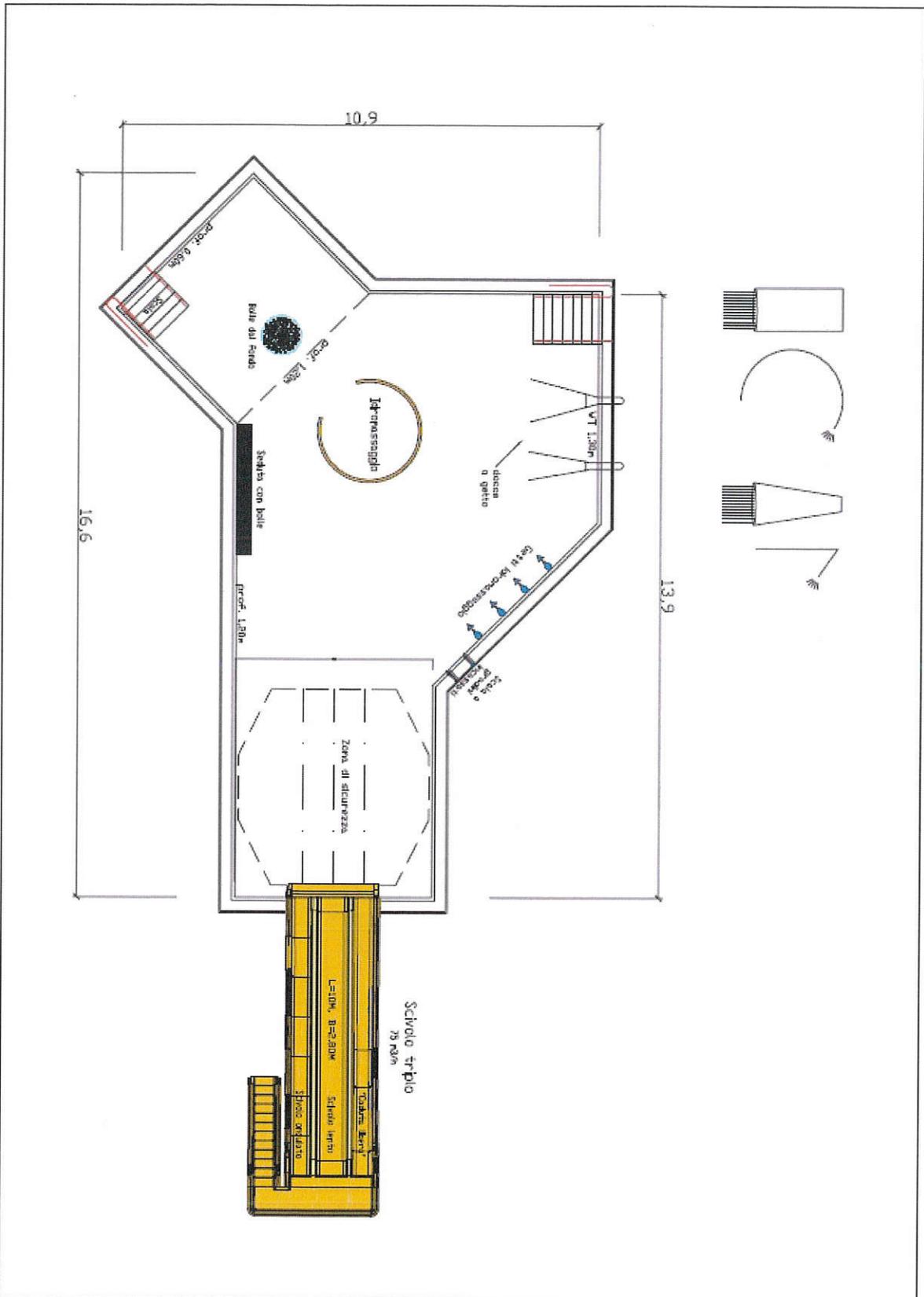
Schema indicativo vasca nuoto 25 x 12,5 omologabile FIN



## Schemi tipologici bordo-sfioro acciaio inox

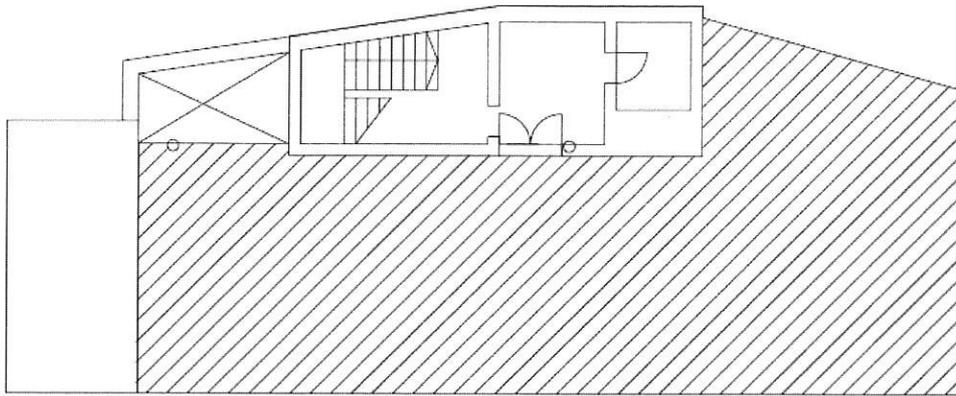


Schema indicativo vasca ricreativa



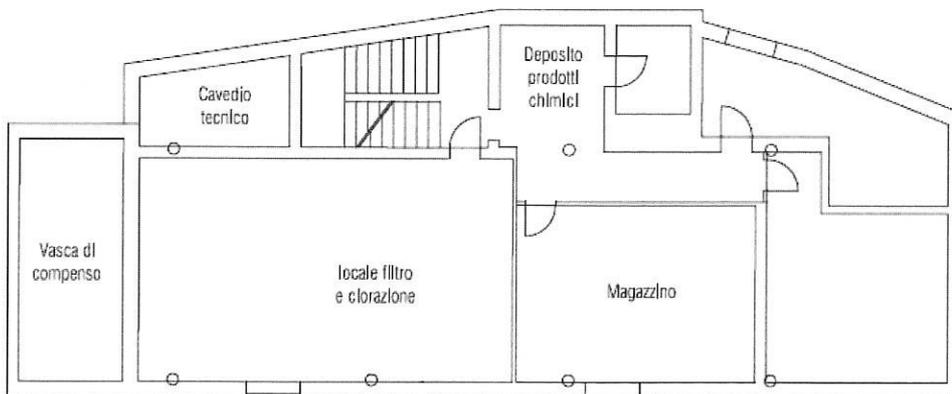
Schema distributivo preliminare servizi tecnici

**Piano terra piscina**



□ Pergolato / tettoia

**Piano interrato piscina**



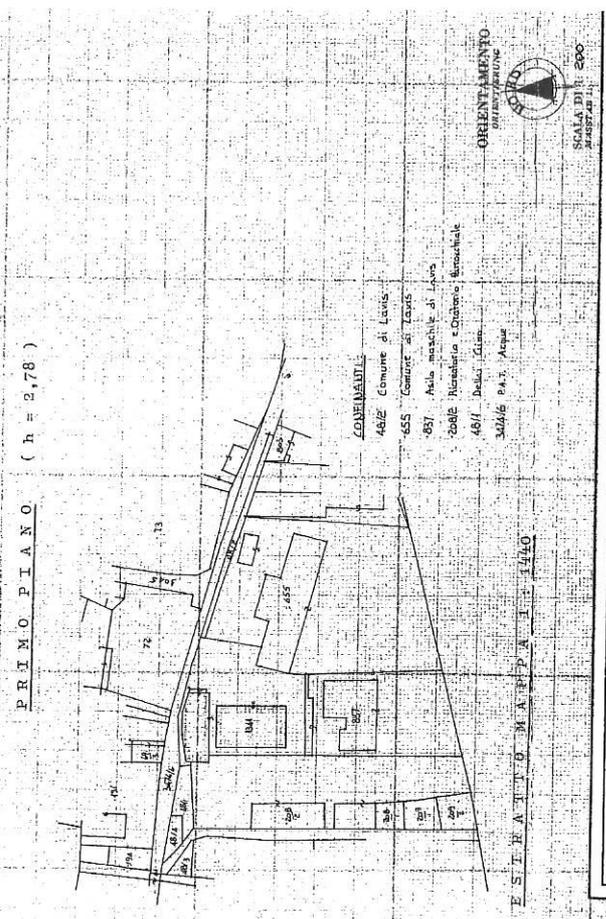
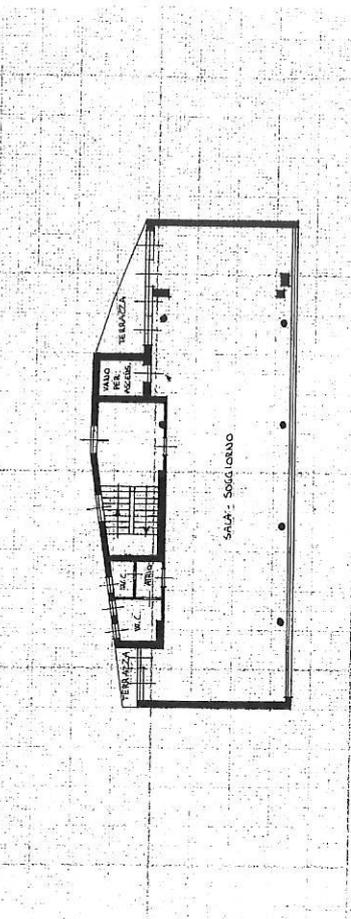






(R. DECRETO-LEGGI 11 APRILE 1976, N. 452 - KZL. GEGESZETZENTWURF VOM 11. APRIL 1976, NR. 452)  
 Planimetria dell'immobile situato nel Comune amministrativo di LAVIS  
 Grundriss der Gebäudeteile in der Verwaltungsgemeinschaft  
 Data COMUNE DI LAVIS, Lavis, Via Matteotti n° 45  
 Allegata alla dichiarazione presentata all'Ufficio Tecnico Erariale di TRENTO  
 Gemeindegemeinschaft der Erariale in Trento  
 Comune catastale di LAVIS  
 Katastralgemeinschaft

Via della Roggia N. N.  
 Scheda N. 0020247  
 P. M. P. T. 1375  
 M. A. E. Z.



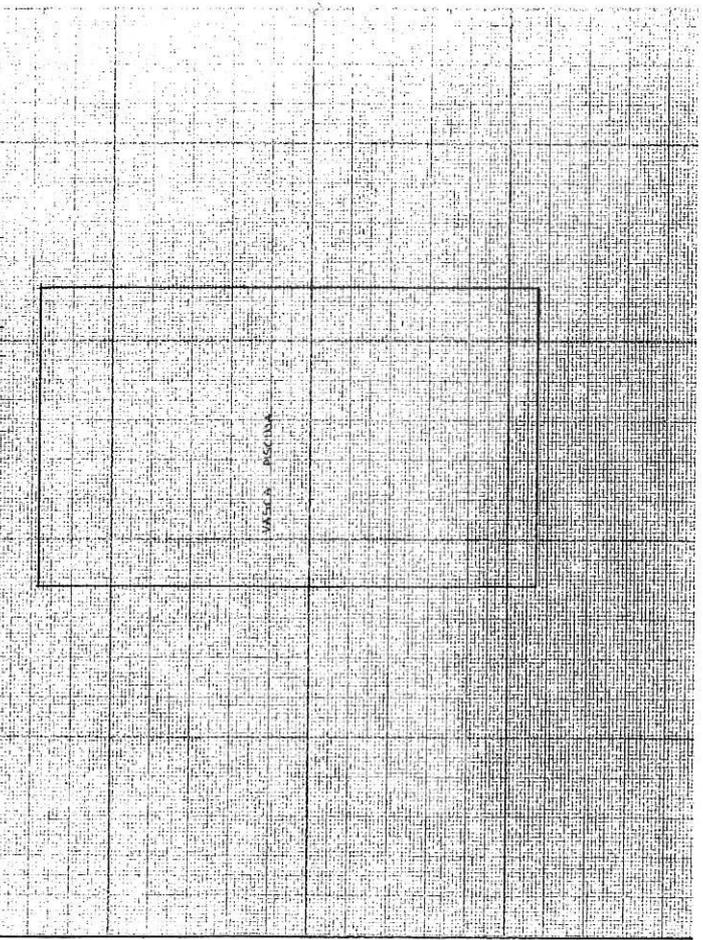
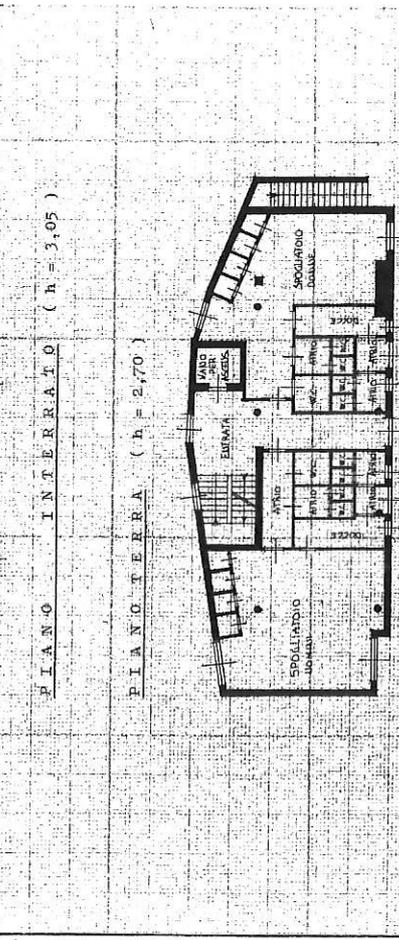
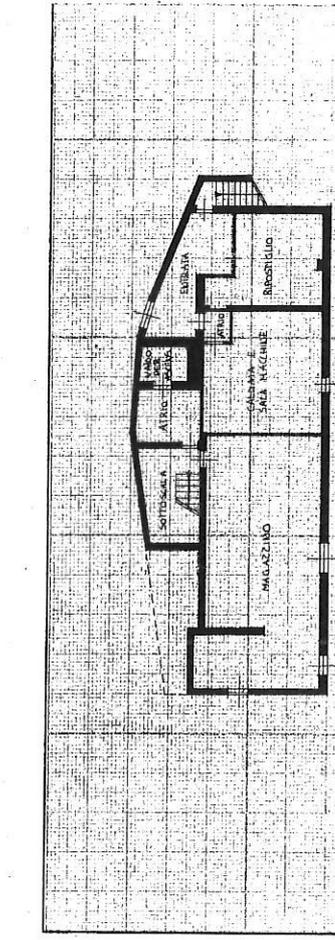
COMPILATA DAL Geom. DANILIO MOSEF  
 (Firma, Vor- und Familienname des Technikers)

Incarico dell'Ing. di Geometria  
 Eng. Danilio Mosef  
 della Provincia di TRENTO  
 der Provinz Trient  
 DATA 06.07.1983  
 Datum 06.07.1983  
 Firma: [Signature]

SCALA DI 1:500  
 MASSTAB 1:500

SPAZIO RISERVATO PER LE ANNOTAZIONI D'UFFICIO  
 PLATZ FÜR AMTLICHE ANMERKUNGEN

DATA 29.07.1983  
 PROF. N° 3775/83  
 PROT. N°



SPAZIO RISERVATO PER LE ANNOTAZIONI D'UFFICIO  
 PLATZ FÜR AMTLICHE ANMERKUNGEN

DATA 29.07.1983  
 PROF. N° 3775/83  
 PROT. N°

