



CONSIGLIO COMUNALE DI MAGGIA – MESSAGGIO MUNICIPALE n. 17/2011

Richiesta di un credito di fr. 2'810'432.00 a copertura dei costi per la realizzazione dei magazzini comunali con annessa caserma dei pompieri e impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica

Egregio Signor Presidente,
Gentili Signore, Egregi Signori Consiglieri Comunali,

1. Breve istoriato

Con l'inizio del nuovo Comune di Maggia, nei primi mesi del 2004, il Municipio aveva assegnato all'architetto Michele Giacomazzi di Moghegno il mandato per l'elaborazione di un progetto di massima per la realizzazione di una caserma dei pompieri e annessi magazzini comunali. Il mandato includeva pure la valutazione dell'ubicazione di tale infrastrutture.

Per quanto concerne l'ubicazione, dopo attenta valutazione, si è giunti alla conclusione che lo spazio idoneo da destinare a queste importanti infrastrutture comunali è in località *Mulino* nella frazione di Maggia, nel comparto dei Centri commerciali. La scelta è stata fatta in favore di questa ubicazione soprattutto per motivi di pronto intervento e di centralizzazione rispetto alla maggioranza della popolazione del Comune.

Nel 2008, di conseguenza, si è proceduto alla modifica del Piano Regolatore: nel comparto in questione è stato inserito uno spazio dedicato ad edifici di interesse pubblico, più precisamente nella zona A1 e A2 del Piano Particolareggiato "Mulino" P.PA2 (**vedi allegato 1**). Sempre nel 2008, questa variante di PR è stata approvata sia dal Consiglio di Stato che dal nostro Consiglio comunale.

Nel febbraio del 2010 è stato votato dal Consiglio comunale il credito di fr. 23'000 per l'allestimento del progetto definitivo del citato edificio.

Nel 2009, nell'allestimento del Piano finanziario delle opere del Comune, sulla scorta del primo progetto di grande massima riguardante questo tema, si era inserito un importo di 1.2 milioni di franchi. L'importo, come si evince dal presente messaggio municipale, è fortemente lievitato. Un approfondimento maggiore del progetto ha permesso di individuare una soluzione adeguata e funzionale, tenendo in considerazione tutti gli aspetti importanti per assolvere al meglio i compiti degli operai comunali e dei pompieri e le infrastrutture necessarie da inserire, pensando alla situazione attuale e naturalmente anche alle esigenze future. Ad incidere sull'aumento dei costi sono soprattutto le dimensioni maggiorate, più che raddoppiate, in particolare degli spazi dei magazzini comunali. Nell'insieme del progetto sono pure subentrati aspetti e parametri tecnici di costruzione, di accesso e di piano regolatore obbligatori che si sono dovuti tenere in considerazione.

Oltre a ciò, il Municipio ha voluto approfittare della grande superficie piana del tetto, di 900 mq, per proporre l'inserimento di un impianto fotovoltaico solare per la produzione di energia pulita da immettere in rete. Nel corso del 2011 è stato infatti assegnato un mandato alla ditta Ecoelettricità Bronz di Tenero per effettuare uno studio preliminare di fattibilità.

Per quanto concerne la caserma dei pompieri, un aspetto che il Municipio ha fortemente tenuto in considerazione, è quello legato alla creazione di una nuova struttura con dimensioni e confort adeguati, tali da permettere in futuro prossimo di ospitare un corpo pompieri urbani e di montagna che possa operare sul comprensorio dei Comuni di Maggia ed Avegno Gordevio. Al proposito, anche da parte del Municipio di Avegno Gordevio è stato espresso un parere favorevole. Ricordiamo che attualmente il territorio del Comune di Avegno Gordevio è sotto la giurisdizione di Locarno. Aspetto assurdo se si pensa all'importanza, sia strategica che "culturale", nel mantenere un simile servizio nella nostra Valle. La collaborazione dei nostri due Comuni sarebbe pure fondamentale per motivi di velocità di intervento e di migliore conoscenza del territorio. In più, giova ricordare che attualmente Avegno Gordevio versa una cifra non indifferente alla Città di Locarno per questo servizio; in futuro l'importo, che sarebbe comunque di minore entità, sarebbe versato al nostro Comune.

Attualmente sono in corso delle trattative con il Cantone per risolvere questa problematica.

2. Situazione attuale

CASERMA POMPIERI

L'attuale situazione logistica del Corpo dei Pompieri di Maggia vede la disposizione delle proprie attrezzature e dei veicoli in spazi ristretti e sparsi in più sedi. I veicoli e la maggior parte del materiale e delle attrezzature trovano posto in locali in affitto presso il garage Antrobio a Maggia. Da segnalare che l'affitto ammonta a fr. 18'000.00 annui. Inoltre, alcune attrezzature sono dislocate nei locali sottostanti l'asilo di Maggia, nel magazzino comunale di Moghegno, nei locali del depuratore ai Ronchini, Il parco veicoli è adattato agli spazi attuali quindi giocoforza è sottodimensionato alle esigenze reali.

In generale, dunque, l'attuale situazione non risponde alle richieste che una caserma pompieri necessita per assolvere al meglio il proprio compito di pronto intervento e non è un ideale luogo di lavoro per i militi. Attualmente l'effettivo è di 55 militi (urbani e di montagna), ai quali va aggiunto il gruppo dei mini-pompieri (10 militi).

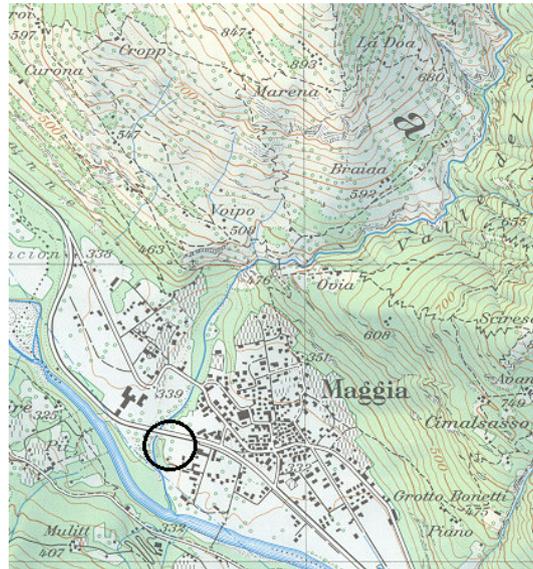
MAGAZZINI COMUNALI

Pure la situazione odierna dei magazzini comunali non è ideale e non permette un'organizzazione logica e razionale delle varie attività che la squadra degli operai comunale svolge. Veicoli, attrezzature e materiali al servizio degli operai sono dislocati in vari stabili nelle singole frazioni, anche se la maggior parte delle cose è centralizzata a Maggia, nel locale accanto al Palazzo comunale. Naturalmente il fatto di non avere tutto concentrato in un unico posto e a portata di mano causa disorganizzazione e dispendio di tempo.

3. Nuova sede per la caserma e il magazzino comunale: sedime

Come spiegato in precedenza, l'area destinata alla costruzione del nuovo edificio si trova sul mappale 311 RFD di Maggia in località *Mulino*. Il sedime, di 3742 mq, è di proprietà del Comune. Trovandosi in prossimità della strada cantonale il fondo ben si presta sia per i

pompieri in termini di prontezza di intervento così come per facilità di accesso per la squadra degli operai comunali.



Il comparto *Mulino* a Maggia, dove sorgeranno il magazzino comunale e la caserma dei pompieri.

4. Il nuovo edificio

Il nuovo progetto di stabile adibito a caserma pompieri e magazzino comunale accoglie sotto un unico tetto entrambe le attività in due comparti distinti.

Il nuovo stabile è orientato a ovest e posto alla quota obbligata dal PR di 324.5 m.s.m. quindi a ca. 150 cm al di sotto del livello della strada cantonale. È diviso in due parti: a sud la caserma dei pompieri, a nord i magazzini comunali.

Il magazzino comunale si sviluppa su un livello unico; la caserma dei pompieri occupa in parte due livelli per lasciare maggior spazio al servizio dei veicoli al pianterreno. Per poter rispettare le quote obbligate alle gronde, spogliatoi e servizi sono seminterrati; il locale comando e la sala teoria sono posti al piano superiore. Il volume totale dell'edificio è di 4'440 mc (2'160 mc magazzino + 2'280 mc caserma pompieri).

Davanti allo stabile vi sarà un piazzale asfaltato di 1'100 mq che sarà utilizzato quale spazio per esercitazioni, lavori esterni e posteggi. Nel piazzale verrà inoltre inglobato ordinatamente uno spazio adibito al lavaggio auto, compattatori per carta e depositi vari (PET, ghiaia ecc.)

Il superamento del dislivello fra il piazzale e la strada cantonale sarà garantito da una rampa utilizzabile solo dai veicoli di pronto intervento in uscita. La stessa sarà posta a ovest del mappale a ridosso del bosco così come già discusso con l'Ufficio forestale 7° Circondario Cevio.

L'accesso per tutti gli utenti all'area interessata avverrà dal lato est sui mappali 312, 316, mediante diritto di passo pubblico veicolare. In pratica chi deve raggiungere il nuovo edificio passerà dai parcheggi della nuova COOP.

Il Municipio è comunque intenzionato, in caso di problematiche di accesso dovuti al traffico prodotto dal centro commerciale COOP, a progettare la strada di accesso all'edificio da sud, passando davanti al magazzino di metalcostruzioni Gobbi. Questa soluzione presuppone un allargamento di tale strada, previsto dal Piano regolatore, e l'esecuzione di una rampa di accesso al terreno del Comune. Anche a causa dei costi elevati di realizzazione, per il momento questo accesso non è stato inglobato nel progetto. Sono comunque già stati allacciati i contatti con il proprietario dei mappali 312 e 316 (nuova Coop e altri servizi) per eventuali altre soluzioni che soddisfino entrambi le parti.

La fascia di terreno a est fra l'edificio e il mappale no. 312 sarà lasciata area verde così come previsto dal PR.

La struttura principale dell'edificio è composta da lame trasversali in calcestruzzo e da un sistema di profili metallici. Le pareti esterne (sia su beton che fra profili metallici) saranno eseguite mediante pannelli "sandwich" formati da isolante termico interno e lamiera di metallo esterna. L'isolante esterno garantirà un idoneo confort termico nel rispetto delle odierne esigenze in materia di risparmio energetico. I portoni automatici sezionali (altezza in luce 350 cm) compongono la facciata principale (lato ovest).

E' previsto un impianto di riscaldamento per l'intero edificio: nei periodi di utilizzo i locali abitati (spogliatoi, docce-wc, buvette, locale comando, sala teoria,...) saranno riscaldati normalmente mentre quelli destinati al parco veicoli e annessi solo temperati.

La produzione di calore verrà fornita da una pompa di calore aria-acqua. Radiatori per i locali abitabili e aerotermi per il parco veicoli e per i locali adiacenti garantiranno il necessario confort termico. L' Art. 11 RUEn obbliga gli edifici pubblici a essere certificati secondo lo standard Minergie. I responsabili degli uffici SPAAS ci hanno confermato che l'Art. 11 RUEn va applicato nel caso di locali abitabili riscaldati in modo costante e continuo. Nel nostro caso considerando la temperatura minima per il parco veicoli (con portoni spesso aperti) e che i locali abitati saranno riscaldati solo in presenza degli utenti non è richiesto lo standard Minergie.



Il fotomontaggio, seppur con delle imprecisioni nelle proporzioni, rende bene l'idea delle dimensioni del previsto edificio comunale e dell'intero comparto al *Mulino*.

PROGRAMMA DEGLI SPAZI

		<u>caserma pompieri</u>
	Numero militi (pompieri urbani+pompieri di montagna+mini)	65
1	Parco veicoli - pt	243 mq
2	Officina pt	42 mq
3	Locale APR pulizia maschere - magazzino pt	24 mq
4	Docce, wc uomini, wc donne - seminterrato	17 mq
5	Armadi -guardaroba (58+4) - seminterrato	73 mq
6	Essicatoio con secomat - seminterrato	7 mq

7	Locale comando - 1° piano	12 mq
8	Locale teoria (50 posti) - 1° piano (utilizzo comune)	76 mq
9	Cucina-locale pausa 1° piano (utilizzo comune)	12 mq
10	Circolazione, muri	44 mq
Totale spazi pompieri		550 mq

magazzino comunale

11	Parco veicoli	243 mq
12	Lavori invernali	26 mq
13	Officina	26 mq
14	Attrezzi invernali	26 mq
15	Attrezzi estivi	26 mq
16	Deposito segnaletica	17 mq
17	Wc- doccia	7 mq
18	Ufficio	9 mq
19	Armadi -guardaroba (10)	10 mq
20	Buvette	8 mq
21	Deposito benzina, oli (utilizzo comune)	5 mq
22	Locale tecnico (utilizzo comune)	17 mq
23	Circolazione, muri	30 mq
Totale spazi magazzino comunale		450 mq

piazzale esterno

24	Piazzale esterno	1100 mq
----	-------------------------	----------------

Gli allegati 2, 3, 4, 5 e 6 presentano piani, sezioni e facciate del nuovo edificio.

5. L'impianto fotovoltaico

Come già citato, per utilizzare al meglio la grande superficie del tetto piano dell'infrastruttura, ma soprattutto per sfruttare le risorse naturali, in questo caso il sole, dando un valido e concreto contributo ecologico energetico, il Municipio propone in questo progetto la posa di 280 moduli solari, posati con inclinazione a 1° .

Perciò nell'agosto del 2011 è stato assegnato un mandato alla ditta Ecoelettricità Bronz di Tenero per valutare la fattibilità di tale impianto.

Per poter provare la validità di una simile operazione, si sono dovuti giocare forza tenere in considerazione i diversi elementi che influenzano la produzione di energia elettrica, quali: i due futuri stabili vicini che avranno un'altezza massima di 10.5 m, il bosco adiacente e l'orizzonte.

La ditta Bronz ha effettuato sul posto il rilievo dell'orizzonte con le apposite apparecchiature Meteororm. Con questi elementi sono stati creati dei modelli virtuali allestendo delle varianti per fare un calcolo preciso delle perdite e della produzione annua di energia.

Normalmente in caso di orizzonte libero alle nostre latitudini l'inclinazione dei pannelli viene orientata a 30° , per permettere una buona resa durante tutto il periodo dell'anno. Nel caso specifico, dopo il rilievo dell'orizzonte, si è potuto verificare che l'inclinazione migliore è quella a 1° (praticamente i pannelli vengono posati in orizzontale) in quanto nel periodo invernale l'irraggiamento orizzontale è di breve durata. Infatti l'inclinazione a 30° è concepita specialmente per i mesi invernali quando l'altezza del sole alle ore 12.00 (Azimut 0°) è situata a 20° rispetto al piano orizzontale del terreno.

Dalla simulazione delle ombre si evince che le due future palazzine che verranno costruite nel mappale adiacente creeranno un certo ombreggiamento importante nelle prime ore della mattinata.

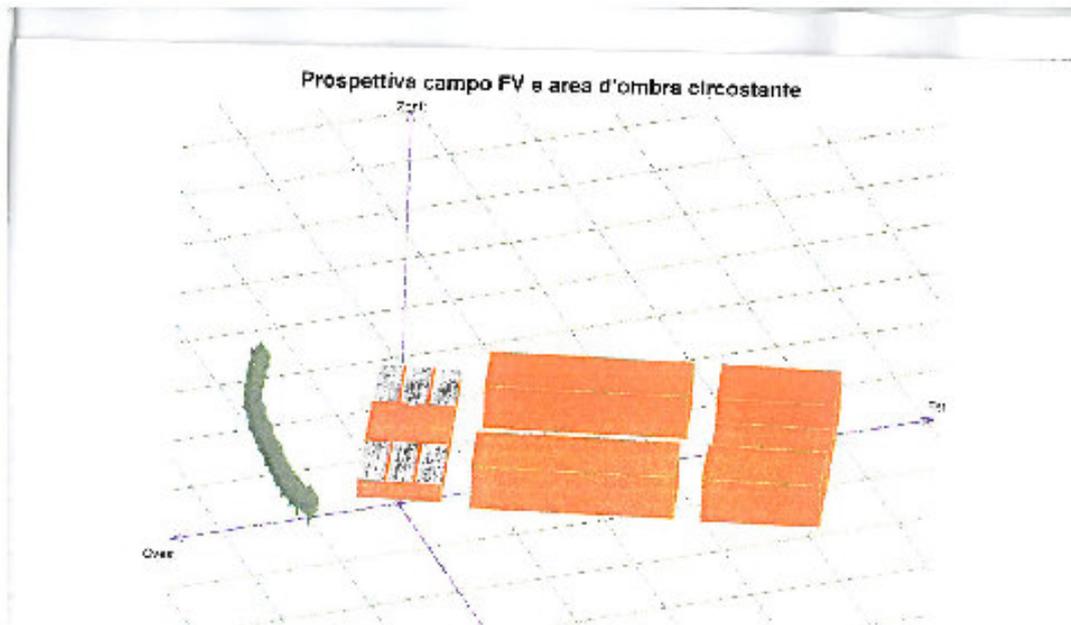
Per quanto concerne l'orizzonte, il medesimo penalizza la produzione di energia in maniera rimarcata nei mesi invernali.

Dal totale delle ombre lontane (orizzonte) e vicine (due nuovi futuri stabili), risulta che l'impianto avrà una perdita media del 13% con inclinazione a 1° e del 21% con l'inclinazione a 30° .

Pur calcolando l'irraggiamento orizzontale globale incidente sul piano dei pannelli, si ha solo un +0.8% per l'inclinazione a 1° e +12.9% per l'inclinazione a 30° , ma quest'ultima viene penalizzata nei periodi invernali, per questo motivo è stata consigliata la posa con l'inclinazione dei pannelli a 1° .

Nelle simulazione delle ombre vicine di disturbo si è tenuto in considerazione un calcolo basato sul movimento del sole ogni 15 minuti per tutti i 360 giorni dell'anno, dall'alba al tramonto.

Dai dati emersi dallo studio, il Municipio ha deciso di procedere con la copertura parziale della superficie. Proponendo la copertura con moduli solari sulle due superfici esterne, posando 136 moduli fotovoltaici sulla parte nord e 144 moduli sulla parte sud per un totale di 280 moduli. Questo per non compromettere in futuro un eventuale costruzione aggiuntiva di due torrette. Infatti è contemplato a PR la possibilità di poter ancora costruire due torrette raggiungendo un'altezza massima di 10.5 m (vedi costruzione simile nuovo centro commerciale Coop).



Seppur con una qualità non ottimale, il disegno permette di individuare il dimensionamento degli edifici al *Molino* e il posto dove verranno posati i pannelli.

Va detto dunque, dato che questi impianti sono modulari, che non viene pregiudicato l'ampliamento futuro alla copertura totale della superficie.

Il costo dell'investimento dell'impianto fotovoltaico completo è di fr. 295'432.00 (iva inclusa) e comprende:

- Fornitura moduli pannelli solari
- Fornitura supporti per pannelli
- Fornitura Inverter
- Scatole di giunzione
- Installazione elettrica di raccordo
- Esecuzione del collegamento alla terra di rete
- Posa pannelli e strutture
- Quadro elettrico
- Montaggio meccanico completo della struttura portante
- Montaggio e cablaggio dei moduli solari
- Montaggio e collegamento dell'inverter
- Cablaggio di collegamento alla rete elettrica pubblica
- Nuova installazione di un contatore per l'energia elettrica solare
- Messa in funzione dell'impianto
- Controllo finale esterno e certificazione
- Istruzione al cliente

- Elaborazione tecnica
- Progettazione, domande e collaudi
- Escluse eventuali opere da muratore, copritetto, lattoniere

Per il Municipio il progetto si giustifica non solo per l'indubbio contributo ecologico ed ambientale, attraverso la produzione di energia elettrica prodotta dal sole; ma pure per i ricavi finanziari previsti con l'immissione in rete dell'energia:

Ricavi annui senza sussidi Swissgrid

(ricavi annui per immissione energia in rete media su 25 anni)

Fr. 8'947.80

Resa del capitale investito senza sussidi Swissgrid = 3.27 %

Ricavi annui con sussidi Swissgrid

(ricavi annui da sussidi Federali tramite Swissgrid dalla data 09.10.2011) **Fr. 23'761.40**

Resa del capitale investito con sussidi Swissgrid = 8.69 %

Naturalmente il Municipio, in caso di accettazione da parte del Consiglio comunale, si attiverà da subito per fare in modo di ottenere i sussidi da parte di Swissgrid.

6. Costo totale caserma pompieri, magazzini comunali e impianto fotovoltaico

Il costo complessivo a preventivo per la realizzazione dei magazzini comunali e annessa caserma è di **Fr. 2'810'432.00**, (+/- 10%) IVA compresa.

Magazzini e caserma

- costruzione edificio	fr. 2'208'000.00
- Attrezzature e arredamento	fr. 107'000.00
- Imprevisti	fr. 200'000.00

Impianto fotovoltaico

fr. 295'432.00

Totale

fr. 2'810'432.00

L'allegato 7 presenta il preventivo dettagliato dei costi.

7. Finanziamento

Per infrastrutture comunali di questo genere, difficilmente potremo accedere ad aiuti cantonali o federali. Il Municipio tuttavia si attiverà da subito per reperire eventuali finanziamenti (si pensa ad esempio al Patronato Svizzero dei Comuni di montagna).

Nel Piano finanziario attualmente in revisione abbiamo considerato l'investimento complessivo interamente a carico del Comune, diluendo l'importo di 2.8 milioni in tre anni:

300'000 fr. nel 2012, 1'500'000 fr. nel 2012 e 1'000'000 fr. nel 2013. Il buono stato delle finanze comunali ci permette di far fronte a questo importante e prioritario intervento.

Nell'investimento che si propone, vanno tenute in considerazione alcuni importanti fattori. Innanzitutto l'urgenza che il nostro Comune, finalmente, possa dotarsi di una struttura funzionale e moderna per adempiere ai suoi compiti legati alla manutenzione e alla sicurezza del territorio, mettendo a disposizione di operai comunali e pompieri infrastrutture e attrezzature dignitose

8. Prossimi passi e conclusione

Dopo l'approvazione del legislativo procederemo con l'inoltro della domanda di costruzione e con la ricerca di possibili finanziamenti. In sintonia e coordinazione con i lavori della rotonda, è nostro auspicio poter iniziare i lavori al più presto nel corso del 2012. Realisticamente ciò potrà avvenire non prima della metà del prossimo anno.

In conclusione, non possiamo che ribadire l'importanza di tale opera per il nostro Comune.

Presso l'Ufficio tecnico comunale potrete visionare la documentazione completa del progetto.

Sulla scorta di quanto sopra esposto chiediamo pertanto al Consiglio comunale di voler risolvere:

- 1. E' approvato un credito di fr. 2'810'432.00 a copertura dei costi per la realizzazione dei magazzini comunali con annessa caserma dei pompieri e impianto fotovoltaico per la produzione di energia.***
- 2. Il credito decade se non utilizzato entro due anni dalla data di approvazione dello stesso da parte della Sezione Enti Locali.***

Con perfetta stima.

PER IL MUNICIPIO:

*Il Sindaco:
Aron Piezzi*

*Il Segretario:
Luca Invernizzi*