COMUNE DI TERME VIGLIATORE
Provincia di Messina

“Progetto di riqualificazione area urbana a servizio
del sito archeologico di località San Biagio”

TAVOLA: N. 1 RELAZIONE TECNICA

PROGETTISTA:
ARCH.
PATRIZIA SANTANGELO

R.U.P.:
GEOM.
VINCENZO TORRE

APPROVAZIONI:

**Oggetto: RIQUALIFICAZIONE AREA URBANA A SERVIZIO DEL SITO
ARCHEOLOGICO DI LOCALITA' SAN BIAGIO**

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA

PREMESSO CHE:

La relazione tecnica, di cui al presente progetto esecutivo è stata redatta ai sensi ed in conformità della Legge: Testo Coordinato D.lgs. 12/Aprile/2006 n°163; D.P.R. 05/Ottobre/2010 n°207; L.R. 12/Luglio/2011 n°12.

La sottoscritta Arch. Patrizia Santangelo quale dipendente del Comune di Terme Vigliatore ha ricevuto incarico da parte dell'Amministrazione, per l'aggiornamento del progetto definitivo con la progettazione esecutiva per far sì che l'area circostante la Villa Romana possa essere riqualificata e rivitalizzata e che possa quindi ritrovare quella giusta funzione prefissata per dare concreto sviluppo turistico all'intera area comunale.

-
- CENNI STORICI ED UBICAZIONE AREA GEOGRAFICA
 - STATO DI FATTO
 - INTERVENTO PROGETTUALE:
 - Area A 1 Piazzale: posti auto;
 - Uffici reception;
 - Area B 2 Piazzale: posti pullman ed auto;
 - Percorsi: strada interna
 - Servizi igienici
 - Impianti: idrico, fognario, elettrico, antincendio;
 - RIFERIMENTI NORMATIVI
 - NOTE SULLA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE
 - NOTE SULLA FATTIBILITA' CON ANALISI COSTI-BENEFICI
 - NOTE SULLE BARRIERE ARCHITETTONICHE
 - CONCLUSIONI

○ CENNI STORICI ED UBICAZIONE AREA GEOGRAFICA

Terme Vigliatore grazie alla sua speciale posizione geografica, la fecondità delle sue terre, la presenza di antiche vestigia romane e di sorgenti termali come pure gli edifici di grande interesse storico artistico-architettonico ed etno-antropologico, la bellezza del paesaggio marino e collinare, può essere ritenuta detentrica di un patrimonio storico - culturale, paesaggistico ed ambientale di prestigioso valore: patrimonio che merita di essere salvaguardato, tutelato, valorizzato e pubblicizzato.

Tra i motivi di richiamo di Terme Vigliatore c'è certamente la VILLA ROMANA.

Riportata alla luce negli anni '50 la villa rappresenta in base agli attuali reperti archeologici, secondo il Corelli, l'unico esempio di villa romana di lusso di un certo livello nel quadro della storia artistica della Sicilia dell'alto Impero (I°- II° sec. d.C.)

Pertanto, si ritiene che questa signorile residenza, quale illustre esemplare di archeologia romana in Sicilia del primo secolo dell'Impero, sia di grande interesse storico-culturale, proprio perché si erge come preziosa e rara testimonianza di un periodo della storia isolana contrassegnato da una fase di depressione del tessuto economico-sociale e da una produzione artistica piuttosto esigue e povera.

La felice posizione geografica dell'area, la morfologia collinare contornata da ulivi e di giardini di aranci e limoni rivela un fascino singolare dettato dalla suggestiva immagine delle Isole Eolie che sullo sfondo di un mare cristallino tra Capo Tindari e Capo Milazzo, si stagliano con maggiore volume e splendore.

La "Villa" che ebbe una prima fase costruttiva al centro di un grande latifondo, nel periodo tardo-repubblicano (2^a metà del I° sec. a.C.), solo più tardi, in avanzata età Giulio-Claudia (2^a metà del I° sec. d.C.) fu ampiamente rinnovata in tutto il suo splendore e mantenne la sua vitalità fino a tutto il periodo del tardo-romano con probabili riattamenti pure in epoca Normanna; tra l'altro è stato accertato che questa

dimora ebbe i suoi secolari sviluppi su un terreno suggellante, un substrato preistorico che ha riportato alla luce ceramiche d'impasto dell'età del ferro e uno strato medio che ha rivelato tracce di insediamenti umani anche in età ellenistica (III° - II° sec. a.C.). Fu denominata "Fondo Veneris" dai Romani ed è legata alla storia della modesta borgata tranquillamente adagiata in una splendida conca circondata dai monti, da cui la vista si perde fino alle Isole Eolie.

○ **STATO DI FATTO**

L'area oggetto del presente intervento è soggetta ad espropriazione per pubblica utilità, così come meglio descritto nell'apposito paragrafo ed è ubicata nella frazione di San Biagio del Comune di Terme Vigliatore (ME).

L'intervento è rivolto su due aree diametralmente opposte in riferimento alla Villa Romana, la prima Area, posta sul versante orientale, che sarà adibita a parcheggio mentre la seconda Area sarà a sua volta suddivisa in due sotto aree, di cui la prima, adiacente alla S.S. 113 da adibire a parcheggio mentre quella retrostante sarà destinata a parco sub-urbano.

La superficie complessiva delle aree oggetto di esproprio è di mq. 9.015,99.

Area A "versante orientale", occupa una superficie di mq. 2.482,99 suddivisa in:

- Uffici reception/biglietteria e parco auto dipendenti
- Parcheggio pubblico
- Strada di accesso

Ci si immette tramite la strada S.S. 113 su un'area pianeggiante o comunque poco acclive, detta superficie a parcheggio, provenendo da Messina verso Palermo, può essere raggiunta da due lati, cioè sia dalla Via Plinio sia dalla S.S. 113.

Il parcheggio privato potrà ospitare n°5 posti auto; il parcheggio pubblico potrà ospitare n°28 posti auto + 1 posto per diversamente abili giusta normativa (D.M. 236/89 ne prevede n°1 ogni 50 posti auto).

Area B “versante occidentale”, occupa una superficie di mq. 6.533,00 suddivisa in:

- Parcheggio pubblico
- Parco sub-urbano

Il parcheggio pubblico potrà ospitare n°12 posti auto; n° 4 posti per Pullman; n°1 posto per diversamente abili giusta normativa (D.M. 236/89 ne prevede n°1 ogni 50 posti auto).

L'area risulta posta a poche decine di metri dalla prima, con accesso di progetto, sempre dalla strada statale.

Il presente progetto esecutivo ricalca il precedente progetto definitivo con aggiunta del secondo parcheggio e rifacimento di conseguenza del parco retrostante, ri-progettato a seguito dell'inserimento del parcheggio auto e pulman.

Attualmente la quasi totalità della superficie oggetto di intervento si presenta priva di essenze arboree ed incolta.

Il muro in c.l.s. esistente accanto la S.S. 113 sarà demolito per mt. 48,20.

Da come si evince dalle visure catastali, di cui all'Agenzia delle Entrate sez. Territorio provincia di Messina, l'area circoscritta nei grafici, risulta censita al Foglio n°3 particelle n° 344, 345, 353, 1257 per intero e particelle n° 1256, 1258, 1089, 1072, 1076, 1077, 350

✓ **INTERVENTO PROGETTUALE**

L'intervento consiste nella realizzazione di tutta una serie di opere che consentiranno, a lavori ultimati, all'utilizzo in modo completo sotto il profilo funzionale/urbanistico/Turistico.

Appare opportuno precisare dal punto di vista urbanistico che:

L'area denominata A, risulta nel P.R.G. vigente presso il Comune di Terme Vigliatore, da adibire a parcheggio comunale, la stessa strada di accesso risulta inserita nello stesso strumento urbanistico;

La seconda area, denominata B, da P.R.G. risulta interamente vincolata dalla Soprintendenza BB.CC.AA. di Messina.

Il progetto in argomento è stato comunque redatto con la completa collaborazione tra il personale preposto alla Soprintendenza con codesto Comune.

Le opere da realizzarsi sono state suddivise, come sopra, in due aree:

Area A : 1 Piazzale posti auto;
Impianti: idrico, elettrico, antincendio; fotovoltaico.

Area B: 2 Piazzale posti pullman ed auto;
Parco sub-urbano percorsi: strada interna
Impianti: idrico, elettrico, antincendio;

Area A : 1 Piazzale posti auto;

Il **primo piazzale**, provenendo dal versante Est, previsto nel P.R.G. a parcheggio, consentirà la sosta e manovra oltre al personale interno anche al flusso turistico nei giorni di massima affluenza.

Saranno realizzati modesti muretti in c.l.s., “rivestiti con pietra a spacco”, per raccolta acque meteo sui lati della strada in progetto che porterà al parcheggio; la stessa strada in leggera pendenza sarà realizzata con sistemazione del terreno vegetale, inserimento di materiale stabilizzante ed interposizione dei tre strati di asfalto, binder, tappetino e strato di usura.

Impianti: idrico, fognario, elettrico, antincendio;

IDRICO.

Smaltimento acque meteo:

N°2 grate in ferro poste nella parte centrale ed a confine con la S.S. 113 con relativi pozzetti, consentirà la raccolta delle acque meteo che verranno confluite a sua volta nella condotta comunale.

Approvvigionamento idrico :

L’inserimento di cespugli/siepi tipo lentisco o atriplex halimus da interporre ai margini della strada o nei pressi del parcheggio, darà all’ambiente un aspetto

appetibile ai fruitori della Villa Romana; per tali motivi verrà realizzata una idonea condotta delle acque per irrigazione delle piante in genere.

ELETTRICO.

Sarà realizzato un sistema di illuminazione con luci a palo con altezza media di mt. 1,00 con condotta di tubo corrugato Ø 110 e cavo interrati per mt. 1,00 così come riportato negli elaborati grafici.

ANTINCENDIO.

Vista la modesta area si è ritenuto di predisporre due cassette antincendio UNI 45;

FOTOVOLTAICO.

Tenuto conto che i pannelli fotovoltaici saranno installati rispettivamente sul tetto del locale Reception/biglietteria,

Avendo una superficie complessiva di mq. 70,00 e considerando una media di 7/8 mq. per Kw/p si ha: si può usufruire di 9,3 Kw/p.

Dove il Kw/p è il Chilowatt di picco o la massima potenza che possono raggiungere i moduli in condizioni ottimali, di ricezione del sole.

A Sud per ogni KW/p installato la produzione è di circa 1.350 KW/h.

Altro fattore da tenere presente la possibilità di una garanzia su eventuali difetti del prodotto o di installazione, che generalmente varia dai 5 ai 10 anni, per la sostituzione ed il monitoraggio per ottenere sempre la massima efficienza, oltre ad una assicurazione per intemperie, grandine e quant'altro.

L'impianto fotovoltaico in argomento, connesso alla rete, non è altro che un sistema di produzione dell'energia elettrica costituito da un insieme di componenti ed apparecchiature destinate a convertire l'energia contenuta nella radiazione solare in energia elettrica da consegnare alla rete di distribuzione in corrente alternata monofase o trifase.

I componenti fondamentali dell'impianto sono:

- il generatore fotovoltaico vero e proprio, costituito dal campo fotovoltaico;
- il Sistema di Condizionamento della Potenza (PCS).

- il Modulo fotovoltaico: insieme di celle fotovoltaiche, connesse elettricamente e sigillate meccanicamente dal costruttore in un'unica struttura (tipo piatto piano), o ricevitore ed ottica (tipo a concentrazione), Costituisce l'unità minima singolarmente maneggiabile e rimpiazzabile.

Quadro di campo: o anche di parallelo stringhe, è un quadro elettrico in cui sono convogliate le terminazioni di più stringhe per il loro collegamento in parallelo. In esso vengono installati anche dispositivi di sezionamento e protezione.

Quadro di consegna: o anche d'interfaccia è un quadro elettrico in cui viene effettuato il collegamento elettrico del gruppo di conversione statica in parallelo alla rete elettrica in bassa tensione. Esso contiene apparecchiature per sezionamento, interruzione, protezione e misura.

Sistema di Condizionamento della Potenza (PCS): è costituito da un componente principale, il convertitore statico c.c./c.a. (inverter), e da un insieme di apparecchiature di comando, misura, controllo e protezione affinché l'energia venga trasferita alla rete con i necessari requisiti di qualità ed in condizioni di sicurezza sia per gli impianti che per le persone.

Per ulteriori dettagli si demanda ai particolari costruttivi.

La ditta installatrice consegnerà alla stesura dell'impianto a regola d'arte relativi certificati di garanzia per l'avvenuta installazione e per protezione negli anni.

Area B

2 Piazzale posti pullman ed auto;

Risulta previsto nel P.R.G. quale area Archeologica, il piazzale consentirà la sosta e manovra oltre al parco auto anche a sosta Pullman.

Saranno realizzati modesti muretti in pietra, per raccolta acque meteo sui lati del parcheggio; l'intero parcheggio sarà comunque trattato in modo diverso, cioè si prevede:

La collocazione, (tra il marciapiede adiacente la S.S. 113 a demolizione del muro in c.l.s. avvenuta e successiva risagomatura del terreno retrostante), di una recinzione in ferro.

La completa sistemazione del terreno vegetale, inserimento di materiale stabilizzante ed ultimo strato di pietrischetto selezionato di cava da mm. 15/30 per uno spessore minimo di cm. 10.

Alle spalle della citata area a parcheggio, sarà realizzato un parco sub – urbano con sistema di viali interni, con pendenza tale da potere consentire ai portatori di handicap il raggiungimento di tutti i punti del parco.

Ai margini dei percorsi sarà realizzata una staccionata in legno con inserimento di liste poste a croce di Sant'Andrea.

Al centro del parco sub–urbano sarà realizzata uno spiazzo di forma ellissoidale con inserimento di specchio d'acqua con panche per sosta pubblico intorno ad esso.

Saranno inseriti lungo tutto il percorso pedonale del viale interno cestini porta rifiuti, panche in legno e n° 3 fontane.

Verranno collocate altresì:

- ✓ n°03 piante di Palma tipo Washington;
- ✓ n°04 piante di Pino domestico;
- ✓ n°10 piante tipo schimus mollis (falso pepe).

La maggior parte delle sponde laterali dei percorsi saranno inserite a protezione delle modeste scarpate, viminate vive o similari.

Detto tipo di intervento consiste nell'inserire sul lato monte di ogni percorso pedonale a parco, delle strutture leggere in legname con azione prevalente di protezione. Si tratta di strutture realizzate in gran parte in legname di diametro medio piccolo, vincolato al terreno, che hanno la funzione di proteggere gli strati più superficiali. Le tipologie più in uso, come appena accennato, sono la fascinata e la viminate.

Hanno lo scopo di contribuire a consolidare in superficie i versanti non molto acclivi limitando l'azione erosiva delle acque non incanalate. In dettaglio il materiale in argomento è costituito da ramaglia vegetante riunita in fascine posata e fissata con picchetti in legno, con punta imbevuta nel bitume, in scavi longitudinali al pendio di profondità limitata (30-50 cm), realizzati sul versante con una leggera inclinazione.

La posa viene completata con il riempimento della banchina con terra per raccordarsi con il piano campagna naturale.

Successivo inserimento di cespugli posti in filare, mentre solo in modesti tratti, saranno interposti muretti laterali in pietra.

Impianti: idrico, elettrico, antincendio, fotovoltaico.

IDRICO.

Smaltimento acque meteo:

A ridosso del parcheggio auto, nella parte costituita con prato a verde, sarà realizzato un serbatoio interrato con capienza di 16.000 litri; (che entrerà in funzione in caso di carenza di acqua comunale nel periodo estivo, lo stesso avrà la molteplice funzione di Irrigazione del parco e Sistema antincendio) dove tramite condotta in polietilene PN6 DN 32 consentirà di raggiungere, "così come riportato nei grafici", in caso di necessità l'intera area del parco sub – urbano.

Il piazzale adibito a parcheggio auto e pullman sarà preparato con sistemazione del terreno vegetale, inserimento di materiale stabilizzante con leggera pendenza sui due lati minori in modo tale da far confluire le acque piovane nelle due grate in ferro carrabili che verranno ubicate nei pressi dell'ingresso e uscita.

approvvigionamento idrico :

L'inserimento di cespugli/siepi tipo lentisco o atriplex halimus da interporre ai margini della strada o nei pressi del parcheggio, darà all'ambiente un aspetto appetibile ai fruitori della Villa Romana; per tali motivi verrà realizzata una idonea condotta delle acque per irrigazione delle piante in genere.

ELETTRICO.

Sarà realizzato un sistema di illuminazione con luci a palo con altezza media di

mt. 1,00 con condotta di tubo corrugato Ø 110 e cavo interrato per mt. 1,00 così come riportato negli elaborati grafici.

ANTINCENDIO.

Vista la modesta area si è ritenuto di predisporre due cassette antincendio UNI 45; oltre la collocazione di un idrante nei pressi dell'ingresso.

RIFERIMENTI NORMATIVI:

Per quanto concerne la fattibilità dell'opera si precisa che sono state osservate tutte le prescrizioni riguardanti i vari requisiti di legge, che l'opera deve possedere di cui:

- D.P.R. 24/Luglio 1996 n°503 (disposizione per favorire il superamento delle barriere architettoniche)
- Legge 09/Gennaio/1989 n°13 per edilizia resid.
- Legge 05/Marzo/1990 n°46 e succ. m. ed int. (norme sulla sicurezza degli impianti)
- Legge 09/Gennaio/1991 n°10 (norme sul cont. consumi energetici)
- Legge 05/Novembre/1971 n°1086 (vincolo sismico)
- Legge 02/02/1974 n°64
- D.M. 16/Gennaio/1996
- Legge 17/Agosto/1942 n°1150 art. 31 e s. m. int.
- Legge 28/Gennaio/1977 n°10 (vincolo urbanistico)
- L. R. 27/Dicembre/1978 n°71
- Norme di attuazione del P.R.G. **zona di piano regolatore**
- Decreto Assessor. N°6080 del 21.05.1999 n°46 Linee guida Piano Territor. Paesistico
- Legge 02/02/1974 n°64 Art. 13 N.O. geomorfologico
- D.M. 16 Febbraio 1992 prevenzione incendi
- L.R. 06 Aprile 1996 n. 16 Art. 9 Vincolo idrogeologico
- D.L. n° 42 del 22-01-2004 Vincolo paesaggistico

In dettaglio sono state osservate le Norme fondamentali per poter realizzare il progetto:

Vincolo Urbanistico ;

Vincolo Sanitario ;

Vincolo Sismico ;

Vincolo Paesaggistico;

Vincolo Archeologico

NOTE SULLA VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE

L'inquinamento generale delle cittadine porta sempre più ad una ricerca del sano vivere allontanandosi dai centri storici e dalla grosse città, pieni di smog in genere manifestato sempre più la volontà di creare polmoni di verde per combattere l'immissione nell'area di gas tossici, dovuti ad agenti, fisici, chimici e biologici.

Il condizionamento inquinante esogeno consiste nel degrado fisico provocato dagli agenti atmosferici, in simbiosi con il depauperamento demografico economico delle città. Con il presente progetto, si mira alla realizzazione di diversi interventi atti a migliorare riqualificare una struttura ricettiva esistente, senza di fatto deturpare l'ambiente. In dettaglio, non tenendo conto, in quanto superfuò evidenziare che l'intervento citato ha un impatto zero sull'ambiente, anche la struttura esistente ben armonizzata con l'ambiente esterno, grazie alla ricca vegetazione presente in situ.

L'obiettivo del progettuale consiste nella definizione di un nuovo linguaggio che tragga dall'ambiente preesistente, tutta la propria appartenenza per riversarla in forme nuove, consapevole di tale dinamica. Tutti i materiali, lignei, lapidei, e quant'altro, saranno utilizzati con grande parsimonia e rientrano nel codice genetico del costruire con i nuovi canoni dettati dalla bio-edilizia. Attualmente è necessario il raggiungimento della consapevolezza collettiva che rivolgere l'attenzione all'ambiente equivale ad aver cura della salute dell'uomo, oltre che del suo benessere psicofisico. Durante lo studio progettuale, si è cercato di evolvere una coscienza ambientalista, nel senso più puro del termine, esercitando all'interno dell'intervento, con metodi dettati dall'esperienza professionale, la pratica del rispetto per ciò che non appartiene solo a noi ma a tutti, in maggior misura ai nostri figli, che vorremmo ereditassero non solo i frutti del progresso tecnologico, ma anche uno spazio vitale non depauperato.

Conoscere i materiali realmente biologici, le tecnologie costruttive tradizionali, riappropriarsi di concetti e tematiche che ci appartengono non può che consentire, aldilà del benessere dell'individuo, il ripristino e la conservazione dell' equilibrio millenario tra uomo e ambiente.

NOTE SULLA FATTIBILITA' CON ANALISI COSTI - BENEFICI

Diventerà necessario, a lavori ultimati, ed a ristrutturazione completa dell'intera area Villa Romana, grazie ad una migliore e corretta campagna pubblicitaria, rendendo in modo concreto più stimolante la volontà di conoscere questi luoghi suggestivi, pieni di fascino e di accoglienza per il turista. sarà possibile a lavori ultimati, creare incremento turistico con ricaduta di ulteriori posti di lavoro.

L'investimento finanziario, che l'intervento progettuale propone, si traduce in benefici economici evidenti sia per la struttura ricettiva che per la collettività del paese.

Oltre al rapporto diretto tra esecuzione dei lavori previsti e impiego di forza lavoro locale nel cantiere medesimo; anche al rapporto indotto con cui si prevede che la esecuzione di tali lavori costituisca il volano per ulteriori attività migliorative in genere. Altro beneficio di ricaduta consiste nella presenza turistica che la cittadina già offre, con le cure Termali ed la riqualificazione dell'area attorno alla stessa dell'antica Villa Romana.

NOTE SULLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Le prime disposizioni tecniche per il superamento delle barriere architettoniche sono contenute nella Circolare Ministeriale del 19 giugno 1968, poi ripreso ed ampliato con il D.P.R. 27 Aprile 1978.

Con la Legge 09/Gennaio/1989 n°13 viene affrontato, per la prima volta, la progettazione senza barriere nell'ambito dell'edilizia residenziale, cioè negli edifici privati, sia di nuova costruzione che nel caso del restauro del preesistente.

Con il Decreto Ministeriale n°236 del 14 giugno, precisamente all'art. 2 viene riconosciuta, con eccezione più ampia il concetto di barriera architettonica, delineando in modo inconfutabile i tre livelli qualitativi, espressi attraverso concetti di:

- Accessibilità;
- Visitabilità;
- Adattabilità.

Accessibilità	le singole unità abitative possono essere raggiunte e percorse senza limitazione alcuna da persone portatrici di handicap, su sedia a rotelle;
Visitabilità	Si intende accessibilità limitata ad alcune parti dell'edificio e delle singole unità immobiliari;
Adattabilità	Rappresenta un livello molto ridotto, gli spazi devono essere progettati in modo tale da renderli accessibili con poche trasformazioni con costi limitati.

Con il D.P.R. 27/Aprile/1978 n° 384 viene fatto obbligo alle strutture private a servizio per il pubblico, di attenersi alle norme riportate con il citato D.P.R.

L'intera superficie risulta accessibile ai portatori di handicap, in quanto tutto è ubicato al piano terra, o con terreno leggermente acclive con pendenza al di sotto dell'8%. Per quanto non riportato nel presente paragrafo si demanda alla stessa relazione tecnica ed al computo metrico estimativo.

Eco-innovazioni per il contenimento delle pressioni ambientali;

Dal 2011, la Comunità Europea ha deciso di bandire tutte le lampade ad incandescenza a favore di quelle a fluorescenza, appare scontato l'utilizzo dei LED, (diodi ad emissione luminosa), con la quale producono luce tramite elettroluminescenza, convertendo direttamente la corrente elettrica, la luce emessa è molto forte con consumi molto bassi, a parità di luce emessa il LED risparmia circa l'80% di energia elettrica rispetto ad una lampadina normale e dura 10 volte di più, sono di massima sicurezza perché funzionano a bassa tensione e sono insensibili all'umidità ed alle vibrazioni.

In fase progettuale sono previsti alcuni accorgimenti per ottenere una riduzione del consumo energetico e delle risorse naturali, in particolare:

Lampade a risparmio energetico, le lampade ad incandescenza a favore di quelle ad fluorescenza, quest'ultima contenente circa 4 milligrammi di mercurio, sostanza tossica per l'ambiente e per la salute umana in genere, appare scontato l'utilizzo dei LED, (diodi ad emissione luminosa), con la quale producono luce tramite elettroluminescenza, convertendo direttamente la corrente elettrica, la luce emessa è molto forte con consumi molto bassi, a parità di luce emessa il LED risparmia circa l'80% di energia elettrica rispetto ad una lampadina normale e dura 10 volte di più, sono di massima sicurezza perché funzionano a bassa tensione e sono insensibili all'umidità ed alle vibrazioni.

Risparmio Idrico si otterrà con l'utilizzo di rubinetterie dotate di appositi filtri rompigitto con riduzione dell'acqua erogata del 30%, inoltre le acque meteoriche raccolte dai tetti saranno convogliate nello stesso serbatoio con sistema di filtri.

Fonti energetiche rinnovabili; si predisporrà la realizzazione di un impianto fotovoltaico come detto all'apposito paragrafo, per la produzione di energia elettrica dal sole, realizzato con moduli fotovoltaici in silicio policristallino da 200 wp allacciati ad un idoneo gruppo di conversione (inverter) per la trasformazione dell'energia prodotta da CC a CA, l'impianto sarà allacciato alla rete elettrica per consentire l'utilizzo del meccanismo di scambio sul posto con recupero nel periodo notturno dell'energia prodotta in più durante il giorno.

CONCLUSIONI

Tutti i materiali sono di alta qualità, selezionati, testati e verificati, in relazione alla riduzione ai minimi termini del suo impatto ambientale riferito all'intero ciclo della sua vita, garantiscono ottime prestazioni tecniche e di durata.

Le staccionate in legno grazie all'utilizzo di materiali naturali sono prive di esalazioni nocive e vengono realizzate secondo i più severi criteri legati al risparmio energetico avendo cura del più piccolo dettaglio e non lasciando nulla al caso; si

realizzano così abitazioni che non solo sono rispettose dell'uomo ma lo sono ancor di più dell'ambiente.

Nel verde del parco, c'è la completa armonia con la natura perché al suo interno se ne percepiscono i colori e le sensazioni salutari, evocano una piacevole atmosfera, un posto dove rilassarsi fuori dal rumore e dal carico di lavoro giornaliero, ricaricarsi di energia, intrattenere gli amici e respirare "salute".

L'intera struttura in fase progettuale otterrà tutti i requisiti, quali Sanitari, Urbanistici, Soprintendenza ai BB. CC. AA.; distanza dalla strada; Il tutto come meglio evidenziato dal paragrafo al paragrafo riferimenti normativi.

Per ogni ulteriore chiarimento si demanda al progetto, quale parte integrante della presente relazione tecnica descrittiva.

Terme Vigliatore _____

Arch. Patrizia Santangelo