

بسمه تعالی

پروژه ی طرح مرمتی خانه ی پروین اعتصامی



فهرست:

- فصل اول: رفع خطر
- برنامه استحقاقی
- فصل دوم : بیوگرافی
- مطالعات تاریخی
- فصل سوم : مطالعات پلانهای وضع موجود
- مطالعات سازه بنا
- مطالعات تاسیسات بنا
- مطالعات پی
- مطالعات پله
- الگوهای اتاقها
- دسترسی ها
- شناخت تزئینات



فصل چهارم : آسیبهای رطوبتی (صعودی و نزولی)
آسیبهای عناصر الحاقی و حذفی
آسیبهای تاسیساتی و مکانیکی
آسیبهای ترک

فصل پنجم : مبانی طرح مرمتی
- از بین بردن عوامل مخل
- تقویت، بهسازی و تعویض
- مرمت تزئینات

فصل ششم : طرح مرمتی بنا (درمان)

فصل هفتم : طرح احیاء



فصل اول :

- رفع خطر
- برنامه ی استحضاضی



رفع خطر :

- رفع خطر شامل از بین بردن خطرات ناشی از تخریب ساختمان در طول طرح مرمتی بنا می باشد.

الف: شمع کوبی

ب: جلوگیری از فرو ریختن نما

- استفاده از شمع بندی مایل برای جلوگیری از فرو ریختن نما ، در این نوع شمع بندی بار دیوار توسط شمع ها یا حائل های مایل به زمین منتقل می شود .
- تعیین مکان دقیق شمعها از نظر توانایی تحمل حداکثر بار کف و دیوار مهم است. خط مرکز شمع حایل باید با خط مرکز دیوار یا تکیه گاه کف تلاقی کند.



دیوارهای خارجی محوطه



دیوارهای خارجی محوطه



نمای خارجی دیوار



نمای خارجی دیوار



نمای خارجی دیوار



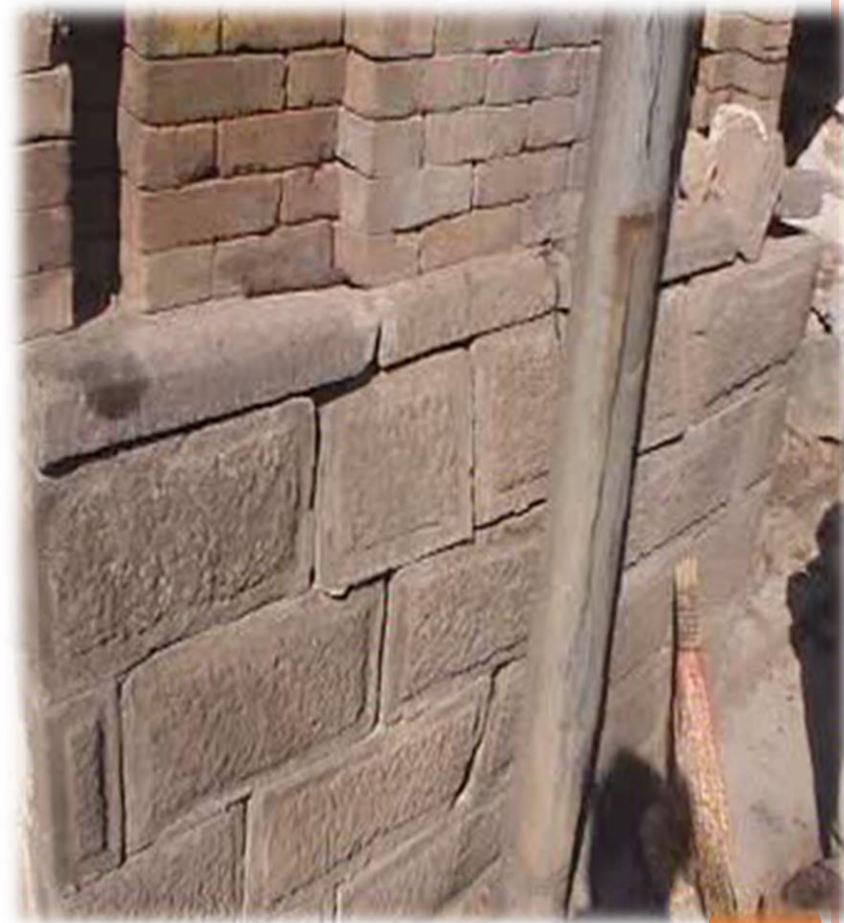
نمای خارجی دیوار



نمای خارجی دیوار



نمای خارجی دیوار



رفع خطر :

ج: جلوگیری از خارج شدن سنگ
ازاره :

برای جلوگیری از خارج شدن سنگ
ازاره در دیواره های خارجی (نمای
خارجی) خانه ی پروین اعتصامی از
شمع کوبی و تزریق ملات بین سنگ ها
استفاده کرده اند.



رفع خطر :

○ د: توقف بهره برداری از سرویس موجود در بخش غربی زیرزمین:

○ برای جلوگیری از رطوبت بیشتر و رطوبت صعودی در دیوارها، بهره برداری از این سرویس بهداشتی که جزء الحاقیات بنا می باشد متوقف شده است.

○ ه : پاکسازی و سمپاشی بنا :

○ در مرحله رفع خطر در زیرزمین به علت لانه سازی حیوانات موذی و حشرات مختلف مانند سوسک ، موش و ... و همچنین به منظور جلوگیری از تخریب بیشتر ساختمان که خود ناشی از آمونیاکی بودن فضولات حیوانات می باشد و نیز خوردگی حاصل از لانه سازی آنها ، مجبور به سمپاشی کردن کل ساختمان برای از بین بردن نسل این حشرات شده اند.

○ و: همچنین به دلیل غیر استفاده بودن محل، به خصوص در قسمت زیرزمین ، محل عملاً تبدیل به یک آشغال دانی بزرگ شده بود ، که میراث فرهنگی توسط کارکنان خود محل را پاکسازی کرده بود.



فصل دوم :

○ بیوگرافی

○ مطالعات تاریخی بنا



بیوگرافی :

- سرگذشت پروین اعتصامی و اطلاعاتی در مورد خانه پروین اعتصامی از سوی سازمان میراث فرهنگی :
- پروین اعتصامی شاعر بزرگ ایران در 25 اسفند ماه 1285 هجری خورشیدی در شهر تبریز به دنیا آمد و در کودکی همراه پدر به تهران آمد .
- اعتصامی ، ادبیات فارسی و عربی را نزد پدر ادیب خود بیاموخت و سپس زبان انگلیسی را در مدرسه دخترانه آمریکایی به سال 1303 هجری خورشیدی به پایان رسانید. پروین در سال 1313 با پسر عموی پدرش ازدواج نموده و همراه شوهر به کرمانشاه رفت ولی پس از دو ماه و نیم بر اثر عدم تفاهم با شوهر خود ، او را ترک کرده و به منزل پدرش بازگشت پس از 9 ماه با بخشیدن مهریه خود طلاق گرفتو تا پایان عمر بی همسر به سر برد و به سرودن اشعار و به کار بردن قریحه تابناکش مشغول بود.



- مونس و همدم و مددکار او پدر دانشمند و سخن شناسش یوسف اعتصامی به سال 1316 در گذشت و پروین را یکه و تنها گذاشت. غم مرگ پدر روح حساس پروین را سخت از رده و پریشان ساخت و بر او تاثیری بس عمیق گذاشت تا اینکه در نیمه شب شنبه 16 فروردین 1320 در سن 35 سالگی دار فانی را وداع گفته و به سرای جاویدان شتافت .

- پیکر پروین را در صحن جدید قم در مقبره خانوادگی اعتصامی ، کنار پدرش به خاک سپردند و بر سر سنگ آرامگاهش شعری را که خود برای روز مرگش سروده بود حک کردند:



- اینکه خاک سیهش بالین است
- اختر چرخ ادب پروین است
- گرچه جز تلخی از ایام ندید
- هر چه خواهی، سخنش شیرین است
- صاحب آن همه گفتار، امروز
- سائل فاتحه و یاسین است..



مطالعات تاریخی بنا:

- خانه پروین اعتصامی (شاعر معاصر ایران) در محله چایکنار تبریز در جانب شرقی پل منصور و حد فاصل این پل و شهرداری منطقه یک تبریز و در کوچه ای به نام ساوجبلاغی ها که اینک به یاد این شاعره ی نام آور کوچه پروین اعتصامی نام نهاده شده قرار دارد.
- با توجه به شواهد موجود و ویژگیهای معماری بنا و قدمت آن به دوره پهلوی اول مربوط می شود .
- نمای ساختمان آجری و حالت قرینه ای دارد.
- بنا در دو طبقه (اول و زیرزمین) احداث شده و در نیم طبقه (بالای طبقه اول) دو اتاق گوشواره (بهار خواب) احداث شده و سردابه و آب انبار بنا نیز در حیاط ساختمان قرار دارد .



- مساحت زیر بنای کل طبقات در حدود 600 متر مربع و مساحت حیاط آن 900 متر مربع می باشد.
- ساختمان در ضلع شمالی عرصه این خانه احداث شده و ورود به آن از دو ورودی (پلکان) میسر می باشد.
- طبقه زیر زمین شامل حوضخانه و اتاق های تابستان نشین و فضاهای خدمات است. پلان حوضخانه فرم چلیپایی شکل دارد. در طبقه اول شش اتاق و یک طنبی (سرسرا) قرار دارد.
- مصالح بکار رفته در احداث بنا، آجر، خشت و چوب است.
- حیاط مشجر و حوض سنگی موجود در وسط آن نیز بر زیبایی این خانه تاریخی افزوده است.
- سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری در راستای ارج نهادن به مقام این شاعر توانا، با توجه به جایگاه این شاعر معاصر در عرصه ی ادب و فرهنگ ایران زمین و ارزشهای معماری و تاریخی این خانه تاریخی در سال 1385 اقدام به ثبت این اثر در فهرست آثار ملی کشور تحت شماره 18681 نموده است.

- این اثر ارزشمند تاریخی و فرهنگی در سال 1386 با اختصاص مبلغ 39500000000 ریال تملک گردیده و متعاقبا عملیات مرمت استحکام بخشی بنا توسط سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری آذربایجانشرقی آغاز گردیده و تاکنون بیش از 400 میلیون ریال در این راستا هزینه صرف شده است.
- بازسازی و مرمت این اثر از ابتدای سال 1386 آغاز گردیده است.
- لازم به ذکر است که با وجود آنکه حدود دو میلیون ریال برای بازسازی و مرمت این اثر هزینه شده است، پیش بینی می شود مبلغ دو میلیارد ریال دیگر نیز برای اتمام پروژه لازم است.



اطلاعات گرفته شده توسط کارشناس میراث فرهنگی:

- خانه ی پروین اعتصامی دارای سر یا درگاه بود که نسبت عرض سر در به تورفتگی آن معمولاً یک به دو است که اکنون اثری از آن بر جای نمانده است.
- در ورودی ، دو عدد سکو وجود داشته که پاخوره نام داشته اند.
- در دو طرف تالار یا مهمان خانه در طبقه همکف دالانهایی وجود داشته است که براساس توضیحات استاد به آن تخت گاه می گفتند؛ که این تخت گاهها راهپله هایی به طرف طبقه بالا و زیر زمین داشته است.
- در قسمت حیاط که مهمان باغ کوچک بوده ، در قسمت جنوب که پر سایه بوده نشیمن تابستانی افراد خانه بوده و قسمت شرق حیاط ، انبار بوده است.
- در قسمت بالای تالار ، بالا خانه هایی مطابق پلان وجود داشته است که به اصطلاح به آنها گوشواره می گفتند.
- برای ایجاد فشار یکنواخت در داخل آب انبار ، انرا به شکل استوانه می ساختند و برای مقاوم ساختن کف آن لایه هایی از سرب در داخل آن می ریختند که موارد فوق در خانه پروین کاملاً رعایت شده است.
- جنس آجر های آب انبار مخصوص آب انبار بوده که به رنگ لیمویی بوده است و ملات بین آنها از جنس ساروج بوده است.

اطلاعات میدانی:

- بر اساس گفته های چند تن از ساکنان قدیمی، این خانه دارای در اصلی بزرگی بوده که توسط گل میخ تزئین یافته و با قطعات چوبی به هم متصل می گشتند.
- و همچنین در مورد آبانبار ، جهت نگدیدن آب داخل آبانبار ، چندین بار روی آن آهک و نمک می ریختند.



توضیحات جامع خانه پروین اعتصامی:

- خانه پروین در دوره قاجار ساخته شده که وسعت این ملک از ملک کنونی بیشتر بوده و در دوره اول پهلوی قسمتی از ملک دوباره سازی شده و در حال حاضر این قسمت همچنان پا بر جا است. و قسمتی از ملک که در دوره قاجار ساخته شده در تفکیکات شهرداری در 20 سال اخیر تخریب شده و از بین رفته است.
- تا چند سال اخیر صاحب ملک جناب آقای محمودی وند بوده که ملک توسط میراث فرهنگی خریداری شد.
- پلان ملک به شکل مستطیل به ابعاد 128×34 متر بوده است.
- تزئینات بنا منحصر به آجر کاری حماسی دوره پهلوی بوده است.
- طاقهای زیر زمین از مصالح آجر خشتی استفاده شده به ابعاد 20×20 سانتی متر و ملات بین آجر ها ، ساروج (آهک - خاک الک شده به یلاوه ی شیره آهک) می باشد.
- مصالح دیوارهای حمال آجر و سنگ بوده تا مقاومت بیشتری داشته باشند.

- در مکانهایی که رطوبت نسبتاً زیادی وجود دارد، از سیستم سنگ و آجر چینی تقلیسی استفاده می شود.
- علت وجود آب انبار این است که در زمانهای قدیم ، هر خانه هفته ای یک روز حق آب داشته که این آب توسط لوله های سفالی یا قنات به آب انبار می رسیده است.
- در کنار آب انبار مکانی بوده که در تابستان جهت نشیمن و استراحت استفاده می شده که به آن پاشیر می گفتند.
- در داخل پاشیر حوضی بوده که آب در آب انبار با استفاده از تلمبه دستی به حوض ریخته می شده است.
- در دوره اول پهلوی در تیربندی سقفها از روش بغدادی استفاده شده که در این روش فاصله آکس به آکس تیرها 50 سانتی متر بوده و روی تیرها حصیر کشیده می شده و از روی آن ها خشت می مالیدن.
- در مرمت سقفها تیر ها با استفاده از میل گرد شماره بالا به همدیگر متصل شده که باعث افزایش مقاومت سقف شده است.
- در مورد پی از سنگ چینی روی از روی بستر صورت گرفته که بیسن این سنگ لاشه ها با ملات ساروج پر شده و این سنگ چینی تا 15 سانتی متر بالاتر از سطح زمین بوده و از روی این پی دیوار کار شده است.

فصل سوم :

- مطالعات پلانهای وضع موجود بنا
- مطالعات سازه‌های بنا
- مطالعات تاسیساتی بنا
- مطالعات پی و سازه آن
- مطالعات سازه‌های پله
- الگوهای اتاق‌ها
- دسترسی‌ها
- شناخت تزیینات



نقشه های هوایی سایت

خانه پروین اعتصامی (شاعر معاصر ایران) در محله چایکنار تبریز در جانب شرقی پل منصور و حد فاصل این پل و شهرداری منطقه یک تبریز و در کوچه ای به نام ساوجبلاغی ها که اینک به یاد این شاعره ی نام آور کوچه پروین اعتصامی نام نهاده شده قرار دارد.



خیابان ششگلان

خیابان عباسی

خیابان بهشتی (منصور)

کلیه شهید کفایشپور

پل منصور

خیابان فارابی (چایکنار)

کوچه سوار جیلانی ها





سایت پلان

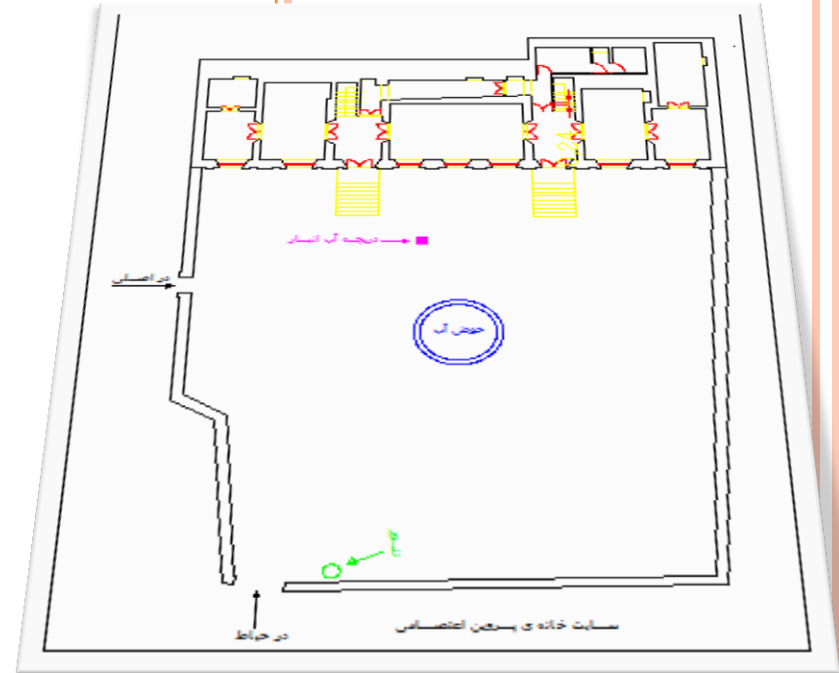
کف حیاط از آجرهای کف پوش قدیمی که ابعاد آنها 20×20 cm است پوشیده شده و سایز آنها از ملات ساروج می باشد. مساحت حیاط 900 متر مربع می باشد.

حیاط مشجر بوده و یک حوض سنگی در وسط آن وجود دارد که بر زیبایی این خانه افزوده است.

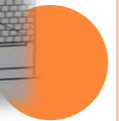
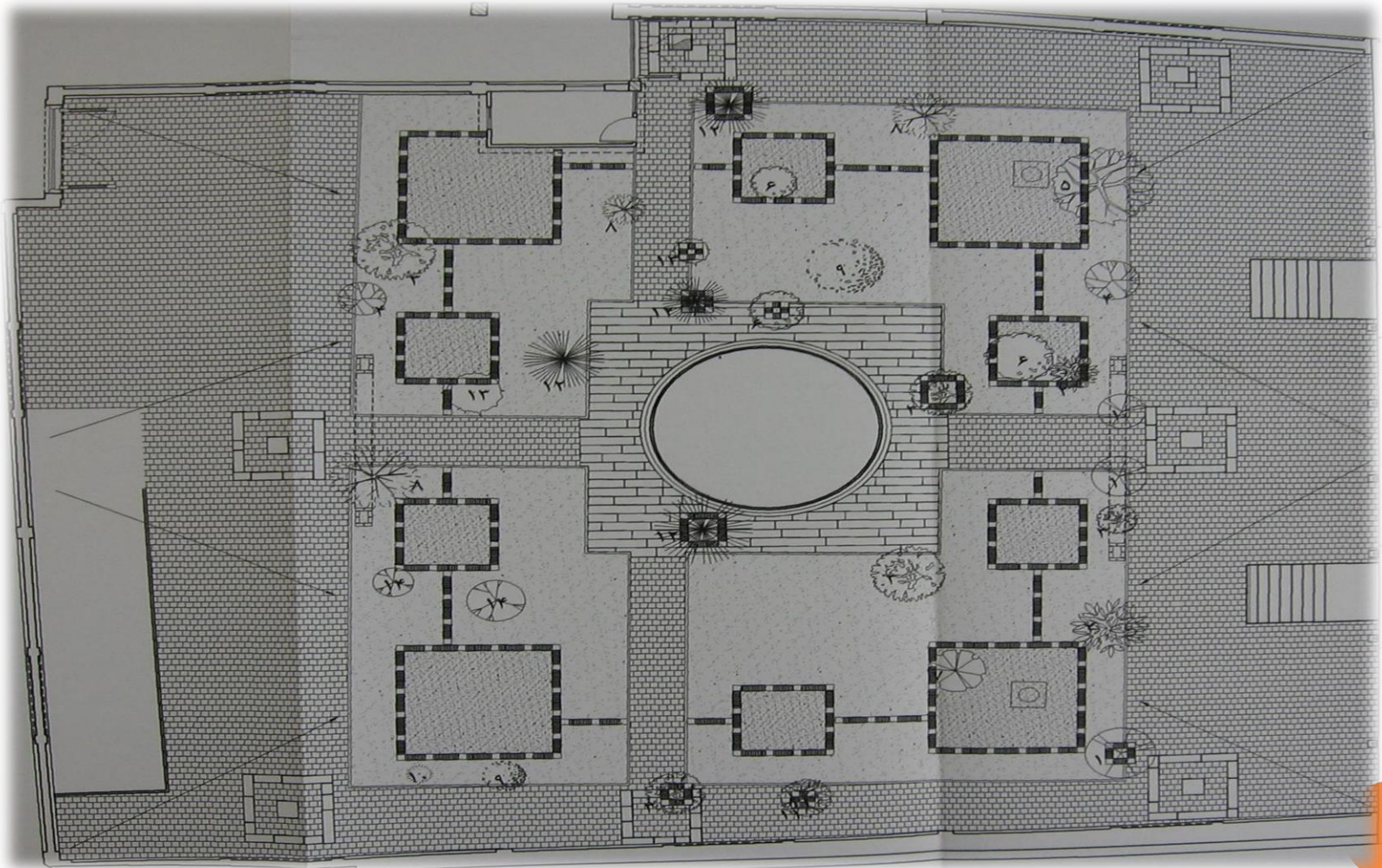
حیاط به عنوان یک مهمان باغ کوچک بوده و در قسمت جنوب که پراز سایه بوده نشیمنگاه تاپستانی افراد خانه بوده و در قسمت شرقی آن آب انبار قرار داشته است.

دریچه آب انبار که از آن دریچه آب را پر و خالی می کردند، در امتداد حوض بود و تلمبه ای در کنار حوض بود که آب آب انبار را بالا می آوردند. برای ایجاد فشار یکنواخت داخل آب انبار آنرا به شکل استوانه ای می ساختند و برای مقاوم ساختن کف آن از لایه های سربی در داخل آن استفاده می کردند و جنس آجرها مخصوص انبار بوده که به رنگ لیمویی است و ملات بین آنها از ساروج بوده است و جهت نگذیدن آب داخل آن چندین بار روی آن آهک و نمک می ریختند.

علت وجود آب انبار: در زمانهای قدیم هر خانه هفته ای یک روز حق آب داشته است که این آب توسط لوله های سفالی یا قنات به آب انبار می رسیده است.



کفسازی سایت پلان 1/150



پلان طبقه اول

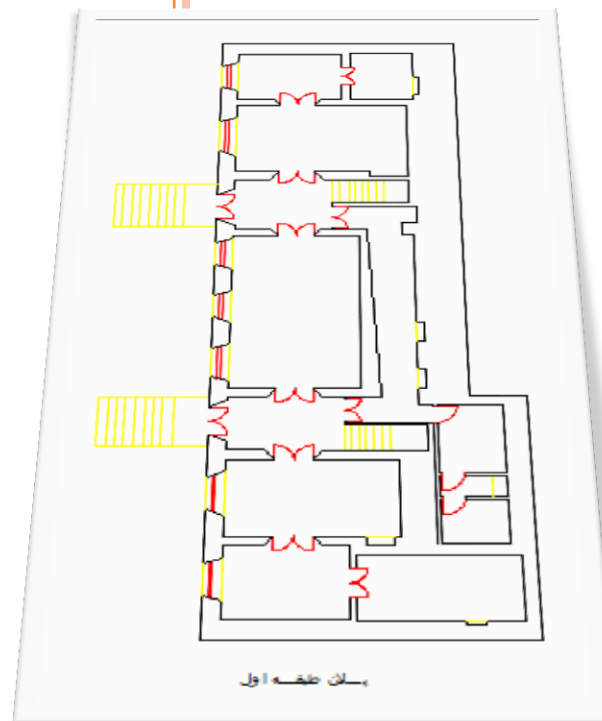
- مساحت زیر بنای کل طبقات در حدود 600 متر مربع می باشد.

- پلان ملک مستطیل شکل بوده به ابعاد 128*34 متر مربع و تزیینات بنا منحصر به آجرکاری حماسی دوره پهلوی اول بوده.

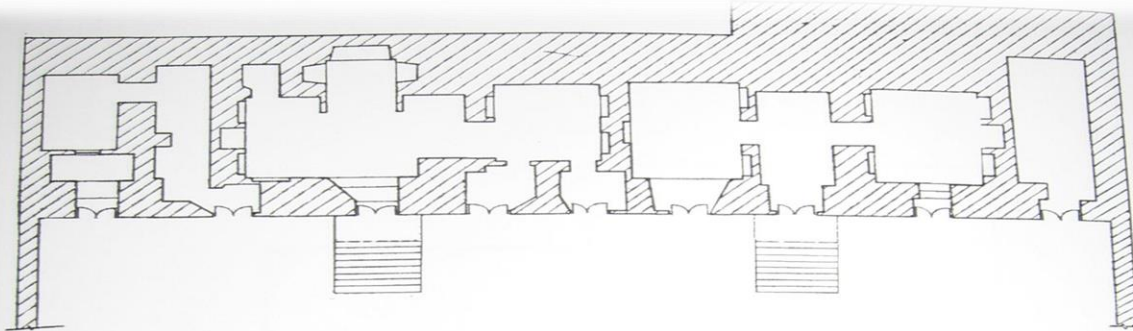
- طبقه اول شش اتاق و یک طنبی دارد و مصالح به کار رفته در احداث بنا آجر، خشت و چوب است.

- مصالح دیوارهای حامل آجر و سنگ بوده تا مقاومت بیشتری داشته باشد.

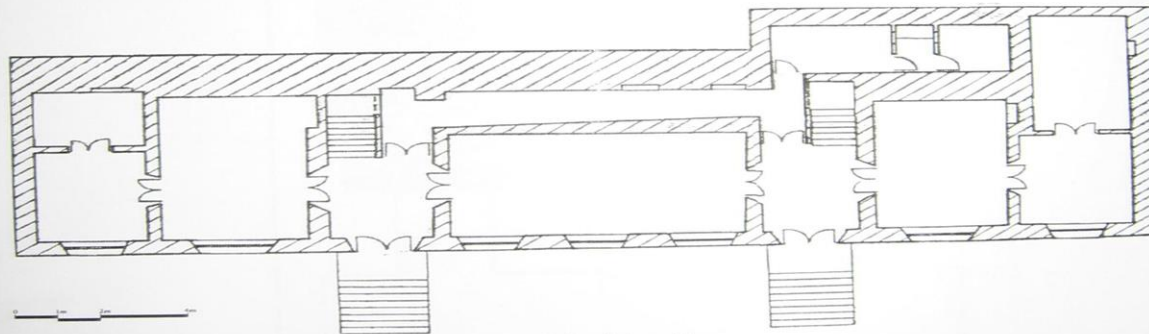
- در دو طرف تالار یا مهمان خانه در طبقه اول دالانهایی وجود داشته که به آنها تختگاه می گفتند، که این تختگاهها به راه پله هایی به طرف طبقه بالا و زیرزمین داشته است.



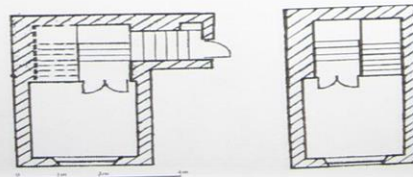
پلان طبقه اول:



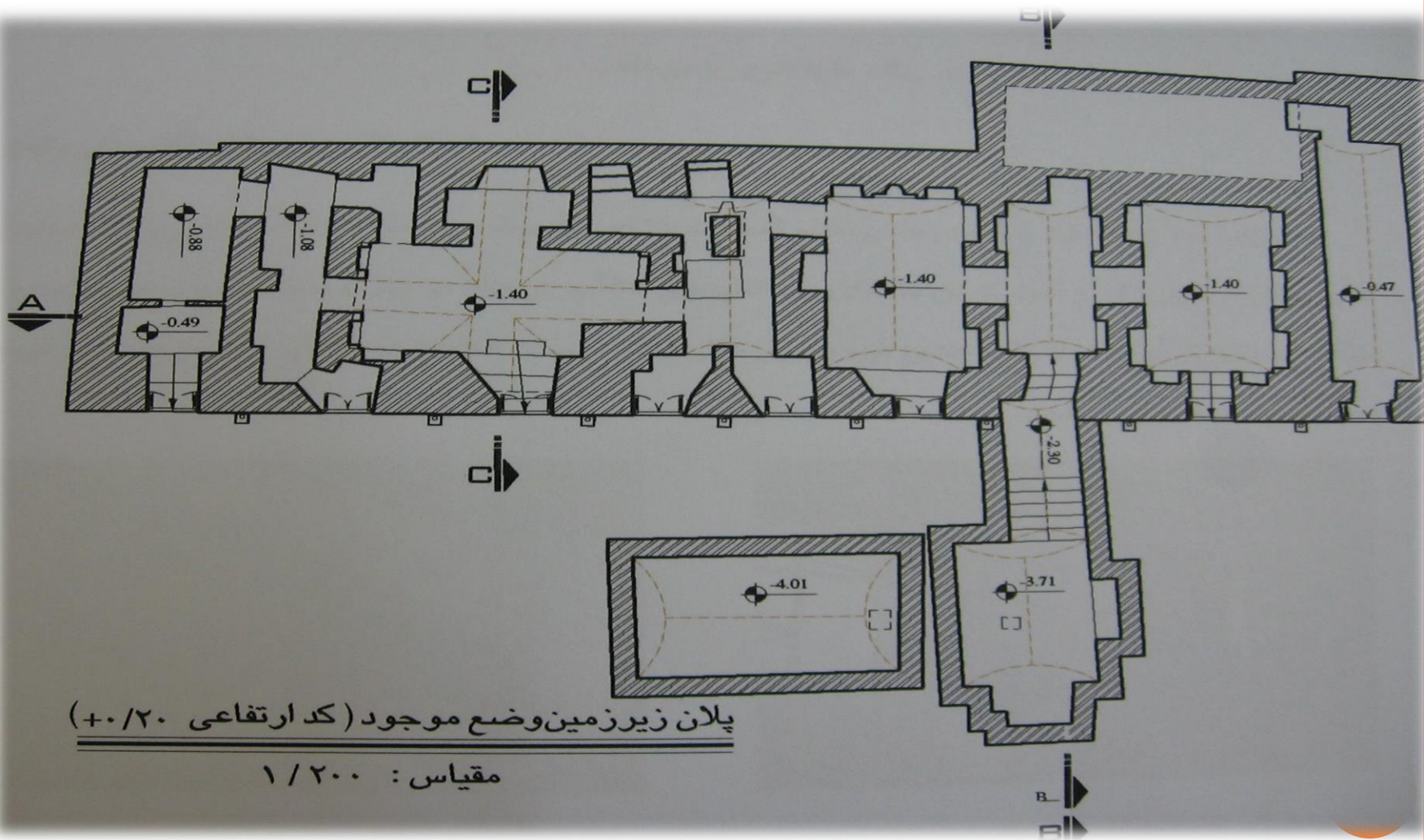
پلان طبقه زیرزمین



پلان طبقه اول



بررسی طاق‌های زیرزمین :



- این خانه بر روی خاک بکر نشست و خاک دستی ندارد و خاک سفالی در آن وجود ندارد به همین دلیل از یک پی مقاوم برخوردار است.

○ سه دری:

- بنا به الگوی معماری اسلامی، (البته در دو اتاق کناری در این خانه) که شامل یک در، یک پنجره و یک طاقچه می باشد که کاربری آن به عنوان اتاق خواب بوده است ولی طبق آخرین کاربری که به بنا داده شده بود، این اتاق با در و دیوار به دو تکه تقسیم شده بود که بخش درونی آن به آشپزخانه و بخش بیرونی آن به اتاق غذاخوری تبدیل شده بود که این خود مغایر با الگوی سه دری می باشد.

- همچنین این فضاهای الحاقی به بنا خود باعث ایجاد آسیبهای زیادی به بنا شده که در بخش آسیب شناسی به آن اشاره خواهد شد.



در مورد اتاق های سه دری وسطی می توان گفت که با داشتن دو در و یک پنجره به اتاق سه دری مشهور شده اند که کاربری به عنوان آنها فضای نشیمن بوده است. البته این اتاقها دارای طاقچه نیز بوده است که عملکرد آنها این بوده که علاوه بر کاستن بار دیوارها ، از کناره های آنها به عنوان پایه استفاده می شده و هم مصالح کمتری در دیوار استفاده می شده است. در نتیجه تقسیم بار به عضو بهتر انجام می شد که در کاربری جدید اتاق ، این طاقچه ها با مصالح آجر پر کرده اند که باعث افزایش بار دیوار و در نتیجه نشست در ساختمان شده است.

○ راهرو ها :

○ فضاهایی که با رنگ سبز مشخص شده اند ، چه در کاربری های قدیم و چه در کاربری های جدید به عنوان راهرو و مسیر دسترسی کاربرد داشته اند که به آنها تختگاه نیز گفته می شود. که از هر دو مسیر به فضاهای اتاق های گوشواره ای و طنبی (سرسرا) یا اتاق مهمان و نیز اتاق های سه دری یا نشیمن دسترسی داشته است. و همچنین به سرویس بهداشتی و آشپزخانه ی فعلی و نیز به غلام گردشی نیز راه داشته است.

○ فضای غلام گردشی :

○ که در پلان با رنگ زرد مشخص شده است ، فضایی است که برای حفظ حریم احداث شده بود. به طوری که اگر مهمانی در طنابی وجود داشت ، افراد خانه از طریق غلام گردشی رفت و آمد می کردند و از این طریق به پذیرایی از مهمانان می پرداختند.

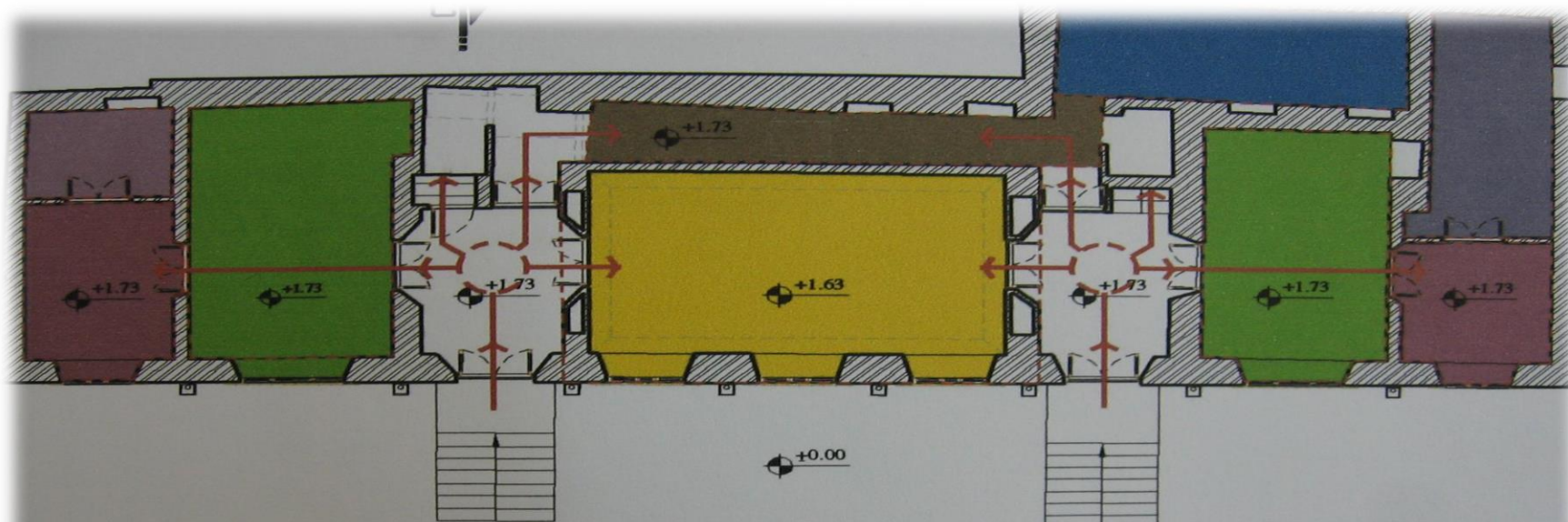
○ که هم اکنون به منظور کم کردن حجم بار وارده بر کف ساختمان و نیز به منظور بزرگتر کردن فضای طنابی دیوار بین غلام گردشی و طنابی بر داشته شده است.

○ طنابی یا سرسرا یا پنج دری:

○ به دلیل وجود سه پنجره و دو در این فضا که در پلان نیز با رنگ نارنجی مشخص شده است به اتاق پنج دری معروف شده است. کاربرد این فضا به عنوان اتاق مهمان بوده است. البته این فضا خود دارای طاقچه هایی نیز بوده است. در طرح مرمتی به دلایل متعددی در مورد آسیب های وارده بر ساختمان حذفیات مهمی در بنا صورت گرفته که در بخش آسیب شناسی و مرمت بنا راجع به این آسیب ها کاملا توضیح داده شده است.



پلان طبقه اول و وضع موجود :



پلان طبقه اول وضع موجود (کد ارتفاعی ۲/۲۰+)

مقیاس : ۱ / ۲۰۰



○ زیرزمین:

- پی ساختمان روی خاک بکر نشسته و شناژ ندارد. به همین دلیل دیوارها رطوبت و پوسیدگی دارد و به همین دلیل در زیرزمین کانالهایی را برای نم زدائی تعبیه کرده اند تا سیرکولاسیون هوا صورت گیرد.
- دسترسی زیرزمین از 9 در بوده است که صاحب قبلی خانه آنها را با خاک پر کرده بود تا جایی که وقتی وارد زیرزمین می شدیم سرمان به سقف می خورد. مصالح به کار رفته در زیرزمین خشت خام است. در کل این خانه از خشت خام است که به جای گچ و خاک در آن زمان از کاهگل استفاده می کردند و سپس از روی آن نازک کرده بودند.
- البته این طبقه در قدیم دارای حوضخانه که دارای فرم چلیپایی بوده و سقف آن به صورت طاق کلیل آذری کار شده بوده و نیز دارای اتاق های تابستان نشین و نیز فضاهای خدماتی بوده است.



- سقف زیرزمین به صورت طاق گهوارهای کار شده است که در وسط با طاق کلیل آذری به هم گره خورده اند.
- از زیرزمین چند پله می خورد و به حوضخانه می رسد که خود حوضخانه دارای پاشیری بوده که آب در آب انبار با استفاده از تلمبه دستی به حوض ریخته می شد.
- البته در حال حاضر کانالهایی نیز به منظور عبور دادن لوله های تأسیساتی در آینده احداث شده است که در واقع جزیی از طرح مرمتی بنا می باشد.
- در زیرزمین یک شومینه هم وجود داشته که امروزه پایه هایش را برداشته اند و دودکش آن گرفته شده است.
- و اما در مورد پله های زیرزمین و در واقع کل پله های موجود در بنا ، می توان گفت که سازه پله چوبی است و نیز مصالح به کار



○ جهت قرارگیری بنا شرقی-غربی است.

○ ساختمان در ضلع شمالی این عرصه قرار گرفته است.

○ ریتم خاصی در نما به کار رفته است و عناصر پنجره ها تکرار شده و قرینه هستند.

○ نمای ورودی ساختمان که با طاق تزئینی زینت داده شده است ، دارای آجر کاری با مصالح آهک و خاک (ساروج) صورت گرفته و در مورد نوع آجرکاری در قسمتهای میانی از آجرکاری تزئینی استفاده شده است.

○ تزئینات دور پنجره ها هم از آجر است که به صورت نیم قوس کار شده است (قوس ساده) . در این قوسها عرض پنجره ها را 6 قسمت می کنند و در گوشه ها از یک ششم دایره استفاده می کنند.





فصل چهارم :

- آسیبهای رطوبتی (نزولی ، صعودی)
- آسیبهای عناصر حذفی و الحاقی
- آسیبهای تأسیساتی ، مکانیکی



آسیبهای رطوبتی (نزولی ، صعودی) :

آسیبهای رطوبتی ،خود شامل آسیبهای نما ، مصاح ، سنگ ، عناصر فلزی می باشد.
آسیبهای نما شامل انواع عناصر نما یعنی عناصر چوبی و عناصر فلزی می باشد.

رطوبت:

رطوبت از جمله عواملی است که بیشترین مقدار آسیب و تخریب را در بنا باعث شده است و با تغییر در نظام ایستایی بنا در انهدام آن مؤثر است.

رطوبت صعودی:

این رطوبت بر اثر نفوذ آب به پی دیوارها و حرکت آن طبق قانون لوله های موئین به طرف بالا به وجود می آید.

عوامل مختلفی آنرا به وجود می آورند :

- 1- عدم وجود محوطه سازی مناسب در پیرامون بنا
- 2- ایجاد باغچه و کاشت درخت در نزدیکی پی های بنا
- 3- گرفتگی پچاههای فاضلاب و تأسیسات آبرسانی در داخل ابنیه

4- بالا آمدن سطح آبهای زیرزمینی

5- افزایش قدرت جذب مصالح به کاررفته در بنا مثل آجر

6- استفاده از مصالح غیر هیدروفیلی از قبیل سیمان ، قیرگونی و رنگ روغن که باعث عدم تنفس بنا و حبس رطوبت در دیواره ها و پی و صعود آن به بخش های بالاتر بنا می شود.

رطوبت نزولی :

این رطوبت ناشی از ریزش نزولات آسمانی است. عوامل زیر در تسهیل ایجاد رطوبت نزولی مؤثرند.

1- شیب بندی پوشش پشت بام

2- ناودانها و استقرار آنها در محل های نامناسب بنا

برای مثال ، در نقاط سردسیر چنانچه ناودانی در خارج بنا قرار گیرد بر اثر یخبندان قابلیت خود را از دست می دهد و آب در پشت ناودان جمع می شود و سپس به نقاط مختلف بنا نفوذ می کند.

3- اگر تعمیر و تعویض بموقع لایه های عایق کاری (کاهگل و کاشی ...) انجام نگیرد، باعث نفوذ آب به داخل بنا می شود.

4- عدم پیش بینی ارتفاع عایق کاری متناسب با ارتفاع برف در هنگام عایق کردن بنا.

5- عدم نگهداری و مراقبت دائم از بنا در فصول مختلف مثل پاک نکردن ناودانها و آبروها و جمع کردن علفهای هرز و استفاده نادرست از بام و ...

6- عدم استفاده از مصالح عایق بومی با توجه به اقلیم و طبیعت بنا، مانند استفاده از قیرگونی بر روی سطح منحنی شیبدار بام.

7- اجرای جزئیات آبچکانها و رخبامها به روش ناصحیح یا استهلاک و فرسایش رخبام و عدم تعویض و تعمیر بموقع آنها.

مشاهده صدمات ناشی از رطوبت در بنا :

1- پیدایش و ظهور لکه های رطوبت در کف.

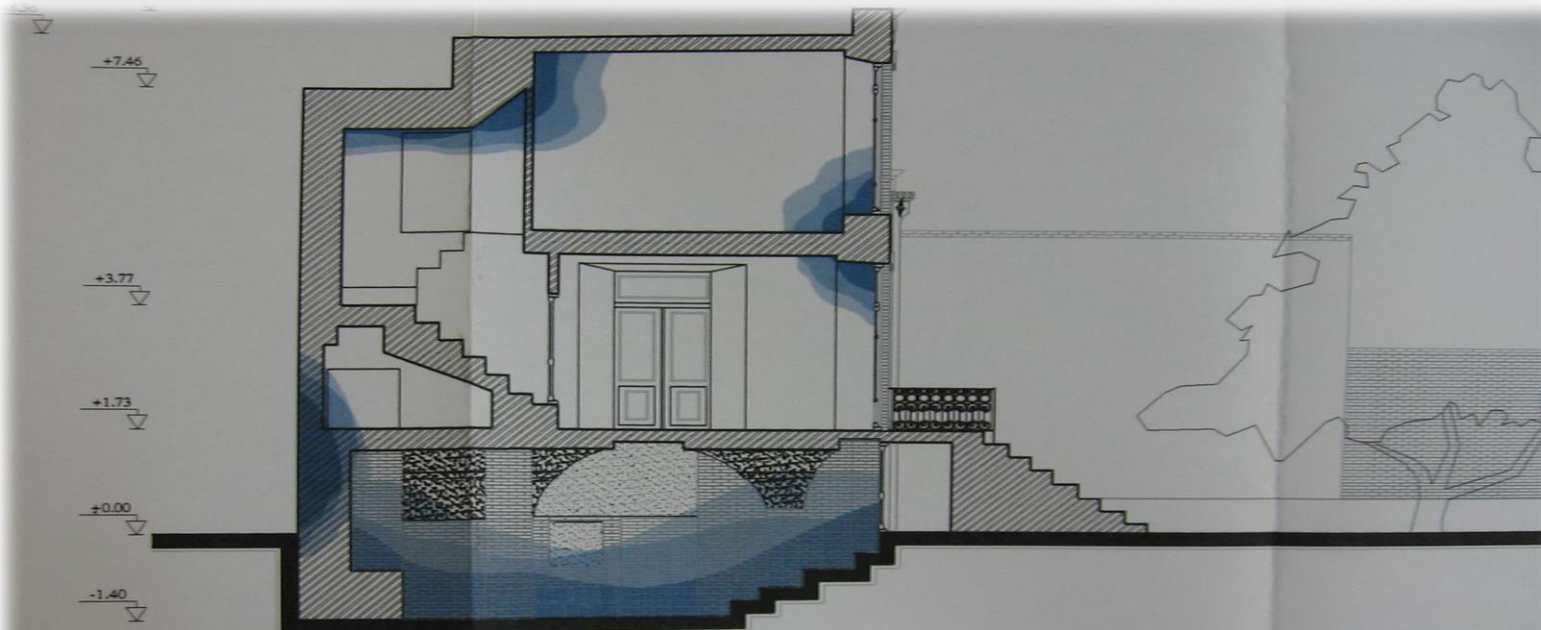
2- لک شدن مدام جداره ها (به صورت رطوبت صعودی)

3- فرسایش و سائیدگی در آمود دیواره که بر اثر رطوبت صعودی و کوران شدید حاصل می شود.

- 4- کدر شدن یکنواخت جداره های اتاق که ممکن است به دلیل اشباع رطوبت هوا پدید آید.
- 5- پیدایش لکه های چراکنده که به مرور زمان تغییر می یابند. این امر ممکن است به دلیل نفوذپذیری مصالح مختلف باشد (شاید اشباع رطوبت هوا نیز در آن مؤثر باشد).
- 6- عمل آمدن و پیدایش مصالح نمک دار (شوره زدن) که ممکن است به صورت لکه های متداوم یا لکه های پراکنده باشد.
- 7- پیدایش انواع قارچهای ریز ناشی از عواملی چون عدم وجود تهویه و راکد ماندن هوا؛ عدم تابش نور خورشید؛ و وجود عوامل ارگانیکی زنده.



آسیب‌های رطوبتی :



آسیب های موجود در طنابی :

رطوبت ،پوسیدگی مصالح ، خرابی سقف و ترک روی یوارها و کف از جمله آسیب های موجود در طنابی می باشد.

دلایل رطوبت :

از بین رفتن عایق کاری پشت بام و پوسیده شدن تیر و تیرچه های چوبی سقف که رطوبت آن نزول یاست.

درمان رطوبت و تعمیر سقف :

برای تعمیر سقف ، کل سقف را از بین بردند یعنی شروع به خراب کردن سقف کردند دوباره سازی کردند.

این بار از تیر های چوبی که جنس چوب آن از درخت کاج است استفاده کردند و سر چوبها را با استفاده از مازوت سوخته (گازوئیل سوخته) در برابر رطوبت و مریانه مقاومسازی کردند و نزدیک به 60 درصد به آن شیب دادند و نزدیک 90 درصد به آن ارتفاع دادند.



دلیل شیب زیادی که به سقف دادند این است که هر چه قدر شیب زیاد باشد، در زمستان برف کمتری بر روی بام خواهد ماند و با استفاده از این شیب نا خودآگاه برف موجد روی بام به پایین خواهد آمد.

در این روش تیر را به 6 قسمت مساوی تقسیم کرده اند و سپس تیرهای عمودی را گذاشته اند و سازه ای همچون خرپا درست کرده اند و آنها را چون کلاف آهنی پیدا نشده بود (در آن دوره ی مرمتی بنا) با سیمای آرماتور قوی به یکدیگر بسته اند.

در این نوع سقف یک قسمت از انتهای خرپا را که ارتفاع بیشتری دارد، البته در قسمت انتهایی آن، خالی می گذاشتند یعنی در واقع آن قسمت از خرپا را به جای مثلثی به حالت چهارگوش کار کرده اند.

که کاربرد این فضا اینست که به عنوان راهرو و کانالی باشد هم برای تأسیسات و هم برای تعمیرات بعدی که ممکن است بنا در آینده داشته باشد.

سپس از روی چرپاهای اجرا شده، پردی عراقی کوبیده اند و پس از آن 3 الی 5 سانتی متر گچ می دهند و سپس 5 سانتی متر سیمان و بعد از آن یک لایه پوکه می دهند که این پوکه ها را قبلا نم می کنند که چسبندگی بیشتری را پیدا کند و پس از آن غلتک کشی می کنند و روی آن را قیرو گونی می دهند و از قسمت درونی نیز رابیتس کار می کنند و سپس گچ سیاه و بعد از آن سفید کاری که مرحله ی آخر کار است.

به علت پسیدگی مصالح و از بین رفتن چسبندگی ملات ، مصالح بر روی هم فشار وارد کرده اند و باعث کج شدن خطوط آجرها و در بعضی نقاط باعث شکستگی آنه شده است.

بنابراین تنش هایی که در مصالح به وجود می آیند باعث به وجود آمدن ترک بر روی دیوارها می شود. البته کل سفت کاری دیوارها و نازک کاری آنها دوباره انجام گفته است که در مرمت آنها این بار به جای کاهگل از گچ و خاک و سپس از گچ سفید استفاده شده است.



آسیب های موجود در زیرزمین :

رطوبت و پوسیدگی از جمله آسیب های موجود در زیرزمین می باشد.
دلایل رطوبت :

اولا هر چه قدر هم خاک سفت و بکر باشد بالاخره درصدی از رطوبت را دارد و می تواند رطوبت را جذب کند.

دوما ، چون سیرکولاسیون هوا وجود نداشت (به دلیل بسته بودن در های زیرزمین) ذرات بخار هوا به صورت اشباع در آنجا وجود داشت و باعث نم شدن بنا شده بود.

دلایل پوسیدگی :

چون مصالح بنا از خشت خام بوده است و نزدیک به 100 سال از ساخته شدن بنا می گذرد؛ بنابراین در اثر گذشت زمان ملات می میرد و حالت چسبندگی خود را از دست می دهد و این باعث می شود مصالح از هم جدا شوند و قسمتهایی از آنها بریزد.

مصالح طاقهانیز در اثر گذشت زمان پوسیده شده و در اثر اشباع ذرات بخار آب هوا ، رطوبت ایجاد شده و آلودگی و شوره زده اند.

ترک در نعل در گاه:

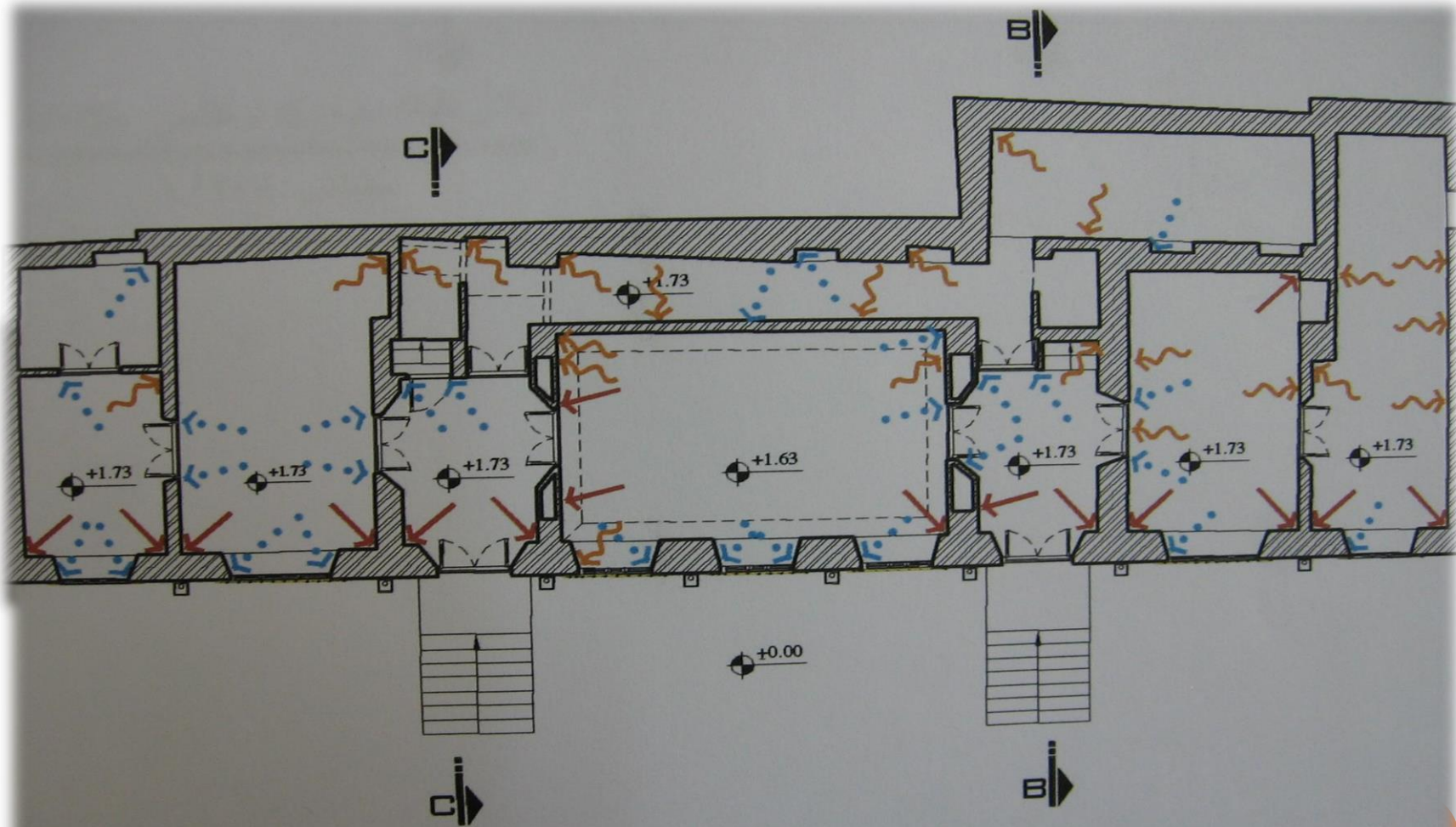
به علت‌های زیر ، نعل درگاه و سطوح زیر آن می شکنند:

الف) در اثر نشست ستون زیر نعل درگاه ، به علت اهرم شدن آن ، برش افقی به وجود می آید.

ب) برش‌های عمودی به خاطر وجود پیوند و اثر نیروهای فشاری در امتداد تیر نعل در گاه و برش‌های طولی بعد از مقدار گیر نعل در گاه به وجود می آید که در هر دو حالت ، جداره ی ترکها را می تراشیم ، باز می کنیم و سپس گرد آن را می گیریم. بعد محل مرطوب شده را با اصطلاحا گچ تیزون (زود گیر) پر می کنیم و زمینه را با کشته کشی آماده می سازیم و سپس ترکها را به ترتیب مرمت و تعمیر می کنیم.



ترک :



پلان طبقه اول (کد ارتفاعی ۲/۲۰+)

مقیاس : ۱/۲۰۰

آسیبهای عناصر حذفی و الحاقی :

به دلیل حذف و الحاقیات بی جا و بدون توجه به عملکرد بنا باعث به وجود آمدن آسیبهای متعدد از قبیل ترکهایی در در تقاطع دیوارها (عدم هشتگیری دیوارها با هم) ، ترک در نعل در گاهها ، ترک در اطراف ستونهای داخل دیوار و ... انواع ترکها شامل ترکهای عمیق ، نیمه عمیق ، می باشد.

ترکهایی که در تقاطع دیوارها وجود دارد :

دیوارها بر اثر نداشتن پیوند با هشتگیر ترک می خورند. در مواقعی شکست و نشست دیوارها ، ترکها کاملا باز و رویت می شوند. در بعضی موارد، این ترکها بسیار عمیق هستند؛ به طوری که می توان دست را درون آنها حرکت داد. در این حالت ، چنین عمل می کنیم :

1- سطح ترک را از دو طرف کاملا با تیشه می تراشیم و پس از جارو و سطوح آن را کاملا مرطوب می کنیم.

2- چنانچه لازم باشد، کناره های ترک را با قلم و جکش چند سانتی متر باز می کنیم تا نشست گچ با عمق بیشتری انجام شود.

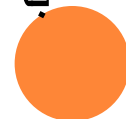
3- ملات گچ تیزون را شلاقی در درون ترک می کوئیم تا سطح ترک کاملا پر شود.

4- پس از پر کردن ترک به شکل سرتاسری و کف کش کردن گچ تیزون ، اندود گچ و خاک را اجرا می کنیم.

5- در صورت نیاز، ترک را شمشه گیری می کنیم تا در سطح گچ کاری یکنواختی به وجود آید.

6- با گچ آماده و سپس گچ کشته ، سطح اندود را "سفیدکاری" می کنیم و با پنبه آب زدن برای یکنواخت ، گچکاری را خاتمه می دهیم .

توجه شود: چنانچه در محل تقاطع دیوار، دیوار ابزار گرد زده شود، یعنی ماهیچه به وجود آید، ترک مجددی پیش نخواهد آمد.



آسیبهای تأسیساتی ، مکانیکی:

ترک در اثر تعبیه و فعالیت تأسیسات مدرن در داخل بناهای تاریخی نیز ایجاد می شود.

در بناهای تاریخی و قدیمی ، تأسیسات در خارج از بنا احداث می شد و سیستم تأسیسات گرمایشی و سرمایشی در داخل بنا وجود نداشت.

در حال حاضر به منظور احیاء بناهای تاریخی ، این تأسیسات اجباراً به داخل بنا منتقل می شود. در بیشتر این بنا ها به علت اجرای نادرست این تأسیسات و در نتیجه نشست آب از لوله ها و نفوذ آن به زیر پی ها ، نشست و ترک در بنا رخ می دهد.

بنابراین مداخله در بنای تاریخی و احداث تأسیسات جدید ، مشروط به رعایت اصولی خاص در طراحی با نگرشی ویژه به طبیعت بنای تاریخی است.



آسیبهای سازه :



فصل پنجم :

○ مبانی طرح مرمتی:

1- از بین بردن عوامل مخل

2- تقویت بهسازی و تعویض

3- مرمت تزئینات



مقدمه :

○ به منظور جلوگیری از عملکرد بیشتر عوامل مخل و با هدف حفظ وضع موجود بنا از نقطه نظر زمان شروع عملیات حفاظتی ، حفاظت به سه مقوله اساسی زیر تقسیم بندی می شود :

1- حفاظت هم زمان با استقرار و تجهیز کارگاه مرمتی

2- حفاظت در حین مرمت

3- حفاظت در حین احیا

فهرست اقدامات و فعالیت هایی که در طرح حفاظت انجام می شود :

1- استقرار پست نگهبانی و تعیین سرایدار و نگهبان در محل.

2- حصار کشی و تعیین محدوده حفاظت جهت جلوگیری از تردد عوامل انسانی و حیوانی .



- 3- تمیز کردن محوطه کارگاه (جمع آوری ، طبقه بندی مواد و مصالح ساختمانی قدیمی ، پاکسازی محیط و انتقال مواد زاید به خارج از کارگاه)
- 4- جمع آوری عوامل گیاهی موجود در بنا و محوطه آن.
- 5- تعیین مناطق خطر جهت جلوگیری از تردد عوامل کارگاهی.
- 6- ایزولاسیون و پوشش موقت (به وسیله چادر ، نایلون ، ایرانیت ، حلب ، کاهگل و ...)
- 7- مسدود کردن موقتی برخی از روزنه های موجود در بنا (دودکش ها ، نورگیر ها و ...)
- 8- استحکام بخشی موقت به منظور رفع خطر و ایمن سازی و اعطای ایستایی کافی به بنا (تنگ گذاری ، شمع بندی ، داربست و ...)
- 9- نصب شاهدهای گچی ، پس از اجرای عملیات استحکام بخشی موقت.
- 10- کنترل سیستم های دفع نزولات (ناودانها ، ابروها و...) فاضلاب ،قنوات ، جوی ها و... با هدف دور نمودن آبهای سطحی.
- 11- تعمیر اضطراری اجزایی که در معرض خطر قرار دارند.
- 12- سبک کردن متعادل بنا.



14- نور پردازی در محیط کارگاه .

15- حفاظت مرمتی از تزئیناتی که در معرض خطر قرار دارند.

16- حفاظت وضعیت محیط اطراف بنا (جلوگیری از احداث و تخریب بناهای اطراف)

و اما در توضیح مبانی طرح مرمتی:

1- از بین بردن عوامل مخل:

در این عامل جمع اوری رطوبت عرضی (تأسیسات آب و فاضلاب و ...) مدنظر می باشد – ایجاد کلاف بتن آرمه (ضد زلزله و ...)

2- تقویت بهسازی و تعویض:

الف- تقویت ستون ها که ممکن است ثابت یا متحرک باشد ؛ در این مرحله ستون ها را از نظر بار گرانشی تقویت می کنند.

ب - تقویت طاق ها که عبارت است از سقف پوسته ای ، عوض کردن ملات ، دوخت و دوز کردن ترک ، چسب و نگهداری اسکلت.

ج - پی

برای تقویت و بهسازی عملکرد پی ، سرتاسر پی و دور آنرا یک دیوار 60 سانتی متری با آجر کار کرده اند.

د - کف سازی

قسمتهایی از کفسازی که دچار عوامل مخل شده اند در حیاط باید آنها را تعویض کرد. تزریق ماسه سیمان و دوغاب؛ برای تقویت طاق های زیرزمین در طبقه اول انجام داده اند.

ایجاد کلاف های بتنی ، چوبی، و فلزی:

به این دلیل که سازه ی ساختمان تله بست می باشد و مصالح به کار رفته در ان چوب می باشد. به این دلیل در مرمت سقف طنبی بیز از تیر های چوبی استفاده شده است.



3- مرمت تزئینات بنا :

در تزئینات نما ، بخشی از نمای ساختمان در حال جدا شدن از خود بنا یعنی جان بنا بود و همچنین نقاشی نمای داخلی ساختمان در اثر پوسیدگی و رطوبت در حال ریخته شدن بود.

سال مرمت و دورانهای مرمتی بنا :

مرمت خانه پروین اعتصامی در دو دوره انجام شده است:

1- در سال 1386 که شش تا هفت ماه کار مرمت آن به طول انجامید.

2- دوره ی دوم مرمتی خانه پروین اعتصامی در سال 1389 که از اردیبهشت ماه شروع شده و تاکنون نیز ادامه دارد.

در این دوره ی مرمتی بنا ، مرمت جامع شروع شده و اکنون به مرحله سفت کاری آن رسیده که این مرحله نیز به اتمام رسیده و هم اکنون به دلیل شرایط جوی نا مناسب روند کار متوقف شده است.

فصل ششم :

○ طرح مرمتی بنا (درمان)



درمان آسیبهای موجود در زیرزمین :

برای از بین بردن رطوبت زیرزمین از کانالهای نم زدایی استفاده کرده اند. برای این کار ابتدا 70 سانتی متر از خاک بکر زیرزمین را خاک برداری کرده اند و سپس تا 20 سانتی متر را آجر چینی انجام داده اند که در بعضی جاها تا 30 سانتی متر هم می رسد.

دیوارهای زیرزمین روی این آجر چینی ها قرار گرفته است که مثل پایه یا همان پی برای دیوار ها هستند و سپس کانالهای نم زدایی را حفر کرده اند. عرض این کانالها 120 سانتی متر است و در دیواره ی این کانالها و آن آجرچینی ها هر سه الی چهار آجر را که کار کرده اند به اندازه ی یک آجر فضای خالی ایجاد می کنند تا سوراخهای در دیوار ایجاد شود.

این سوراخه و حفره ها به منظور ایجاد سیرکولاسیون هوا تعبیه شده اند و همچنین به عنوان چشت بند برای دیوارها نیز کاربرد دارند.

این کانالها کاربرد دیگری نیز دارند که از آنها به عنوان کانالهای تأسیسات استفاده خواهد شد و لوله های آب و برق و گاز از این کانالها رد خواهد شد.

بر روی این کانالها درپوشهایی قرار خواهند داد تا در هنگام تعمیرات بتوان
براحتی در پوش ها را باز کرد.

سپس از روی این درپوشها کف سازی می کنند که جنس این کفپوش ها از سنگ
اسفراخان خواهد بود و دلیل استفاده از این مصالح اینست که سنگ ها رطوبت
موجود در فضا را جذب می کنند و این باعث می شود که هیچگونه رطوبتی در
محیط نباشد، بنابراین سایر مصالح از خطر رطوبت در امان خواهند بود.

برای درمان پوسیدگی مصالح، آجرهای دیوارها را عوض کرده اند و از ملات
ماسه سیمان به جای گل در لایه آجرها استفاده کرده اند. از روی ان گچ خاک
خواهند کرد و سپس سفید کاری انجام خواهد شد.

برای از بین بردن آسیب ملاتها ابتدا روی آنها را باز کرده اند و سپس لای خشت
خام ها را تمیز کرده اند و سپس روی آنها را دوغاب بسیار رقیق مثل شربت
ریخته اند تا براحتی در لای اجرا نفوذ کند.

این عمل باعث چسبندگی بیشتر می شود.



برای مرمت طاقها ، از دیوارهایی که به آنها دیوارهای استنادی گفته می شود برای نگهداری دیوارها استفاده شده است که حدود 60 سانتی متر ارتفاع داشته است.

حوضخانه و پاشیر :

ضلع شمالی حوضخانه طبله کرده بود که آجرهای آنها را نیز عوض کرده اند. قسمتی از دیوار زیرزمین به صورت تفلیزی کار شده بود یعنی مصلحی که به کار برده بودند از اجر و سنگ بوده است.

معمولا در قسمتهایی از ساختمان که احتمال وجود رطوبت صعودی وجود دارد به صورت تفلیزی کار می کنند.

سقف آب انبار نیز تخریب شده بود که این قسمت نیز مرمت شده است.



○ علت وجود ترکهای مویی در ساختمان :

علت وجود ترکهای مویی را باید از سفید کاری و کیفیت سفید کاری جستجو کرد. به این صورت که ممکن است ملات زیر سفتکاری چسبندگی خود را از دست داده باشد و عامل دیگر به وجود آمدن ترکهای مویی وقوع لرزه های خفیف است که باعث کم شدن اصطکاک بین مصالح شده است.

پاشیری که در زیر زمین وجود دارد تبدیل به موتور خانه خواهد شد.



فصل هفتم :

○ طرح احيا



- انتخاب استراتژی احیا با هدف حفظ ارزشهای بنا :
- مثلا در نظر داشتند که در داخل بنا با حفظ ارزشهای اجتماعی، فرهنگی، مذهبی و اعتقادی باشد که این بنا که قبلا کاربری مسکونی داشته است بنابراین بعد از مرمت نیز باید کاربری برای آن در نظر گرفت که تقریبا با پلان ها و عوامل دیگر سازگار باشد.
- اقدامات لازم :
- برآوردن نیازهای مصرف کنندگان آتی
- ارائه طرح عملکرد متجانس با عملکرد گذشته بنا
- دادن تغییرات کالبدی مناسب با عملکرد جدید



- پیش بینی تأسیسات الکتریکی و مکانیکی متجانس با عملکرد جدید
 - پیش بینی نیازهای خدماتی بنا در بافت اطراف بنا (مثل پارکینگ و...)
 - حل و فصل مسائل حقوقی ناشی از عملکرد جدید
 - لازم به ذکر است که این خانه در آینده بعد از اتمام طرح مرمت به عنوان انجمن زنان استفاده خواهد شد.
- به دلیل تمام نشدن طرح مرمتی و پا بر جا بودن کارگاه مرمتت ، واگذاری تولیت هنوز انجام نشده است.



