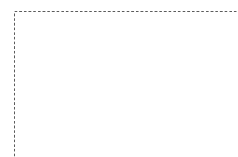
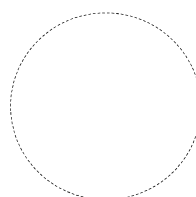


# STAVEBNĚ TECHNICKÝ POSUDEK OBJEKTU

Objekt ZČM, Mládežníků 228, Rokycany



Název objektu	Objekt Západočeského muzea p.o., Mládežníků 228, Rokycany	
Název příspěvkové organizace	Západočeské muzeum p.o.	
Adresa sídla příspěvk. organ.	Kopeckého sady 357/2, 301 00, Plzeň 3	
Identifikace dle KN	p.č. st. 627/1, k.ú. Rokycany	
Důvod zpracování posudku	Vlhké konstrukce v 1. PP objektu, prostředí pro uživatele obtížně využitelné	
Kontaktní osoba	Martina Korandová	
Telefon, e-mail	770 194 995	
Vlastník objektu	Plzeňský kraj	
Zpracovatel	Ing. Jaroslav Vytisk	
Datum	07 /2021	
Podpis a razítko		



## ZÁKLADNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

<b>Památková ochrana</b>	<b>NE</b>
<b>Výměra (přibližné rozměry)</b>	<b>635 m<sup>2</sup></b>
<b>Podzemní podlaží</b>	<b>ANO</b>
<b>Počet nadzemních podlaží</b>	<b>2 NP (dvě nadzemní podlaží)</b>
<b>Půdní prostor / využití</b>	<b>ANO / NE</b>
<b>Energetická náročnost budovy</b>	

### 1. Popis objektu (účel, dispoziční řešení, konstrukční řešení):

Objekt staršího data výstavby (1906), po celkové rekonstrukci v roce 2017 podle projektové dokumentace zpracované společností L. Beneda, stavební a projekční kancelář, IČO 13882589, je využíván pro potřeby Západočeského muzea p.o., v Plzni. Stavba je podsklepená a má dvě nadzemní podlaží, nevyužitý půdní prostor a valbové střechy. Původně objekt sloužil jako školní budova Hospodářské školy v Rokycanech a následně Střední školy v Rokycanech cca do roku 2016.

Konstrukční systém budovy je řešen jako zděný stěnový nosný systém. Stropní konstrukce jsou tvořené v 1. PP převážně klenbami do ocelových nosníků „I“ a v nadzemních podlažích jsou dřevěné trámové stropy se záklopem a omítaným podhledem. Jedná se o původní stropní nosné konstrukce, do kterých se při poslední rekonstrukci objektu zásadně nezasahovalo. Nosnou část střechy tvoří dřevěný vaznicový krov. Střešní krytina je skládaná s profilovanými taškami. Okna jsou nová po výměně.

### 2. Popis technického zařízení budov, venkovních úprav:

Objekt napojen na inženýrské sítě (voda, kanalizace, elektro a plyn). Většina rozvodů prošla rekonstrukcí v roce 2017. Vjezd do dvora objektu je stávající.

### 3. Závady v objektu : (Popis závad a jejich příčin)

#### Vlhké zdivo v 1.PP

Tento stavebně technický posudek byl zpracován na základě objednávky uživatele objektu – Západočeského muzea v Plzni a soustředí se na problém vlhkosti vyskytující se v 1. PP objektu poměrně brzy po rekonstrukci objektu. Vlhkost vzduchu a stavebních konstrukcí poškozuje předměty uložené v depozitářích. Posudek byl zpracován po podrobném místním šetření zpracovatele v objektu, pořízení fotodokumentace z interiéru i exteriéru objektu, zhodnocení teplot a vlhkosti v jednotlivých místnostech 1. PP objektu a prostudování projektové dokumentace, podle které byla rekonstrukce objektu v roce 2017 provedena.

Největší procento vlhkosti se projevuje do 20 – 50 cm nad podlahou a na několika místech zasahuje mokré zdivo i do prostoru s elektrickými zásuvkami, což může být zdraví, či životu nebezpečné. Ojedinele se vlhkost zdiva projevuje až do 1 m nad podlahou.

Po prostudování související projektové dokumentace rekonstrukce objektu z roku 2017, zpracované společností L. Beneda, stavební a projekční kancelář, IČO 13882589 musím konstatovat následující :

1. Projekt neřešil kvalitní svislou hydroizolaci suterénního zdiva (např. hydroizolačními pásy, kvalitní stěrkovou hydroizolací apod.), ale navrhl pouze nopovanou folii, která se používá zpravidla pouze k ochraně hydroizolace, místo dříve používaných izolačních přízdívek a navíc nopová folie zasahuje pouze 1 m pod okolní terén. Ze svislého řezu (D.1.1-2 výkres 16) vychází následující :

- Úroveň výšky okolního upraveného terénu ..... - 1,940 m
- Úroveň výšky čisté podlahy 1. PP ..... - 3,100 m
- Úroveň spodní hrany mopové folie dle PD ..... - 2,940 m

Odečtením výšky čisté podlahy (-3,100 m) a spodní úrovně nopové folie (-2,940 m) vzniká výškový rozdíl cca 16 cm. To znamená, že cca 16 cm nad čistou podlahou 1. PP končí izolace (nopová folie) a je zde rozhraní původního rostlého terénu a násypu prováděného z důvodu zásypu po instalaci nopové folie. Voda prosakuje dolů násypem na úroveň -2,940 m, kde cca 16 cm nad čistou podlahou 1. PP narazí na méně propustný, nebo nepropustný rostlý terén. Vystoupáním hladiny podzemní vody podél zdi nad rostlým terénem (v závislosti na klimatických podmínkách), které je způsobené menší schopností vsakování vody než ve výše položeném dodatečném zásypu, dochází k dotování zdiva podzemní vodou s následnou vlhkostí projevující se v interiérech a poškozující předměty v depozitářích. Vzhledem k tomu, že ve výše jmenovaném projektu není navržena ani drenáž pro odvod podzemní vody ze dna nového násypu podél nopové folie, jedná se jednoznačně o vadu projektu rekonstrukce objektu z 01/2016 ! V projektové dokumentaci není předepsán ani typ a frakce zásypového materiálu podél nově provedené nopové folie.

Při zjištění této vady projektu je nutné konstatovat, že v závislosti na klimatických podmínkách bude vlhkost v interiéru kolísat a stav povrchu stěn se bude v průběhu času nadále zhoršovat. Pokud by se přidala další závada např. na vodovodním potrubí, či kanalizaci (dešťové, či splaškové), zhoršování stavu to jen urychlí.

2. Zjevné závady vzniklé při realizaci rekonstrukce stavby :

Neprofesionálně provedené napojení některých dešťových svodů na lapače střešních splavenin a přímé stříkání srážkové vody na zdivo 1. NP (viz. foto v části fotodokumentace).

3. Dodatečné odvětrávání suterénu :

V návaznost na zvýšenou vlhkost v interiérech 1.PP stavby byl dodatečně instalován systém odvětrávání suterénních prostor čtyřmi ventilátory s ukazateli teploty a vlhkosti odvětrávaného vzduchu do vnějšího prostředí. Ventilátory jsou umístěny ve výškové úrovni pod nadpražím oken 1. PP, tudíž je odtahován vzduch cca o 2°C teplejší a min. o 20% až 30% sušší, než jsou hodnoty vzduchu u podlahy místností. Vzhledem k tomu, že systém nezajišťuje pohyb vzduchu u podlahy a vzduchový oplach vlhkých stěn, nemůže se tímto systémem dosáhnout požadovaného výsledku – vysušení, nebo byť jen snížení vlhkosti suterénních stěn u podlahy, kde je situace nejhorší ...

#### 4. Nápravných opatření : (Odstranění příčin, nebo variantní využití 1. PP)

1. Jediným a funkčním řešením je odstranění problému způsobeného vadným projektem rekonstrukce objektu vypracovaném společností L. Beneda, stavební a projekční kancelář, IČO 13882589 z 01/2016 s následujícím postupem :
  - Zpracování kvalitní projektové dokumentace svislé hydroizolace spodní stavby
  - Demontáž stávající izolace spodní stavby (nopové folie) a provedení nové kvalitní svislé hydroizolace spodní stavby v certifikované skladbě, případně v kombinaci s chemickou injektáží suterénního zdiva a provedení nových povrchových úprav stěn v interiéru.
  - Oprava napojení dešťových svodů na lapače střešních splavenin (prodloužení svodů)
  - Toto je jediná možná plně funkční varianta pro zajištění suchého zdiva – finančně nejnáročnější, ale bez nutnosti jakýchkoli málo funkčních dodatečných zařízení s vysokými pořizovacími náklady a provozní náročností (spotřeby elektrické energie, revizí, čištění apod.)
2. Dodatečná vzduchotechnická zařízení jsou v tomto případě málo účinná (v žádném případě zcela nezajistí požadovaný výsledek bez odstranění hlavní příčiny – bod 1) a mají vysoké pořizovací i provozní náklady !
3. Provizorním řešením do doby získání finančních prostředků pro provedení kvalitních svislých hydroizolací spodní stavby v certifikované skladbě je změna účelu místností pro účely s nižší náchylností na vlhkost prostředí, okopání vlhkých omítek na obvodových stěnách do úrovně min. 0,5 m nad úroveň čistých podlah a ponechat vysychat očištěné rezné zdivo. Toto provizorní řešení nezajistí zastavení degradace stavebních konstrukcí vlhkostí z dlouhodobého hlediska !!!



# FOTODOKUMENTACE



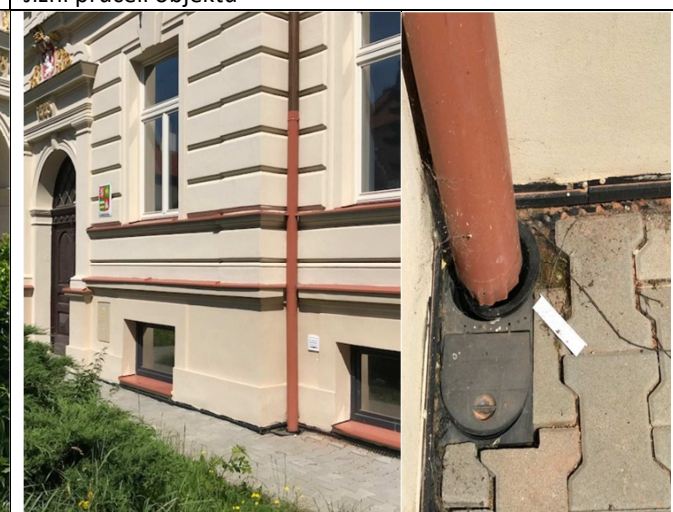
Jižní průčelí objektu



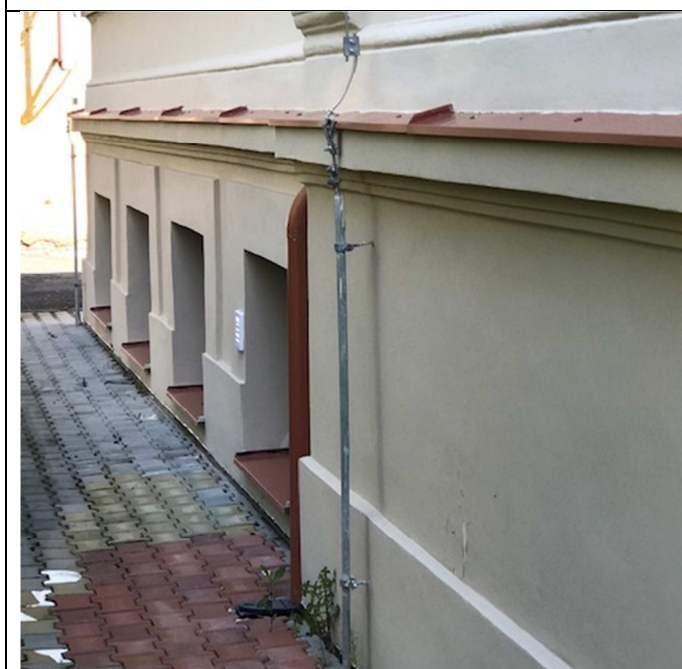
Jižní průčelí objektu



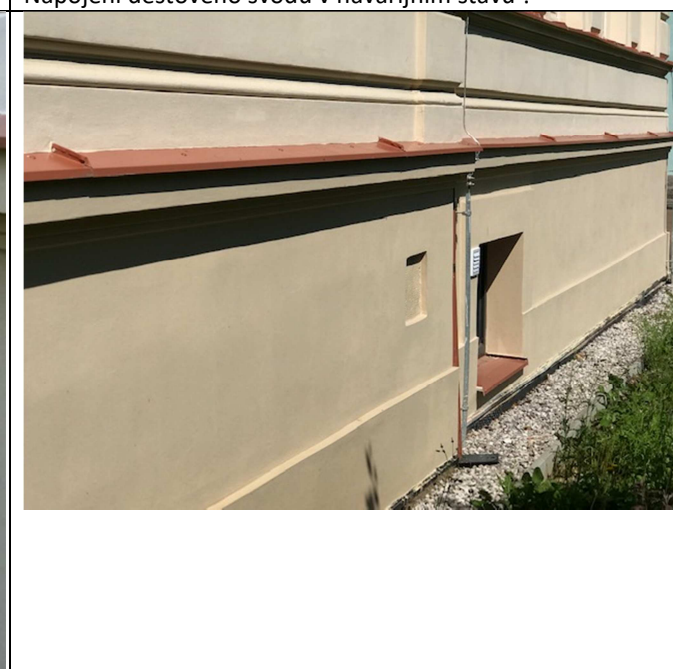
Levý dešť. svod průčelí objektu + dodatečná ventilace 1.PP



Pravý dešť. svod průčelí objektu + dodatečná ventilace 1.PP  
Napojení dešťového svodu v havarijním stavu !



Dešť. svod západní str. objektu + dodatečná ventilace 1.PP



Dešť. svod východní str. objektu + dodatečná ventilace 1.PP





Dešť. svody severní str. objektu – dvůr vlevo



Dešť. svody severní str. objektu – dvůr vpravo



Místnost 003 - Konzervační dílna



Místnost 003 - Konzervační dílna



Místnost 004 - Konzervační dílna (špinavá)



Místnost 004 - Konzervační dílna (špinavá)



Místnost 006 - Depozitář



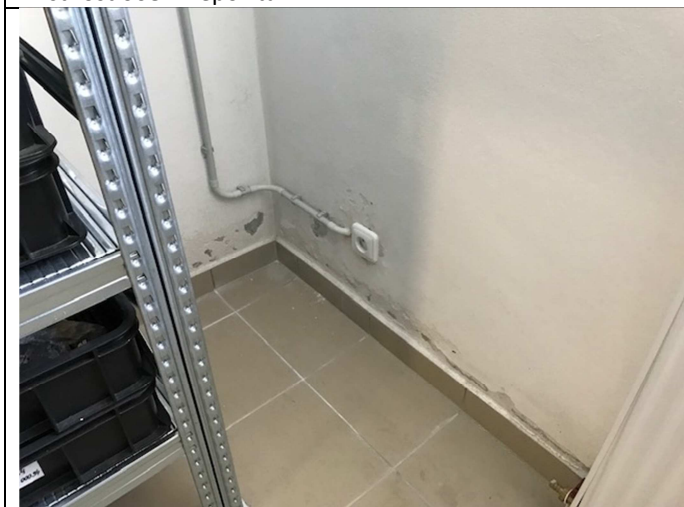
Místnost 007 - Depozitář



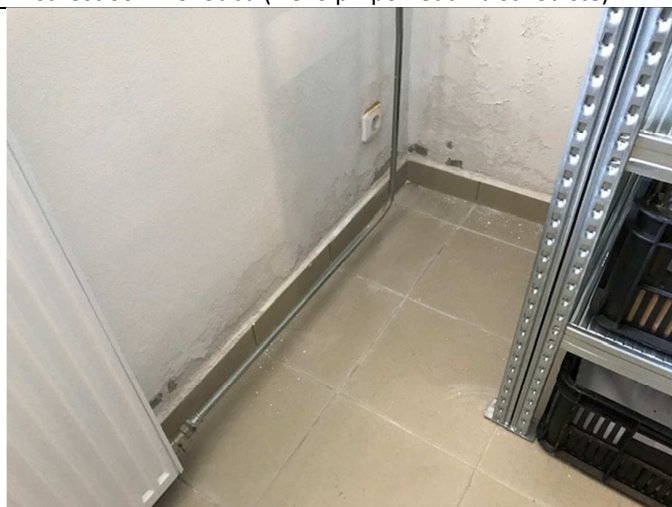
Místnost 008 - Depozitář



Místnost 002 – Chodba (vlevo při pohledu na schodiště)



Místnost 009 - Depozitář



Místnost 009 - Depozitář





Místnost 010 - Depozitář



Místnost 010 – Depozitář (vodoměrná šachta)



Místnost 002 – chodba (vlevo při pohledu na schodiště)



Místnost 011 - depozitář



Místnost 011 - depozitář



Místnost 011 - depozitář

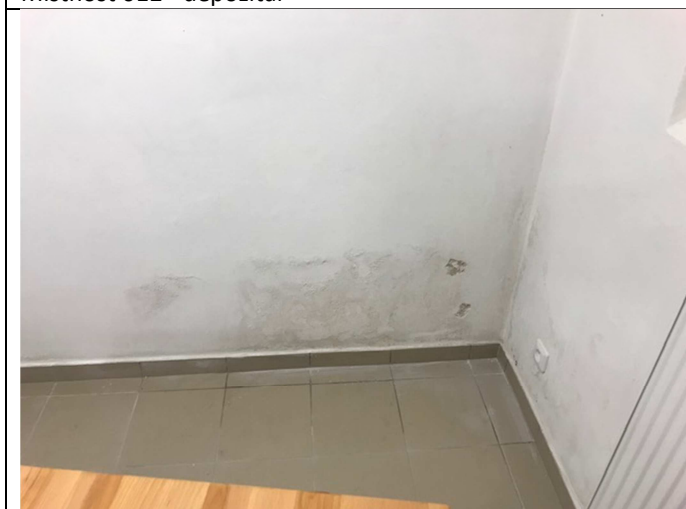




Místnost 012 - depozitář



Místnost 013 - depozitář



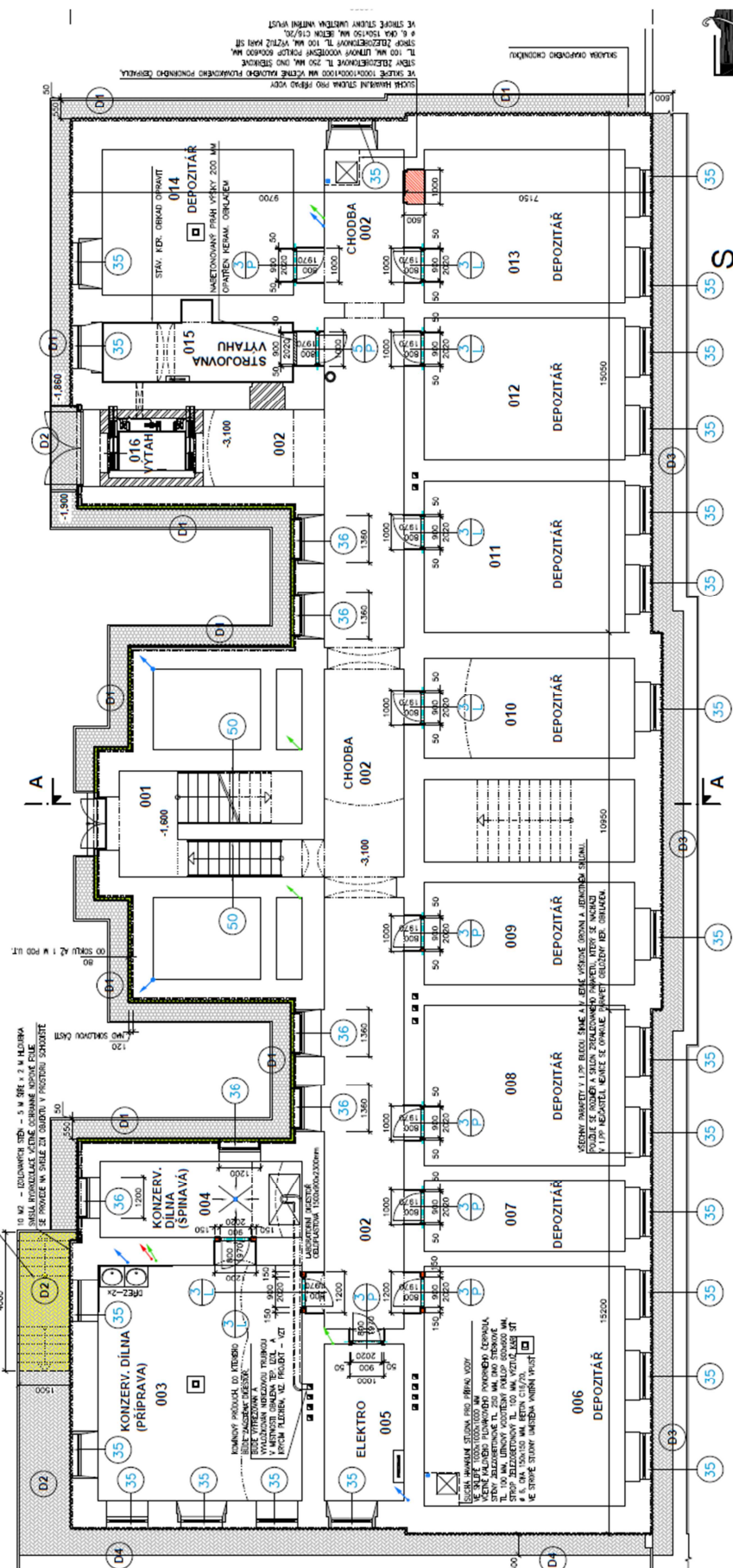
Místnost 013 - depozitář



Místnost 002 – chodba – roh u výtahu

## 5. Přílohy

1. Výřez části půdorysu 1.PP – nový stav (PD rekonstrukce objektu z 01/2016)
2. Svislý řez A – A - nový stav (PD rekonstrukce objektu z 01/2016)



### ŘEZ A-A - NOVÝ STAV

