

Akce : Památník Mohyla míru
rekonstrukce návštěvnické infrastruktury
Investor : Muzeum Brněnska, příspěvková organizace
Předklášteří, Porta coeli 1001, PSČ 602 00
Zastoupený: Mgr. Antonínem Rečkem, ředitelem
IČ: 00089257
Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby
Místo stavby : MOHYLA MÍRU, Pracký kopec u obce Prace
Katastrální území 726915 Prace, parc. č. 1057 (objekt Muzea)

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Technická zpráva

v Brně, 07/2018

Zpracovala :
Ladislava Surá
Barvy 18, 638 00 Brno
IČO: 633 70 913
tel.č. 723571521
e-mail: surstav@quick.cz



Jedná se o celkovou modernizaci areálu objektu muzea, sloužící tematické expozici Slavkovského bojiště.

Požární bezpečnost staveb je posouzena podle:

- ČSN 73 0802/2009 – Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810/2016 - Požární bezpečnost staveb - Společná ustanovení.
- ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb - Obsazení objektu osobami.
- ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb - Zásobování požární vodou.

Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí podle Eurokódů a norem a předpisů souvisejících.

Vyhláška MV 246 / 2001 – O požární prevenci

Vyhláška MV 23 / 2008 - O technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška MV 268 / 2009 - O technických požadavcích na stavby

A - SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ

Jako podklad pro zpracování technické zprávy požární ochrany sloužila projektová dokumentace vypracovaná v měř. 1:100.

B - STRUČNÝ POPIS STAVBY

Jedná se o celkovou modernizaci areálu objektu muzea, sloužící tematické expozici Slavkovského bojiště. Objekt byl postaven v 60tých letech minulého století.

Stavbou nedochází ke změně užívání. Týká se úprav povrchů a značení parkoviště, povrchů vnitroareálových komunikací, venkovního osvětlení, přístavby krytého zádveří, přístavby rozšíření provozních prostor muzea ve dvoře, zbudování dvou výhledových platform, rekonstrukci střechy stávajícího objektu s rozšířením stávajícího fotovoltaického systému a zajištění hospodaření s dešťovou vodou.

Stavebními úpravami dojde k zajištění nezbytných oprav, k zvýšení uživatelského komfortu a úspory provozních nákladů, nemění se kapacity stavby.

Modernizace areálu vychází ze stávajícího prostorového řešení areálu s ústředním objektem Památníku Mohyly míru od architekta Josefa Fanty z roku 1910, za nímž se nachází stávající objekt muzea s expozicí a zázemím pro návštěvníky.

Projekt navrhuje doplnění objektu muzea o celoskleněné symetrické zádveří přes celou šíří stávající západní prosklené stěny, které zajistí dostatečný prostor pro vstup skupin návštěvníků.

Dále je objekt doplněn o venkovní výhledové platformy zajišťující propojení návštěvníků muzea s rozlehlým územím historického bojiště.

Zádveří/ foyer pro čekající návštěvníky v době nepříznivých povětrnostních podmínek je řešeno vloženou skleněnou předstěnou, komplementární k návrhu Mohyly míru architekta Josefa Fanty ze začátku 20. století, plní několik funkcí: vytváří hodnotné zádveří hlavního vstupu do památníku a z čelních pohledů – kdekoli od Mohyly - bude vidět, jak se v této skleněné předstěně Mohyla zrcadlí.

Za touto stěnou je vytvořen foyer, v němž se shromažďují čekající návštěvníci, je zde prodej vstupenek. Pro průvodce, vysvětlující okruhy pomocí AV prvků, je připravena na místě bývalé kavárny shromažďovací místnost včetně salonku.

Vstupní hala s prodejem suvenýrů bude rozšířena probouráním střední dělicí stěny a prostor propojen, budou odstraněny stávající dělicí dřevoskleněné příčky, vstup do expozice bude od návštěvníckého prostoru oddělen novou celoskleněnou příčkou. V čekacím návštěvníckém prostoru budou osazeny nové obsluhovací pulty prodeje vstupenek, šatny, prodeje suvenýrů a doplňkového zboží a také instalován nový sedací mobiliář včetně skleněných prodejních vitrín.

Stávající obvodová prosklená stěna bude zachována a repasována. Mezi nové zádveří a halu budou osazeny automatické posuvné dveře umožňující trvalé otevření v letních měsících.

Vlastní výstavní část je oddělena od foyeru celoskleněnou akustickou stěnou.

Do stávajícího dvora bude zbudována **přístavba o jednom nadzemním a jednom podzemním podlaží** zajišťující nutné rozšíření provozního zázemí muzea. V podzemí bude umístěn depozitář a technologická zařízení vnitřního klimatu. V přízemí přístavby budou pracovny kurátorů přístupné chodbou z haly a také samostatným vstupem z hospodářského dvora.

Střecha přístavby bude řešena jako zelená s pochozí lávkou, která je součástí venkovního okruhu přístupného ze stávající expozice vstupem na pochozí zelenou střechu. Tento venkovní okruh bude při modernizaci zprovozněn - na stávajících střechách bude proveden zpevněný povrch z betonové dlažby a okruh bude rozšířen o ocelové lávky a schodiště vedoucí na vyvýšené výhledové platformy, které jsou novým architektonickým elementem - pozorovatelnou bojišť, ze kterých je možno vidět bývalá místa střetů bitvy tří císařů. Na platformách bude probíhat výklad a budou zde umístěny informační grafiky o bojišti. Tímto se rozšiřuje prohlídka o venkovní okruh a je odůvodněn svah zelené střechy nad výstavním sálem. Takto rozšířený prostor celoročně navštěvovaného objektu, který má různý návštěvníkový provoz během roku a v době historické rekonstrukce bitvy, vyhovuje požadavkům takto rozšířeného programu.

Zřízení dvou vyhlídkových míst s venkovními dalekohledy:

Novým architektonickým elementem jsou pozorovatelnou bojišť – platformy, ze kterých je možno vidět bývalá místa střetů bitvy tří císařů. Tím se rozšiřuje prohlídka o venkovní okruh a je odůvodněn svah zelené střechy nad výstavním sálem.

☞ pohled z areálu na severní stranu v pohledovém směru na kopec Žuráň
- jedno vyhlídkové místo se zpevněnou plochou a s orientační tabulí historického bojiště, jeden dalekohled

☞ pohled z areálu ve směru na obec Sokolnice
- jedno vyhlídkové místo se zpevněnou plochou a s orientační tabulí historického bojiště, jeden dalekohled.

Nad střední částí střechy budou provedeny atikové prvky - na straně předsazeného zádveří bude zbudován dřevěný příhradový nosník roznášející vodorovné síly od předstěny do konstrukcí stávajícího objektu. Na straně dvorní přístavby bude provedena svislá montovaná atika pro řešení odvodnění střechy. Na střeše budou provedeny zaatikové žlaby vypádané min. 1,5% k dešťovým svodům. Budou připraveny kotvící prvky pro instalaci fotovoltaických panelů.

Na stanových střechách na křídlech objektů bude provedena výměna krytiny, okapních prvků a oplechování, vše z mědi. Pro přímé osvětlení a větrání stávajících prostor přiléhajících k přístavbě, budou ve střeše instalovány tepelně izolační světlíky s elektrickým otvíráním a odvodem kondenzátu.

Pro provedení střechy budou dodrženy příslušné normy. Bude znovu instalována jímací soustava, zachytávače sněhu a provedeny příslušné revize. Přístup na střechu pro údržbu je zajištěn z pochozích ploch přístaveb.

SO 02 - Fotovoltaické panely budou instalovány na střední části střechy stávajícího objektu muzea, pro napojení budou využito stávající kabeláže vedoucí do stávající bateriovny ve stávajícím suterénu muzea. Dojde k instalaci dalších baterií pro rozšíření kapacity systému. Bude provedeno propojení z bateriovny do nového el. rozvaděče budované přístavby.

SO 03 - Dvorní přístavba bude řešena z monolitického betonu v suterénu jako stěnový systém, v 1.NP jako sloupový skelet s vyzdívkami, obvodové zdivo bude se zateplením minerální vatou a předsazenou fasádou na roštu. Suterén přístavby bude založen na betonových pasech s hydroizolacími.

Vnitřní příčky budou vyzdívané z pórobetonu tl. 125. Monolitické stropy budou opatřeny SDK podhledy ze sádkokartonu. V kancelářích přisazenými, v chodbě instalačními se skrytým vedením svodů dešťových vod z ploché střechy a atiky střechy stávajícího objektu.

Okna budou hliníková s přerušeným profilem a instalovaným trojsklem $U=0,5 \text{ W/mK}$.

Prosvětlovací střešní okna budou taktéž řešena z izolačního trojskla, v úrovni pochozí střechy pak budou světlíky překryty pochozím sklem.

Pochozí plochy na zelených střechách budou tvořeny betovou dlažbou kladenou na šterkový podklad tl. 200mm přes ochranu geotextilií na tuhé tepelně-hydroizolační souvrství střech.

Dilatační napojení na stávající objekt muzea bude pomocí zdvojené atikové konstrukce s oplechováním.

Ve stávajícím objektu muzea bude ve vstupní hale vybourán otvor ve střední nosné zdi na celou šíři foyer, střešní konstrukce bude nad tímto otvorem vynášena novými ocelovými nosníky. Budou zazděny některé dveřní a okenní otvory a zbudovány nové. Budou vybourány stávající podhlahové krytiny z kammenné a keramické dlažby a provedena jednotná dlažba z velkoformátových keramických prvků. Nové příčky budou vyzděné z pórobetonu s vyztuženými šterkovými omítkami.

SO 04 - Výkladové plošiny budou budovány v návaznosti na dokončení přístavby zázemí a výměně střešní krytiny, budou umístěny na vlastní základové a nosné konstrukci. Přístupová schodiště budou ve své spodní patě opřena do stropní konstrukce přístavby zázemí. U druhé plošiny pak bude také pata schodiště vynášena samostatnou ocelovou konstrukcí na vlastních nových základech.

Přichozí cesty budou zbudovány na střechách původní a nové přístavby a budou řešeny formou chodníků z betonových dlaždic na šterkovém polštáři. Na původní střeše bude v ploše cesty odebráno vegetační souvrství.

SO 05 - Vstupní zádveří je tvořeno předsazenou konstrukcí před západní prosklené průčelí stávajícího objektu muzea. Zádveří má hlavní vstup ve své střední části dvěma dvoukřídlými dveřmi a dvěma krytými vstupy z jižní a severní strany z přístupových cest k muzeu.

Vymežující plochy zádveří jsou řešeny z vrstvených skleněných panelů kladených v rastru nosné konstrukce navazující na nosný 5 metrový modul nosné konstrukce stávající prosklené stěny muzea.

Vodorovné zatížení od větru je přenášeno v rovině stropní konstrukce do atikového příhradového prvku.

konstrukční a materiálové řešení

Celoskleněná předstěna – zádveří muzea.

Strukturální zasklení se subtilními nosníky v každé modulové spáře a s navazujícím příčným nosníkem, který přenáší zatížení větrem do nosného atikového prvku stávající budovy.

Skleněná stěna bude uložena na betonový základový pas.

Přístavba – rozšíření do hospodářského dvora

Železobetonová konstrukce, podchycení stávajícího založení v místech napojení na stávající budovu- bude provedeno tryskovou injektáží $\varnothing 80 \text{ mm}$.

Vyhlídkové plošiny

Konstrukce vyhlídkových plošin bude ocelová, žárově zinkovaná montovaná na centrální ocelový pilón kotvený do základové konstrukce.

Ocelový sloup $\varnothing 500 \text{ mm}$ bude uložen na plošném základu na pilotové bárce.

Konstrukci plošin tvoří ocelový rošt s pochozí skleněnou zdrsňenou podlahou (pískováním).

Zábradlí - bezrámové z lepeného skla, skleněné desky vetknuté do roštu OK. Zábradlí bude kotveného do základacího profilu.

Přístupové schodiště – ocelová konstrukce bočnic, nášlapné schodnice z upraveného ocelového roštu, propouštějící dešťovou vodu.

Konstrukce schodiště bude řešena jako samonosná, kloubově uložená, spodní kloub bude u východního schodiště tvořit žb. stropní deska přístavby, západní schodiště bude podepřeno samostatnou ocelovou konstrukcí předsazenou před konstrukci atiky původní přístavby.

Dvorní přístavba bude řešena z monolitického betonu v suterénu jako stěnový systém, v 1.NP jako sloupový skelet s vyzdívkami, obvodové zdivo bude se zateplením a předsazenou fasádou na roštu. Suterén přístavby bude založen na betonových pasech s hydroizolacemi.

Vnitřní příčky budou vyzdívané z pórobetonu tl. 125. Monolitické stropy budou opatřeny SDK podhledy ze sádkokartonu.

Okna budou hliníková s přerušeným profilem a instalovaným trojsklem $U=0,5 \text{ W/mK}$.

Prosvětlovací střešní okna budou taktéž řešena z izolačního trojskla, v úrovni pochozí střechy pak budou světlíky překryty pochozím sklem.

Pochozí plochy na zelených střechách budou tvořeny betovou dlažbou kladenou na štěrkový podklad tl. 200mm přes ochranou geotextilii na tuhé tepelně-hydroizolační souvrství střech.

C - ROZDĚLENÍ STAVBY DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ :

Stávající požární úseky zůstanou beze změn, kromě požárního úseku občerstvení, který bude rozšířen o čtyři kanceláře. Prostor pod kanceláři bude podsklepen.

P1.1 – Depozitář

P1.2 – Strojovna VZT

N1.3 – Občerstvení vč. nových kanceláří

N1.4 – Archiv

D - STANOVENÍ POŽÁRNÍHO RIZIKA A STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI: ZMĚNA STAVBY

Změna stavby není předmětem změny staveb skupiny III z důvodu:

- a) objekt se nemění nástavbou nebo vestavbou o více
 - 1) jedno užitné podlaží, pokud jsou v těchto podlažích prostory pro ubytování skupiny budov OB3 a OB4 , shromažďování, zdravotnická zařízení, nebo prostory pro výrobu a provoz či skladování skupiny 5 a 7
Předložená projektová dokumentace řeší prostory pro bydlení skupiny budov OB2.
 - 2) dvě užitná podlaží v ostatních případech; nebo
- b) objekt se nemění přístavbou, jejíž celková půdorysná plocha je větší než 50 % zastavěné plochy stávajícího objektu a současně než 50 m²
- c) vícepodlažní objekt , v němž se nahrazují stropní konstrukce v rozsahu větším než 75 % původní celkové podlahové plochy objektu; v případech, kde se nahrazují stropní konstrukce konstrukcemi stejného nebo vyššího druhu a z hlediska požární bezpečnosti nedochází k jiným změnám, mohou se tyto náhrady bez ohledu na jejich rozsah posuzovat jako změny staveb skupiny II.
Stropní konstrukce se nenahrazují.

Dle rozsahu a druhu jsou úpravy posouzeny podle ČSN 73 0834 čl.3.1 jako změna stavby **skupiny II.**

Podle čl. 3.2 Změna užívání objektu je z hlediska požární bezpečnosti změna, která u změněného prostoru vede :

- a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu (pn . an . c) o více než 15 kg.m⁻²-dojde
- b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho části, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20% stávajícího stavu – dojde
- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu; nebo

- d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozy – nedojde
- d) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám – dojde.

P1.1 – Depozitář

Výšková poloha h_p [m] = -2,97

Konstrukční systém : Nehořlavý

č.p.	Účel	S [m ²]	p_n [kg.m-2]	a_n	p_s [kg.m-2]
-1	depozitář	56,63	90,0	1,10	7,0

S [m²] = 56,63

p [kg.m-2] = 63,63 $a_n = 1,1$ $b = 0,938$ $c = 1,000$

p_v [kg.m-2] = $p \cdot a \cdot b \cdot c = 65,65$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = III.

Velikost požárního úseku:

Největší dovolená délka požárního úseku = 80 m - vyhoví

Největší dovolená šířka požárního úseku = 60 m – vyhoví

E – ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI (III SPB)

Požadovaná požární odolnost [min] stavebních kcí a stupeň hořlavosti hmot

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

- a) v podzemních podlažích : 60 DP1
- d) mezi objekty : 60 DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropěch, viz 8.5.1

- a) v podzemních podlažích : 30 DP1

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

- a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části
- 1) v podzemních podlažích : 30 DP1
 - 2) v nadzemních podlažích : 30 DP3
 - 3) v posledním nadzemním podlaží : 15 DP3
- b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části
(bez ohledu na podlaží) : 30

F – ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH HMOT (DLE ČSN 730821) A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI

SVISLÉ KONSTRUKCE:

Železobetonové tl. 300 mm.....REI 120

VODOROVNÉ KONSTRUKCE:

Železobetonový strop tl. 250 mm REI 90

POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ V POŽ. STĚNÁCH A POŽ. STROPECH

POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ

Dveře z depozitáře na chodbu budou osazeny EW 30DP1.

PŘENOSNÉ HASICÍ PŘÍSTROJE

$nr = 0,15(S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} = (56,63 \cdot 1,1 \cdot 1,0)^{1/2} = 1,18$

Podle vyhl.MV č.23/2008 Sb. příloha 4 bude v požárním úseku povinně umístěn 1 ks PHP práškový s hasicí schopností 34A.

P1.2 – Strojovna VZT

Výšková poloha h_p [m] = -2,97

Konstrukční systém : Nehořlavý

č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an	ps [kg.m-2]
-1	strojovna VZT	21,45	15,0	0,90	7,0

S [m²] = 56,63

p [kg.m-2] = 22,0 a_n = 0,90 b = 0,938 c = 1,000

p_v [kg.m-2] = $p \cdot a \cdot b \cdot c$ = 18,60

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = I.

Velikost požárního úseku:

Největší dovolená délka požárního úseku = 100 m - vyhoví

Největší dovolená šířka požárního úseku = 70 m – vyhoví

E – ZHODNOCENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A POŽÁRNÍCH UZÁVĚRŮ Z HLEDISKA JEJICH POŽÁRNÍ ODOLNOSTI (I SPB)

Požadovaná požární odolnost [min] stavebních kcí a stupeň hořlavosti hmot

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

- | | |
|---------------------------|----------|
| a) v podzemních podlažích | : 30 DP1 |
| d) mezi objekty | : 30 DP1 |

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropích, viz 8.5.1

- | | |
|-----------------------------------|----------|
| a) v podzemních podlažích | : 15 DP1 |
| a ve všech podlažích mezi objekty | |

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

- a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části
- 1) v podzemních podlažích : 30 DP1
 - 2) v nadzemních podlažích : 15+
 - 3) v posledním nadzemním podlaží : 15⁺¹⁾
- b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží) : 15⁺²⁾

SVISLÉ KONSTRUKCE:

Železobetonové tl. 300 mm..... REI 120

VODOROVNÉ KONSTRUKCE:

Železobetonový strop tl. 250 mm REI 90

POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ V POŽ. STĚNÁCH A POŽ. STROPECH

POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ

Dveře ze strojovny VZT na chodbu budou osazeny EW 15DP1. Strojovna VZT v přístavbě bude oddělena od původního suterénu dveřmi EW 15 DP1.

N1.3 – Občerstvení vč. nových kanceláří

Požární výška h [m] = 0,00

Výšková poloha h_p [m] = 0,00

Konstrukční systém : Smíšený

Parametry místností v požárním úseku:

č.p.	Účel	S [m ²]	pn [kg.m-2]	an [kg.m-2]	ps [kg.m-2]
1	zádveří	5,95	5,0	0,80	5,0
1	kanceláře	55,49	40,0	1,00	10,0
1	ostraha	12,04	40,0	1,00	10,0
1	chodba+schody	28,92	5,0	0,80	5,0
1	pokladna	9,46	40,0	1,00	10,0
1	šatna	11,87	75,0	1,10	10,0
1	kavárna	46,0	20,0	1,15	5,0
1	salonek	40,0	20,0	0,90	5,0
1	bufet	8,0	10,0	0,90	5,0
1	prosklené zádveří	90,18	5,0	0,80	5,0

Okna 1,25/2,35 m – 7 ks

Světlíky 1,05/1,06 – 3ks, ø0,80 – 4 ks

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 307,90

p [kg.m-2] = 27,2 a_n = 0,90 b = 1,60 c = 1,000

p_v [kg.m-2] = $p \cdot a \cdot b \cdot c$ = 39,0

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku:

Největší dovolená délka požárního úseku = 90 m - vyhoví

Největší dovolená šířka požárního úseku = 65 m – vyhoví

Požadovaná požární odolnost [min] stavebních kcí a stupeň hořlavosti hmot (II.SPB)

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

v podzemních podlažích	: 45DP1
v nadzemních podlažích	: 30+
v posledním nadzemním podlaží	: 15+
mezi objekty	: 45DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropěch, viz 8.5.1

v podzemních podlažích	: 30DP1
a ve všech podlažích mezi objekty	
v nadzemních podlažích	: 15DP3
v posledním nadzemním podlaží	: 15DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části	
v podzemních podlažích	: 45DP1
v nadzemních podlažích	: 30+
v posledním nadzemním podlaží	: 15+
b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části (bez ohledu na podlaží)	: 15+

4 Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2

: 15

5 Nosné konstr. uvnitř PÚ, zajišť. stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2

a) v podzemních podlažích	: 45DP1
b) v nadzemních podlažích	: 30
c) v posledním NP	: 15

6 Nosné konstr. vně objektu, zajišť. stabilitu objektu, viz 8.7.3 (bez ohledu na podlaží)

: 15

7 Nosné konstr. uvnitř PÚ, nezajišť. stabilitu objektu, viz 8.7.5

: 15

8 Nenosné kce uvnitř PÚ, viz 8.8.1

: není požadavek

9 Kce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC, viz 8.9

: 15 DP3

10 Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13

a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní
(např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m

- | | |
|---|-------------------|
| 1) požárně dělicí kce | : podle položky 1 |
| 2) požární uzávěry otvorů v požárně dělicích konstrukcích | : podle položky 2 |

b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.)
jejichž výška je 45 m a menší

- | | |
|-----------------------|----------|
| 1) požárně dělicí kce | : 30 DP2 |
| 2) požární uzávěry | : 15 DP2 |

11 Střešní pláště, viz 8.15

: není požadavek

SVISLÉ KONSTRUKCE:

Skelet s vyzdívkami tl. min. 150 mm..... .REI 90
Obvodové zdivo bude zatepleno minerální vatou.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE:

Nad 1.NP železobeton. deska tl. 150 mm,..... REI 90

POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ V POŽ. STĚNÁCH A POŽ. STROPECH

POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ

Dveře z čekacího prostoru do expozice jsou stávající – beze změn.

Pro zajištění bezpečné evakuace osob musí být dveře na únikových cestách, ve směru úniku, vybaveny kováním, které umožní otevření uzávěru ručně či samočinně, ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod., v souladu s čl. 5.5.9 ČSN 73 0810 (paniková klika).

NOSNÉ KONSTRUKCE STŘECH

Nosnou konstrukci tvoří dřevěný krov. Střešní krytina bude plechová.

V 1.NP bude pohled stropu ze sádrokartonu. Nosný rošt bude zavěšen na stropní konstrukci táhly. Na něj bude proveden SDK EI 15 hladký podhled.

Podle ČSN 73 0802 čl. 8.15.1 se požadavky na požární odolnost a druh konstrukce střešních plášťů stanoví v závislosti na funkci střešních plášťů z požárního hlediska, a to:

- a) střešní plášť, který je nad požárním stropem posledního nadzemního podlaží, nemusí vykazovat požární odolnost, pokud nad požárním stropem není nahodilé požární zatížení – vyhoví;
- b) v případech, kdy střešní plášť tvoří nosnou konstrukci střechy, určuje se jeho požární odolnost a druh konstrukce podle tabulky 12, pol.4 ČSN 73 0802;
- c) v případech, kdy střešní plášť netvoří nosnou konstrukci střechy, ani není její součástí určuje se jeho požární odolnost a konstrukce podle tabulky 12, pol.11 ČSN 73 0802.

POŽÁRNÍ PÁSY

Podle ČSN 73 0802/2009 čl. 8.4.10 c) lze od požárních pásů upustit – požární úseky v objektu s výškou $h < 12,0$ m.

H – STANOVENÍ ODSUPOVÝCH VZDÁLENOSTÍ

Odstupové vzdálenosti byly stanoveny v souladu s požadavky ČSN 73 0802 tab. F. Podle ČSN 73 0834 čl. 5.9 se odstupové vzdálenosti u stávající části RD neposuzují:

- a) Obestavěný prostor objektu se nezvětšuje
- b) V obvodových stěnách se nezvětšuje procento požárně otevřených ploch
- c) Součin $p \cdot c$ se nezvětšuje

N1.1

Výpočtové požární zatížení – $p_v = 33 + 5 = 35 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$

Odstupové vzdálenosti od dvorní části

$l = 14,94 \text{ m}$ $h_u = 2,6 \text{ m}$ $S_{po} = 1,25/2,35 = 2,93 \cdot 7 = 20,56 \text{ m}^2$ - % otevřených ploch 42

Odstupová vzdálenost $d = 3,05 \text{ m}$

Odstupová vzdálenost vyhoví. V požárně nebezpečném prostoru objektu nestojí žádný stavební objekt. Obvodové stěny vykazují požadovanou požární odolnost. Objekt není ohrožen požárně nebezpečným prostorem jiného objektu.

Požárně nebezpečný prostor (odstupová vzdálenost) nepřesahuje přes hranici pozemku do veřejné komunikace.

N1.4 – Archiv

Požární výška h [m] = 0,00

Výšková poloha h_p [m] = 0,00

Konstrukční systém : Smíšený

Parametry místností v požárním úseku:

č.p.	Účel	S [m ²]	p_n [kg·m ⁻²]	a_n	p_s [kg·m ⁻²]
1	archiv	5,04	120,0	0,70	7,0

S [m²] = 5,04

p [kg·m⁻²] = 127,0 $a_n = 0,70$ $b = 1,60$ $c = 1,000$

p_v [kg·m⁻²] = $p \cdot a \cdot b \cdot c = 142$

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = IV.

Podle ČSN 73 0802 čl. 5.3.1a) lze SPB snížit o jeden stupeň, t.zn., že

stupeň požární bezpečnosti = III..

Velikost požárního úseku:

Největší dovolená délka požárního úseku = 120 m - vyhoví

Největší dovolená šířka požárního úseku = 80 m - vyhoví

Požadovaná požární odolnost [min] stavebních kcí a stupeň hořlavosti hmot (III.SP.B)

1 Požární stěny a stropy, viz 8.2 a 8.3

v podzemních podlažích	: 60 DP1
v nadzemních podlažích	: 45+
v posledním nadzemním podlaží	: 30+

mezi objekty : 60 DP1

2 Požární uzávěry otvorů v pož. stěnách a pož. stropech, viz 8.5.1

v podzemních podlažích : 30 DP1
a ve všech podlažích mezi objekty
v nadzemních podlažích : 30 DP3
v posledním nadzemním podlaží : 15 DP3

3 Obvodové stěny, viz 8.4.1 a 8.4.10

a) zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části
v podzemních podlažích : 60 DP1
v nadzemních podlažích : 45+
v posledním nadzemním podlaží : 30+
b) nezajišťující stabilitu objektu nebo jeho části
(bez ohledu na podlaží) : 30+

4 Nosné konstrukce střech, viz 8.7.2

: 30

5 Nosné konstr. uvnitř PÚ, zajišť. stabilitu objektu, viz 8.7.1 a 8.7.2

a) v podzemních podlažích : 60 DP1
b) v nadzemních podlažích : 45
c) v posledním NP : 30

*6 Nosné konstr. vně objektu, zajišť. stabilitu objektu, viz 8.7.3
(bez ohledu na podlaží)*

: 15

7 Nosné konstr. uvnitř PÚ, nezajišť. stabilitu objektu, viz 8.7.5

: 30

8 Nenosné kce uvnitř PÚ, viz 8.8.1

: není požadavek

9 Kce schodišť uvnitř PÚ, které nejsou součástí CHÚC, viz 8.9

: 15 DP3

10 Výtahové a instalační šachty, viz 8.10 až 8.13

a) šachty evakuačních a požárních výtahů a šachty ostatní
(např. instalační), jejichž výška přesahuje 45 m
1) požárně dělicí kce : podle položky 1
2) požární uzávěry otvorů v požárně

dělicích konstrukcích

: podle položky 2

b) šachty ostatní (výtahové, instalační apod.)

jejichž výška je 45 m a menší

1) požárně dělicí kce

: 30 DP1

2) požární uzávěry

: 15 DP1

11 Střešní pláště, viz 8.15

: 15

SVISLÉ KONSTRUKCE:

Příčky jsou vyzděny z Porobetonu tl. 125 mm.....REI 90

VODOROVNÉ KONSTRUKCE:

Nad 1.NP železobeton. deska tl. 150 mm REI 90

POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ V POŽ. STĚNÁCH A POŽ. STROPECH

POŽÁRNÍ UZÁVĚRY OTVORŮ

Do archivu budou osazeny dveře EW 30 DP3.

PROSTUPY

Podle ČSN 73 0802 čl.11.1.1: Rozvodná potrubí a jejich příslušenství, sloužící k rozvodu nehořlavých látek pro technická zařízení nevýrobních stavebních objektů nebo pro technické účely těchto objektů, mohou prostupovat požárně dělicí konstrukci při dodržení těchto podmínek:

- a) potrubí světlého průřezu do 40 000 mm² (bez ohledu na hořlavost použitého materiálu bez dalších opatření;
- b) potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² je ze stavebních výrobků reakce na oheň A1 nebo A2 (nehořlavých stavebních výrobků) a jeho případná izolace je alespoň do vzdálenosti 1000 mm od obou líců požárně dělicí konstrukce také z nehořlavých stavebních výrobků.

Potrubí světlého průřezu nad 40 000 mm² a jejich příslušenství z hořlavých stavebních výrobků nesmí být volně vedena požárním úsekem a musí být

- 1) zabudována ve stavební konstrukci druhu DP1 nebo jinak požárně chráněna, např. krycí vrstvou o požární odolnosti alespoň 30 minut; nebo
- 2) umístěna v instalační šachtě nebo kanálu.

POZNÁMKA: Potrubí z nehořlavých stavebních výrobků může být volně vedené uvnitř požárního úseku.

PROSTUPY – další viz ČSN 73 0810/2016 čl. 6.2.

Podle ČSN 73 0810 čl. 6.2.1: Prostupy rozvodů a instalací, technických a technologických zařízení, elektrických rozvodů apod., mají být navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi. Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce. Požárně dělicí konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům prostupů za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti a ani ke změně druhu konstrukce (DP1 apod.)

Prostupy musí být také navrženy a realizovány v souladu s ČSN 73 0802, ČSN 73 0804,

ČSN 65 0201, v případě vzduchotechnických zařízení v souladu s ČSN 73 0872 a dalšími.

6.2.2: U dále uvedených prostupů požárně dělícími konstrukcemi se kromě úpravy podle 6.2.1 zabraňuje šíření požáru hmotou (výrobkem) potrubí a vnitřním prostorem potrubí, nebo jiného prostupujícího zařízení. Toto **těsnění prostupů se zajišťuje pomocí manžet**, tmelů a jiných výrobků (dále jen manžet) jejichž požární odolnost je určena požadovanou odolností požárně dělící konstrukce, za postačující se považuje odolnost do 90 minut; těsnění prostupů se hodnotí podle 7.5.8 ČSN EN 13501-2/2008 a to v těchto případech:

a) požární odolnost EI:

- aa) kanalizační potrubí, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 8000 mm² jde-li o vertikální polohu potrubí, nebo přes 12500 mm² jde-li o horizontální polohu potrubí s odchylkou do 15°(EI-UU nebo EI-UC),
- ab) potrubí s trvalou náplní vody nebo jiné nehořlavé kapaliny, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 15000 mm² (EI-UC),
- ac) potrubí sloužící k rozvodu stlačeného či nestlačeného vzduchu či jiných nehořlavých plynů včetně vzduchotechnických rozvodů, třídy reakce na oheň B až F, světlého průřezu přes 12000 mm² (EI-UC),
- ad) kabelových a jiných elektrických rozvodů tvořených svazkem vodičů, pokud tyto rozvody prostupují jedním otvorem, mají izolace (povrchové úpravy) šířící požár a jejich celková hmotnost je větší než 1,0 kg.m⁻¹(ustanovení se netýká vodičů a kabelů podle ŠN 73 0802 či ČSN 73 0804, vodičů a kabelů, které nešíří požár podle norem

řady

ČSN EN 50266 a zařízení navrhovaných podle ČSN 73 0848).

b) požární odolnosti E-C/U, nebo E-U/C a to ve všech případech uvedených v bodě a), pokud jde o prostupy požárně dělící konstrukce klasifikace EW.

TĚSNĚNĚNÍ SPÁR (ČSN 73 0810/2016 čl. 6.3)

6.3.1 Těsnění spár se hodnotí podle 7.5.9 ČSN EN 13501-2:2004

- a) požární odolností EI, jsou-li těsněny spáry v požárně dělících konstrukcích EI, nebo
- b) požární odolností E, jsou-li těsněny spáry v požárně dělících konstrukcích EW či E.

Vyhlídkové plošiny

Konstrukce vyhlídkových plošin bude ocelová, žárově zinkovaná montovaná na centrální ocelový pilón kotvený do základové konstrukce.

Ocelový sloup Ø 500 mm bude uložen na plošném základu na pilotové bádce.

Konstrukci plošin tvoří ocelový rošt s pochozí skleněnou zdrsňenou podlahou (pískováním). Zábradlí - bezrámové z lepeného skla, skleněné desky vetknuté do roštu OK. Zábradlí bude kotveného do základacího profilu.

Přístupové schodiště – ocelová konstrukce bočnic, náslapné schodnice z upraveného ocelového roštu, propouštějící dešťovou vodu.

Konstrukce schodiště bude řešena jako samonosná, kloubově uložená, spodní kloub bude u východního schodiště tvořit žb. stropní deska přístavby, západní schodiště bude podepřeno samostatnou ocelovou konstrukcí předsazenou před konstrukci atiky původní přístavby.

G – ZHODNOCENÍ MOŽNOSTI PROVEDENÍ POŽÁRNÍHO ZÁSAHU, ÚNIKOVÉ CESTY

Evakuace – stávající objekt

Evakuace osob ze stávající části muzea není změnou stavby dotčena – beze změn.

Evakuace osob – přístavba

Evakuace osob ze všech prostor bude probíhat po nechráněných únikových cestách přímo na volné prostranství.

Z 1.PP (P1.1, P1.2) z 1.PP vede nechráněná úniková cesta po schodech do 1.NP (délka 4,15 m) a odtud chodbou přímo na volné prostranství (celkem 20 m) a další možnosti přes požární úsek N1.3 na volné prostranství.

Podle ČSN 73 0802 tab 18 ($a = 1,1$) je pro jednu nechráněnou únikovou cestu mezní délka 20m. Skutečná délka je 20,0 m – vyhoví.

Z 1.NP jsou stávající nechráněné únikové cesty beze změn.

Z přístavby bude nechráněná úniková cesta chodbou přímo na volné prostranství.

Podle ČSN 73 0802 tab 18 ($a = 1,0$) je pro nechráněnou únikovou cestu jedním směrem mezní délka 20 m. Skutečná délka je 14,90 m – vyhoví.

Únikové cesty musí mít zajištěno **nouzové osvětlení** i nechráněných únikových cest.

V objektu je navrženo nouzové osvětlení po dobu 15 minut.

Nouzové osvětlení je navrženo bez centrálního zdroje, pouze s lokálními bateriovými zdroji uvnitř jednotlivých svítidel, přičemž interní zdroje jsou v běžném provozu přívodem napětí trvale dobíjeny. Tato svítidla jsou při požáru (při výpadku elektroinstalace) napájena pouze z interních akumulátorů.

I – URČENÍ ZPŮSOBU ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

POŽÁRNÍ VODOVOD - při event. požárním zásahu by se používaly podzemní hydranty z obecní vodovodní sítě, DN 100, kdy minimální požadovaná vzdálenost podzemních hydrantů od objektu je 150m od objektu a mezi sebou 300m. Vzdálenost výtakového stojanu od objektu je max. 600 m a mezi sebou 1200m (podle tab.1,2 ČSN 73 0873).

Podle tab. 1 musí být nádrž o objemu 22 m³ do max. 600 m. V blízkosti objektu jsou umístěny tři nádrže o objemu 50 m³. - Beze změn.

VNITŘNÍ HYDRANTY - Ve smyslu čl.4.4 b)1), ČSN 730873 se vnitřní hydranty nenavrhují.

($S \cdot p = 308 \cdot 27,2 = 8377,6 < 9000$)

J – VYMEZENÍ ZÁSAHOVÝCH CEST A JEJICH TECHNICKÉHO VYBAVENÍ, OPATŘENÍ K ZAJIŠTĚNÍ BEZPEČNOSTI OSOB PROVÁDĚJÍCÍCH HAŠENÍ POŽÁRU A ZÁCHRANNÉ PRÁCE, ZHODNOCENÍ PŘÍJEZDOVÝCH KOMUNIKACÍ, POPŘÍPADĚ NÁSTUPNÍCH PLOCH PRO POŽÁRNÍ TECHNIKU

Za přístupovou komunikaci se požaduje nejméně jednopruhová silniční komunikace (dle

ČSN 73 6100) se šířkou vozovky nejméně 3,0 m. Dle ČSN 73 0802 musí být zajištěny vjezdy a průjezdy o světélkách rozměrech min. šířky 3,5 m a výšky 4,10 m. Posouzení přístupových komunikací pro požární účely bude provedeno dle požadavků ČSN 73 0802 a vyhl. 23/2008 Sb., příloha 3.

popis dopravního řešení

Pozemky Památníku Mohyly míru se nalézají při komunikaci 4176 Prace-Telnice.

Projekt řeší přístavbu muzea do stávajícího dvora, terénní úpravy pozemků mohyly.

Kapacity muzea se úpravami nemění. Příjezd jednotek požární ochrany je umožněn 20 m od všech vstupů do objektu, kterými se předpokládá požární zásah. Komunikace kolem mohyly nebudou pojezdne s výjimkou vozidel údržby a sanitky.

Komunikace k budově muzea je stávající, umožňující přístup vozidlům zásobování.

K – STANOVENÍ POČTU, DRUHU A ZPŮSOBU ROZMÍSTĚNÍ HASICÍCH PŘÍSTROJŮ, POPŘÍPADĚ DALŠÍCH VĚCNÝCH PROSTŘEDKŮ POŽÁRNÍ OCHRANY NEBO POŽÁRNÍ TECHNIKY

PŘENOSNÉ HASICÍ PŘÍSTROJE

$nr = 0,15(S \cdot a \cdot c_3)^{1/2} = (308 \cdot 0,9 \cdot 1,0)^{1/2} = 2,5$

Podle vyhl.MV č.23/2008 Sb. příloha 4 budou v požárním úseku povinně umístěny 3 ks PHP práškový s hasicí schopností 34A.

Umístění hasicích přístrojů bude max ve výši 1,5 m nad podlahou na přístupném a dobře viditelném místě.

L – ZHODNOCENÍ TECHNICKÝCH, POPŘÍPADĚ TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ STAVBY (ROZVODNÁ POTRUBÍ, VZDUCHOTECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ, VYTÁPĚNÍ APOD.) TECHNICKÁ ZAŘÍZENÍ

VZDUCHOTECHNIKA

Úkolem projektu je navrhnout větrání prostorů, které nejsou větratelné přirozeně a prostorů s vývinem vlhkosti, a tepla, případně škodlivin. Nuceně větrané jsou prostory bez možnosti přirozeného větrání – bez oken nebo s malým podílem otevíracích oken. Prostory přednáškového sálu a expozic budou větrány nuceně pomocí VZT zařízení s filtrací a tepelnou úpravou vzduchu dle platných vyhlášek. V prostoru muzea je provedeno přichlazení vzduchu pro omezení tepelné zátěže v letním období.

Popis stávajícího stavu

Objekt muzea je vybaven třemi VZT jednotkami

Přednáškový sál – Hřebec přívodní jednotka nedovybavená přímým chladícím okruhem

Expozice cirkulační jednotka SPLIT

Prostor pro čekající návštěvníky stávající jednotka Janka.

Pro přednáškový sál je osazena přívodně odvodní jednotka s cirkulací vzduchu ve složení – 2 x klapka, 1xfiltr, 2x ventilátor, 1xohříváč vzduchu. Sání a výfuk vzduchu je pomocí PŽ do venkovního prostředí, a rozvod je proveden do stěny sálu s distribucí dýzami.

Pro prostor Expozice cirkulační jednotka SPLIT s venkovní a vnitřní jednotkou.

Pro prostor pro čekající návštěvníky je osazena přívodně odvodní sestava ve složení každé jednotky – 2 x klapka, 2 x ventilátor, 1 x filtr, 1 x ohříváč. Zařízení jsou kompletována automatickou regulací.

VZT zařízení - Větrání přednáškového sálu

Prostor je řešen podle vyhl.602/2006 Sb. Větrání přednáškového sálu je řešeno s provozem rovnotlakým až mírně přetlakovým s odvodem přebytku vzduchu přes zázemí prostor.

Zařízení slouží pro ventilaci s úkolem dodržení mikroklimatických parametrů prostor.

Kapacita prostor je dle dohody s investorem uvažována do max. 60 osob se zakázaným kouřením s dávkou vzduchu na osobu 30m³/h-nekouřící. Uvažovaná intenzita větrání prostoru I = cca 4/h. Ventilační množství je cca 1800m³/h. Zařízení nehradí tepelnou ztrátu prostupem prostoru hradí tepelný zisk. Stávající zařízení bude dozbaveno chladícím okruhem. Výparník bude osazen do komory jednotky a venkovní jednotka bude osazena na stěnu objektu WC.

K distribuci upraveného vzduchu do prostoru přednáškového sálu je použito přívodních dýz.

Pro odvod vzduchu budou sloužit odvodní výústka ve stěně.

Větrání přednáškového sálu je stávající.

Větrání expozice

Prostor provozu bude řešen v souladu s platnými předpisy, především vyhláškou 6/2003Sb. v návaznosti na požadavky investora. V prostoru expozice je úkolem zajistit větrání, chlazení a přibližnou úroveň vlhkosti a parametrů mikroklimatu pro dané prostory a také zajistit přívod čerstvého vzduchu a odvod znehodnoceného vzduchu v prostoru stálé expozice s projekcí - bude se jednat o prostor s nižší náročností na dodržení mikroklimatu. Potrubí VZT bude vedeno z nově zřízené strojovny VZT, které bude v prostoru strojovny protipožárně izolováno. Na Výstupu ze strojovny do 1.NP a v požární stěně bude potrubí opatřeno klapkou s požární odolností 30 minut.

VZT zařízení – Prostoru pro návštěvníky

Prostor je řešen podle vyhl.602/2006 Sb. Větrání prostoru pro návštěvníky je řešeno s provozem rovnotlakým až mírně přetlakovým s odvodem přebytku vzduchu přes zázemí prostor. Zařízení slouží pro ventilaci s úkolem dodržení mikroklimatických parametrů prostor.

Jednotka bude nahrazovat stávající dožilou VZT umístěnou v krovu nad danými prostory. Kapacita prostor je dle dohody s investorem uvažována cca. 80 osob se zakázaným kouřením s dávkou vzduchu na osobu 20m³/h nekouřící.

Jednotka bude obložena Cetris deskami s požární odolností EI 30. Na výstup z prostoru jednotky budou na potrubí VZT osazeny klapky s požární odolností 30 minut.

Jednotka bude umístěna v krovu nad 1.NP. Jednotka je určena pro větrání, filtraci, tepelnou úpravu vzduchu prostoru pro návštěvníky.

Protipožární opatření

Veškeré VZT potrubí o průřezu vyšším jak 400cm² bude v přechodu požárně dělícími konstrukcemi opatřeno protipožárními klapkami např. PKM, Mandík v provedení ručním a teplotním, s koncovým spínačem se signalizací a s napojením na systém EPS a MaR-magnety(stoupačky a rozvody do 400cm² je doporučeno osadit PP manžetami, objímkami nebo ucpávkami v úrovni požár.dělících kcí) nebo budou rozvody v celé délce vedení v jiném požár.úseku opatřeny protipožár.isolací – obalení miner.vatou s požár.atestem, požárním SDK či obdobným opatřením. Taktéž případné závěsy potrubí musí být opatřeny protipožárním opatřením s požadovanou odolností 30 minut. Pro zařízení umístěné v jiném PÚ musí být provedena pomocná protipož.staveb.konstrukce a k zařízení musí být zajištěn přístup protipož.dvířky pro servis. Teplotní odolnost uzávěrů potrubí a požárních izolací potrubí bude respektovat dobu požární odolnosti 30 minut (dle požadavků PBR). Na rozhraní protipožárních úseků budou pro přirozené větrání osazeny stěnové mřížky protipožární Promaseal, Promat Praha altern.Renson R46x, Inprima s propojením na větratelný prostor. Materiálové a teplotní odolnosti zařízení a elementů musí splňovat požadavky částí PBR – 30 minut.

VZT provozní je uvažována při požáru mimo provoz – bude odstaveno odpojením elektrického obvodu. Otvory pro sání a výfuk VZT zařízení musí respektovat požadavky ČSN 73 0872, jinak musí být instalováno automatické čidlo pro vypnutí zařízení při vniku kouře do potrubí např.VDK10, Jesy. Provedení požárních cest a dalších požárních prvků musí respektovat ČSN 73 08 02 a návazných.

Tepelné izolace, nátěry :

V prostoru ochlazovaném při vedení uprav.vzduchu, při vedení chlad.vzduchu ve vytáp.prostoru a teplého vzduchu v chlad.prostoru a vedení topného a chladícího vzduchu v celé délce budou tepelně izolovány veškeré finální potrubní rozvody – tepelně izolační hadice nebo obalení potrubí min.vatou min.tl.2.5-4cm s povrchovou úpravou Al-fol, v případě požadavku s protipožárním atestem, při viditelném vedení nebo v esteticky či technicky náročnějších prostorech pak izolací s oplechováním a v prostorech se zvýšenou vlhkostí pak nenasákavou(difúzně odolnou) tepelnou izolací potrubí, taktéž nenasákavá tepel.isolace bude při podlahových vedeních, v akust.náročnějších prostorech bude izolace potrubí akustická a bude provedeno pružné uložení systému VZT a budou přerušeny akust.mosty.

Viditelné elementy budou opatřeny komfortní povrchovou úpravou dle vzorníku RAL komaxitováním nebo kvalitativně ekvivalentní povrch.úpravou(eloxování, apod...), v méně náročných prostorech alespoň nátěrem – odstíny a povrch.úprava bude řešena s architektem v rámci autor.architekt.dozoru, rozvody viditelné budou opatřeny ochranným nátěrem dle vzorníku RAL na očištěný povrch, nátěry či povrch.úpravy budou provedeny dle ČSN.

VYTÁPĚNÍ

Předmětem řešení je vytápění přístavby budovy muzea Památníku Mohyly míru. Stávající systém vytápění je teplovodní s LTO kotlem.

1.NP bude vytápěno teplovodními radiátory. 1.PP bude vytápěno instalovaným elektrickým podlahovým vytápěním.

- Rozvody tepla/chladu nesmí bránit přístupu k hlavním VZT zařízením – ventilátory, filtry, regulační klapky a servomotory, napojit na topnou vodu požadovaná zařízení VZT v požadované kapacitě

- tepl.médium přívodu max.teplota 65-70°C přivedené k teplovod.ohříváčům napojení na regul.uzly VZT(viz ÚT), zkraty před regul.uzly VZT jednotek pro ventilaci, přivedení požadovaného topného výkonu pro napájení teplem k jednotlivým zařízením
- chemicky upravená topná voda – pH=7-9, tvrdost max 1 mval/l. chlorid max 30 mg/l fosforečnany 15 mg/l,
- rozvody musí respektovat dispozice VZT zařízení a potrubí,
- Zajištění temperace technických prostor dle koordinace

Elektro a MaR :

Samostatný okruh MaR pro hospodárny provoz jak v letním tak v zimním období – MaR nadřazený nad regulci VZT zařízení – většina požadavků na MaR uvedeny v jednotlivých odstavcích, propojení kabeláží dle schématu MaR a požadavků výrobce VZT zařízení, umístění ovladačů po koordinaci s investorem

VZT zařízení připojit na el.proud (rozvod 3*400/230V, 50Hz), ovládání VZT řešit v součinnosti požadavku VZT a MaR, propojení ovládacích elementů a ovlád.členů, osvětlení tech.místností, prokabelování regulátorů, napojení požadovaných ventilátorů na záložní zdroj – strojovna UPS, osvětl.místnost, výhřev kondenzát.vedení....

Vytápění 1.NP

Přízemí přístavby bude vytápěno teplovodními deskovými radiátory barvy bílé s integrovaným termostatickým ventilem. V přízemí přístavby jsou umístěny pracovní kurátory a ostrahy objektu.

Zdroj tepla

Zdrojem tepla je stávající kotel FERRO MAT na LTO umístěný v přízemí budovy původního objektu do dvora. Stávající kotel má dostatečnou rezervu výkonu pro napojení nové spotřeby 12kW pro vytápění přístavby v 1NP. Kotel připravuje topnou vodu o teplotním spádu 65/45 °C.

Potrubí v kotelně bude provedeno z měděných trubek. Potrubí je izolováno proti ztrátám tepla a tloušťka izolace pro jednotlivé světlosti potrubí. Na stávající výstup z kotle bude připojena nová větev pro vytápění přístavby.

Rozšíření systému vytápění využívá veškeré stávající bezpečnostní a řídicí systémy.

V místnostech budou osazeny deskové nástěnné tělesa s integrovaným termostatickým ventilem osazené termostatickou hlavicí. Připojení těles bude provedeno pomocí rohového šroubení typu H.

Vytápění 1.PP

Suterén přístavby bude vytápěn elektrickým stěnovým vytápěním. V suterénu jsou umístěny depozitář muzea s badatelnou a strojovna VZT a vodárny.

Do skladby stěn budou instalovány el. topné rohože. Napájení topných rohoží bude z el. zisků fotovoltaických panelů instalovaných na střeše muzea a akumulované v akumulátorech umístěných v suterénu původního muzea.

ELEKTROINSTALACE

Předmětem řešení elektroinstalace je zajištění dodávky elektrické energie, provedení světelného a zásuvkového rozvodu v jednotlivých místnostech stavby.

Elektroinstalace bude provedena dle platných ČSN – beze změn.

Hromosvod

Stávající jímací síť bude rozšířena o část přístavby. Objekty budou vybaveny mřížovou jímací soustavou tvořenou drátem FeZn průměr 8mm. Jímací soustava bude doplněna pomocnými jímači z drátu FeZn průměr 8mm délky 0,5m . Na jímací systém budou připojeny kovové předměty umístěné na střeše (technologie VZT, topení, chlazení, a kovové konstrukce stavebních prvků).

Jako uzemnění bude použito strojeného obvodového základového zemniče.

V technologických místnostech budou osazeny hlavní ochranné přípojnice , které budou připojeny na systém uzemnění celého objektu. V domovních rozvaděčích budou osazeny přepětové ochrany stupně B a C.

Fotovoltaické panely budou instalovány na střední části střechy stávajícího objektu muzea, pro napojení budou využito stávající kabeláže vedoucí do stávající bateriovny ve stávajícím suterénu muzea. Dojde k instalaci dalších baterií pro rozšíření kapacity systému. Bude provedeno propojení z bateriovny do nového el. rozvaděče budované přístavby. Vlivem rozšíření hybridního fotovoltaického systému na střeše objektu muzea není třeba navyšovat odběr elektrické energie ze sítě a vyhoví stávající parametry připojení. Fotovoltaické panely jsou uloženy na střeše s plechovou krytinou – nehořlavý povrch střešního pláště. Odběr elektrické energie pro fotovoltaické panely bude z nově instalovaného rozvaděče v chodbě (místnost č. 1.05). kabely prostupující požárně dělícími konstrukcemi musí být protipožárně utěsněny. Vyrobená energie je spotřebována přímo v objektu nebo akumulována do baterií pro pozdější využití.

M – STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT

- Na rozhraní požárních úseků budou osazeny protipožární dveře s požadovanou požární odolností.
- Na únikových cestách bude instalováno nouzové osvětlení bateriové + značky směr úniku z AI - luminiscenčních značek .
- Budou osazeny přenosné hasicí přístroje. U el.rozvaděče bude tabulka „Nehasit vodou“.
- Sádrokartonové konstrukce budou provedeny certifikovanou firmou, která doloží osvědčení o provedení konstrukcí v souladu s požadavky projektu.

N – POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI, NÁSLEDNĚ STANOVENÍ PODMÍNEK A NÁVRH ZPŮSOBU JEJICH UMÍSTĚNÍ A INSTALACE DO STAVBY

Elektrická požární signalizace dle ČSN 730802 čl. 6.6.9 ani podle ČSN 73 0875 se v BD nevyžaduje.

- instalace se nepožaduje podle Zákona ČNR č. 133/1985 Sb. – o požární ochraně v platném znění a navazujících prováděcích vyhlášek, zejména vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb. - o technických podmínkách požární ochrany staveb v platném znění.
- instalace se nepožaduje v technických normách pro tento typ objektu podle (ČSN 73 0802 ani ČSN 73 0848 a ČSN 73 0875 čl. 4.2.2).
- instalace se nepožaduje podle ČSN 73 0875, protože v objektu nejsou výrobní ani skladové požární úseky
- instalace se nepožaduje podle ČSN 73 0875, protože v objektu není nutné instalovat SHZ.
- instalace se nepožaduje podle ČSN 73 0875, protože požární úsek objektu není ve 3. a nižším podzemním podlaží.
- instalace se nepožaduje podle ČSN 73 0875, protože požární úsek je projektovaný pro konkrétní způsob využití.
- instalace se nepožaduje podle ČSN 73 0875, protože instalaci nepožaduje investor, provozovatel ani pojišťovna
- podle tohoto PBŘ se instalace EPS nepožaduje.

Nevyžaduje se zařízení na odvod tepla a kouře ani samočinné hasící zařízení – vyhoví dle čl. 6.6.10 a čl.6.6.11 ČSN 730802.

Podle ČSN 73 0802 čl.6.6.10 **Stabilním hasicím zařízením** musí být vybaveny požární úseky, které :

- a) mají součin nahodilého požárního zatížení a součinitele a_n větší než 60 kg.m^{-2} a jsou umístěny
 - 1) v prvním podzemním podlaží s půdorysnou plochou $S > 1000 \text{ m}^2$, nebo ve druhém a dalším podzemním podlaží, pokud půdorysná plocha $S > 500 \text{ m}^2$,
 - 2) v 1.NP nebo 2.NP s půdorysnou plochou $S > 4\,000 \text{ m}^2$, nebo ve vyšších nadzemních podlažích s půdorysnou plochou $S > 1\,000 \text{ m}^2$;

Zdůvodnění: Navržený objekt nemá v žádném požárním úseku součin nahodilého požárního zatížení a součinitele a_n větší než 60 kg.m^{-2} ; jsou umístěny v 1.NP a žádný požární úsek nemá půdorysnou plochu $S > 1\,000 \text{ m}^2$;

- b) mají výškovou polohu
 - 1) $h_p > 45 \text{ m}$, půdorysnou plochu $S > 150 \text{ m}^2$, a součin požárního zatížení a součinitele a větší než 40 kg.m^{-2} ,
 - 2) $h_p > 100 \text{ m}$, půdorysnou plochu $S > 75 \text{ m}^2$, a součin požárního zatížení a součinitele a větší než 25 kg.m^{-2} ;

bod 1),2) se nevztahují na budovy pro bydlení OB2 podle ČSN 73 0833/2010.

Podle ČSN 73 0804 /Z2 čl. I.4.4 se stabilní hasící zařízení nepožaduje.

Podle ČSN 73 0802 čl.6.6.11 **Samočinným odvětracím zařízením** musí být vybaveny požární úseky s požárním rizikem, ve kterých je omezen přirozený odvod zplodin hoření a kouře, a:

- a) kde požární úseky (nebo jejich části) jsou:
 - 1) v prvním podzemním nebo v nadzemních podlažích s výškou $h_p \leq 45 \text{ m}$, v nichž je více než 150 osob (podle ČSN 73 0818); nebo
 - 2) ve 2.a dalším PP, nebo v nadzemních podlažích s výškovou polohou $h_p > 45 \text{ m}$, v nichž je více než 100 osob (podle ČSN 73 0818); nebo
- b) kde je doba evakuace delší než 2,05 (ČSN 73 0802 rovnice 17)
- c) kde je požadováno jinými články této normy nebo jinými normami a předpisy

Zdůvodnění:

add a)1) Navržené objekty nemají podzemní podlaží;

nadzemní výška $h_p = 0,0 \text{ m}$;

add a)2) Navržený objekt má podzemní podlaží;

nadzemní výška $h_p = 0,0 \text{ m}$;

add c) není požadavek

SOZ se nepožaduje – nebude instalováno.

O – ROZSAH A ZPŮSOB ROZMÍSTĚNÍ VÝSTRAŽNÝCH A BEZPEČNOSTNÍCH TABULEK, VČETNĚ VYHODNOCENÍ NUTNOSTI OZNAČENÍ MÍST, NA KTERÝCH SE NACHÁZÍ VĚCNÉ PROSTŘEDKY POŽÁRNÍ OCHRANY A ASPOŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ

- Na únikové cestě bude instalováno nouzové osvětlení bateriové + značky směr úniku z AI luminiscenčních značek.
- V požárním úseku musí být na viditelném místě umístěny tabulky označující směr úniku.
- Umístění přenosných hasicích přístrojů musí být označeno tabulkou; u el.rozvaděče bude tabulka „Nehasit vodou“.
- Tabulkami musí být označeny uzavírací ventily vody, elektřiky.

Podle nařízení vlády ze dne 14.11.2001 musí být informativní značky pro únik a evakuaci osob viditelné i při přerušení dodávky el.energie a musí být viditelné a rozpoznatelné minimálně po dobu nutnou k bezpečnému opuštění objektu.

Pro zajištění bezpečné evakuace osob musí být dveře na únikových cestách, ve směru úniku, vybaveny kováním, které umožní otevření uzávěru ručně či samočinně, ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod., v souladu s čl. 5.5.9 ČSN 73 0810 (paniková klika).

Závěr

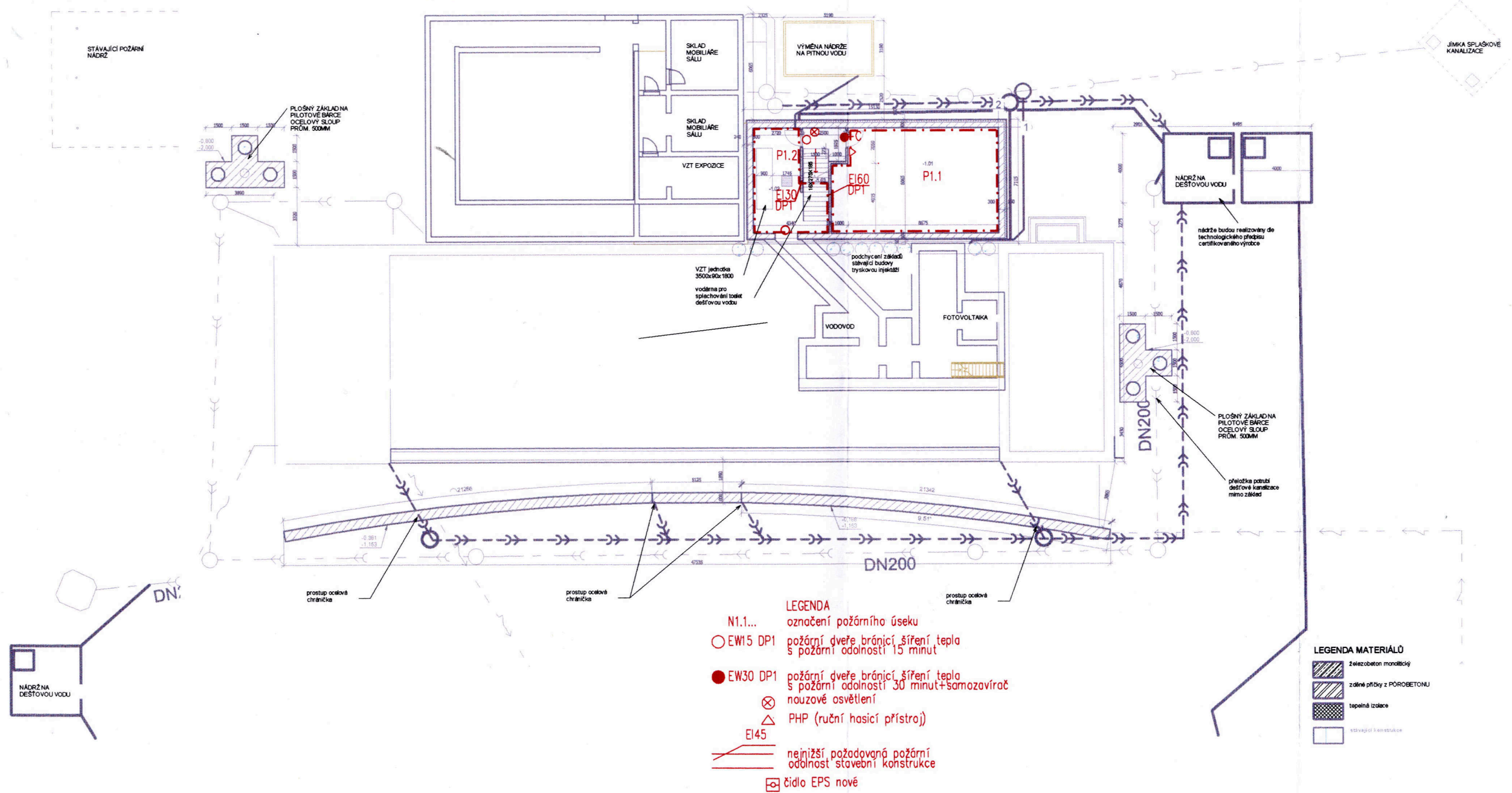
Posouzení návrhu z hlediska požární ochrany je zpracováno v rozsahu nezbytně nutném pro daný stupeň projektové dokumentace stavby, při respektování vyhl. č. 246/2001 Sb. v platném znění, § 41 odstavec 2.

V případě, že v projektu při jeho dokončování nebo při výstavbě budou měněny konstrukce, účely místností nebo disposiční řešení, je nutno posoudit dopad těchto změn z hlediska požární ochrany. V žádném případě nesmí tyto úpravy negativně ovlivnit funkci objektu z hlediska požární ochrany.

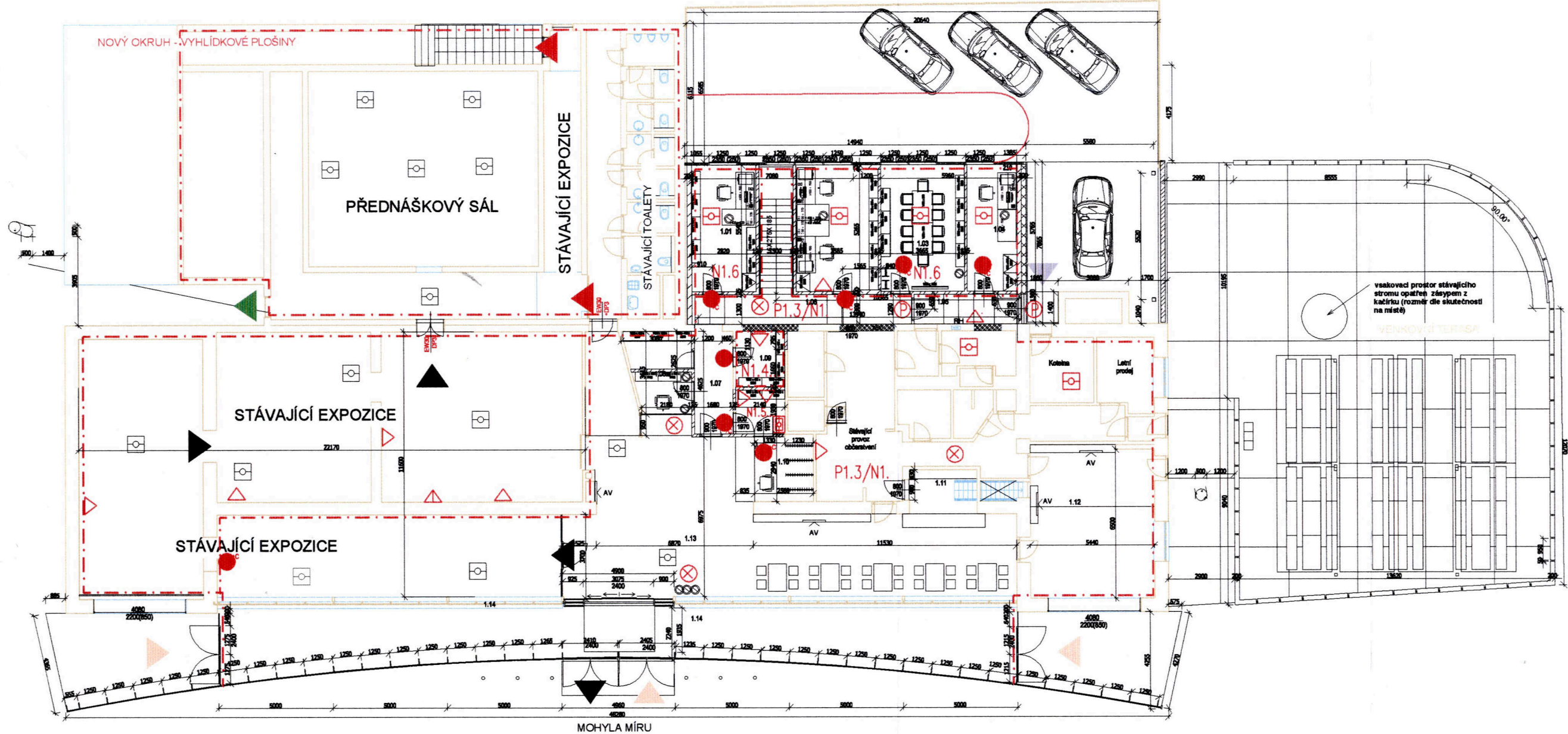
v Brně, 07/ 2018

Vypracovala: Ladislava Surá

PŮDORYS 1.PP



PŮDORYS 1.NP



LEGENDA MATERIÁLŮ

	železobeton monolitický
	zděné příčky z PÓROBETONU
	tepelná izolace
	stávající konstrukce



LEGENDA

N1.3...	označení požárního úseku		čidlo EPS nové
	WI30 DP3 požární dveře bránící šíření tepla s požární odolností 30 minut		čidlo EPS stávající
	WI30 DP3 +C požární dveře bránící šíření tepla s požární odolností 30 minut + samozavírač		ústředna EPS
	nouzové osvětlení		panikové kování
E145	nejnižší požadovaná požární odolnost stavební konstrukce		práškový PHP (ruční hasicí přístroj)
			sněhový PHP (ruční hasicí přístroj)