





Jaurin

5			
4			
3			
2			
1	05-03-2024		
Revize	Datum	Obsah výkresu / popis změn	Vypracoval

Souřadnicový systém: JTSK

Výškový systém: Bpv

Objednatel:  Česká zemědělská univerzita v Praze	Zpracovatel:  INŽENÝRSKÁ A PROJEKTOVÁ KANCELÁŘ SPOL. S R. O. JESENIOVA 1196/52, 130 00 PRAHA 3	Zpracovatel části: ING. JAROSLAV LAURIN U Děkanky 14/1649 140 00 PRAHA 4 mobil 604836259	Paré:
Místo stavby : Praha – Suchbát	SOD objednatele :	Architekt	
Název akce: Česká zemědělská univerzita v Praze Úprava prostor pro Centrum poradenských služeb se zaměřením na studenty se specifickými potřebami (Rekonstrukce pavilonu údržby) Dokumentace pro společné povolení		Zodp. projektant	Projektant <i>Jaurin</i>
		Vypracoval	Vypracoval
		Kontrola	Kontroloval
		HIP	Ing. R. Šembera
		MEFílko:	Formát:
		-	-
		Datum:	02/2024
Příloha: Požárně bezpečnostní řešení		Číslo zakázky: PGI 2618-23	Stupeň: DUR/DSP
		Číslo přílohy: D.1.3	Změna: a

LAUBAU – PROJEKČNÍ KANCELÁŘ
U DĚKANKY 14/1649,14000 Praha 4

telefon: 241412093
mobil: 602965158
e-mail: jlaurin1@centrum.cz

ING.ARCH.ZUZANA LAURINOVÁ
IČO18393705

ING.JAROSLAV LAURIN
IČO12274275

STAVBA:

Úprava prostor pro Centrum poradenských služeb se zaměřením na studenty se speciálními potřebami.

Rekonstrukce pavilonu údržby Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, Praha-Suchbát

STUPĚŇ:

Dokumentace pro společné povolení

ČÁST:

D 1.3 – Požárně bezpečnostní řešení

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zpracovatelé:

Ing arch Zuzana Laurinová

Ing Jaroslav Laurin,

autorizovaný inženýr pro požární bezpečnost

staveb a pro pozemní stavby, reg. č. ČKAIT 0000627

Datum: 9.3.2024

Zak.č. 6074/24

Pořadové číslo deníku autorizované osoby ČKAIT: 6004

Objednatel:

GREBNER, projektová a inženýrská kancelář, spol. s r.o., Jeseniova 1196/52
13000 Praha 3



Úvodní poznámka.

Projektová dokumentace požární bezpečnosti stavby je zpracována ve smyslu zákona 283/2021 Sb., vyhlášky č. 23/2008 Sb a vyhlášky č. 246/2001 Sb, §41, odst. 2 a 3. Obsahuje textovou a výkresovou část.

Seznam použitých podkladů.

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno na základě těchto podkladů:

Projekční podklady:

- stavební část projektu stavby: Rekonstrukce pavilonu údržby, Česká zemědělská univerzita v Praze, Kamýcká 129, Praha-Suchdol
- publikace PAVUS: Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů - dále jen „PAVUS“

Normové podklady:

- ČSN 730802 - požární bezpečnost staveb, nevýrobní objekty
- ČSN 730810 - požární bezpečnost staveb, společná ustanovení
- ČSN 730834 - požární bezpečnost staveb, změny staveb
- ČSN 730821,ed.2 - požární bezpečnost staveb, požární odolnost stavebních konstrukcí - dále jen „POSK“

a normy navazující

- vyhl. č. 246/2001 Sb.
- vyhl. č. 23/2008 Sb.

Situace stavby, popis navrhovaných úprav.

Projekt navrhuje stavební úpravy stávajícího dvoupodlažního objektu, postaveného v osmdesátých letech minulého století. Byl využíván jako zázemí pro údržbu areálu. Nyní je zde umístěn velín pro vytápění areálových objektů. Objekt není podsklepen. Je navržen v panelové žbt technologii MS71 s keramzitbetonovými panelovými obvodovými stěnami. Schodiště má obvodové stěny zděné z keramických pálených výrobků. Konstrukční výška je podlaží je 3,6 m a světlá výška - 3,3 m. Jedná se o trojtrakt 6000 + 2400 + 6000mm se sloupy bez konzol v průčelí. Železobetonové sloupy 400 x 400 mm nesou žbet. prefabrikované hlavice a průvlaky, na kterých jsou osazeny stropní panely. Tloušťka konstrukce stropů je 250 mm. Ve štítě je nosným prvkem keramzitbetonový plášť z panelů. Druhý štít se schodištěm je vyzděn z bloků CDK.. Vlastní schodiště je žbt montované .. Příčky v objektu jsou zděné z dutinových cihel v tl. 100 mm a 150 mm. Plochá střecha objektu má skladbu s izolací z plynosilikátových desek.

Projekt navrhuje zateplení obvodových stěn objektu kontaktním zateplovacím systémem. Okna a vstupní dveře budou nahrazena nová. Střešní skladba bude nahrazena novou skladbou. Uvnitř objektu budou upraveny příčky dle nové dispozice. Budou provedeny nové dveře, prosklené stěny, skladby podlah a podhledy. V objektu bude nově umístěn osobní výtah. Na ploché střeše objektu je navržena instalace panelů FVE.

Nově bude objekt sloužit studentům se speciálními potřebami a potřebnému personálu. V 1.NP, kde jsou vstupy do objektu, bude ze schodišťového prostoru vstup do prostorné chodby se sezením. Dále

bude v 1.NP WC, WC imobilů, konzultační místnost, diagnostická místnost, relaxační místnost, multismyslová místnost, multifunkční místnost, technická místnost, slaboproudá rozvodna a rozvodna FVE. Z prostoru schodiště bude v 1.NP přístupná místnost pro ústřednu EPS.

Ve 2.NP bude konzultační místnost, sklad, dvě diagnostické místnosti, WC, kuchyňka, studijní místnost a komunitní místnost. V objektu je navržen osobní výtah bez strojovny.

Dle projektu bude v objektu toto maximální obsazení osobami:

1.NP – 10 studentů a 5 osob personálu

2.NP – 10 studentů a 5 osob personálu

Celkem bude v objektu 20 studentů a 10 osob personálu. V objektu se nebude současně vyskytovat více než dvanáct osob neschopných samostatného pohybu nebo osob s omezenou schopností pohybu ve smyslu pozn. 15) a 16) ČSN 730802.

Projekt v objektu navrhuje tyto bourací práce:

- nášlapné vrstvy podlah budou vybourány
- okna v 1. a 2.NP budou vybourána
- stávající vnitřní omítky budou odstraněny v množství cca 50%
- stávající instalace v budově budou kompletně demontovány
- střešní plášť bude kompletně snesen
- stávající keramické dlažby a obklady budou odstraněny.
- budou vybourány příčky v souvislosti s úpravou dispozice
- budou vybourány dveře včetně zárubně
- budou odstraněny zařizovací předměty v celém objektu

Nové příčky v objektu jsou navrženy pórobetonové tl. 100 a 150 mm. Instalační přizdívky budou z pórobetonových bloků. V objektu jsou navrženy minerální rastrové podhledy na ocelové podkonstrukci.

Obvodové stěny budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem s tepelně izolační vrstvou z XPS, resp. ePS v tloušťce 120 mm. Finální úpravou bude silikátová omítky.

Pro výstup na střechu objektu je navržen nový ocelový žebřík. Střešní plášť bude proveden nově. Na odhalenou nosnou konstrukci bude provedena parozábrana. Spádové klíny budou provedeny z ePS min 60 mm. Tepelná izolace bude z ePS150 o tl. 160mm. Hydroizolace bude z PE fólie podložené geotextilií.

Požární bezpečnost objektu je řešena dle ČSN 730802 bez využití ČSN 730834. V prostorách objektu nebude poskytována zdravotní nebo sociální péče, tj. nejedná se o zařízení, uvedené v příloze A ČSN 730835.

Ve smyslu čl. 7.2.8a) a čl. 7.2.12 ČSN 730802 je konstrukční systém objektu nehořlavý; požární výška objektu je - h = 3,6 m.

Dělení stavby na požární úseky.

1.NP, 2.NP

Požární úsek N1.1/N2 – provoz speciálních služeb

Jedná se o dvoupodlažní požární úsek o ploše 358 m².

Požární úsek N1.2 – ústředna EPS

Plocha požárního úseku je 0,5 m².

Stanovení požárního rizika, stupně požární bezpečnosti a posouzení velikosti úseků.

Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti, včetně výpočtu obsazení osobami

požárních úseků je provedeno v příloze 1. této dokumentace.

Do výpočtu požárního rizika úseku N1.1/N2 – provoz speciálních služeb - byly zavedeny tyto hodnoty nahodilého požárního zatížení:

- konzultační místnost, diagnostická místnost, multismyslová místnost – $p_n = 40 \text{ kg/m}^2$; $a_n = 1,0$ (srovnatelně – kanceláře – pol.1.1, tabulka A1, příloha A ČSN 730802)
- technická místnost, slaboproudá rozvodna, rozvodna FVE – $p_n = 25 \text{ kg/m}^2$; $a_n = 0,8$ (pol.15.2a, tabulka A1, příloha A ČSN 730802).
- schodiště – $p_n = 5 \text{ kg/m}^2$; $a_n = 0,8$ (pol.1.10, tabulka A1, příloha A ČSN 730802).
- chodba – $p_n = 10 \text{ kg/m}^2$; $a_n = 0,8$ (srovnatelně – čekárna - pol.9.6, tabulka A1, příloha A ČSN 730802).
- WC, WC imobilů – $p_n = 5 \text{ kg/m}^2$; $a_n = 0,7$ (pol.14.2, tabulka A1, příloha A ČSN 730802).
- relaxační místnost, multifunkční místnost, studijní místnost, komunitní místnost – $p_n = 20 \text{ kg/m}^2$; $a_n = 0,9$ (srovnatelně – hovorňy - pol.1.8, tabulka A1, příloha A ČSN 730802).
- sklad – $p_n = 75 \text{ kg/m}^2$; $a_n = 1,0$ (pol.1.7a, tabulka A1, příloha A ČSN 730802).
- kuchyňka – $p_n = 15 \text{ kg/m}^2$; $a_n = 1,05$ (pol.1.12, tabulka A1, příloha A ČSN 730802).
- výtah – $p_n = 15 \text{ kg/m}^2$; $a_n = 0,9$ (srovnatelně strojovna výtahu - pol.15.1, tabulka A1, příloha A ČSN 730802).

Posouzení velikosti požárního úseku N1.1/N2 – provoz speciálních služeb.

Pro hodnotu - $a = 0,93$ z tab. 9 ČSN 730802 je:

- max. $d = 67,75 \text{ m}$
- max. $\bar{s} = 42,8 \text{ m}$
- mezní plocha = $2899,7 \text{ m}^2$

Skutečné rozměry požárního úseku jsou:

- délka = $16 \text{ m} < 67,75 \text{ m}$
- šířka = $14,7 \text{ m} < 42,8 \text{ m}$
- plocha úseku - $358 \text{ m}^2 < 2899,7 \text{ m}^2$

Rozměry požárního úseku vyhoví.

Posouzení dle čl. 7.3.3b) ČSN 730802:

$$z_1 = 180/18 = 10 \text{ podlaží} > 2 \text{ podlaží}$$

Hodnocení navržených stavebních konstrukcí a požárních uzávěrů z hlediska jejich požární odolnosti.

Požární stěny, stropy - nadzemní podlaží:

minimální požadovaná odolnost:

I.st.bezp.= REI15

II.st.bezp.= REI30

Požární stěny nenosné, zdivo požárního úseku N1.2 – ústředna EPS - z pórobetonových tvárnic skupiny 1S a 1 s omítkou, nejmenší tloušťka stěny 100 mm - dle PAVUS, tab. 6.4.1

odolnost = EI180DP1

Požární stropy, nosná konstrukce schodiště – schodnice systému MS71 – ve funkci požárního stropu požárního úseku N1.2 – ústředna EPS - dle Katalogu MS71

odolnost = REI45DP1

Poznámka:

Prostupy kabelových rozvodů požárními stropy a požárními stěnami úseku N1.2 – ústředna EPS - budou těsněny dle čl. 8.6.1 ČSN 730802 a čl. 6.2 ČSN 730810 (na př. materiály fy INTUMEX). Těsněné prostupy budou označeny dle §9, odst. (6) vyhl. 23/2008 Sb. Těsnicí materiál musí mít min. stejnou požární odolnost, jako je požadovaná požární odolnost prostupující konstrukce (30 min).

Požární uzávěry otvorů - nadzemní podlaží:

minimální požadovaná odolnost:

II.st.bezp.= EW15DP3

Vyhoví hromadně vyráběný požární uzávěr EW15-C DP3.

Poznámka:

1.Konstrukce požární stěny, do které je požární uzávěr osazován, bude upravena dle technologického předpisu dodavatele požárních dveří (zárubní) tak, aby bylo zabráněno šíření požáru mezi zárubní a stěnou.

2.Pod částí přízemí objektu je stávající instalační kanál/kolektor. V podlaže m.č. 0.09 – schodiště – jsou revizní/vstupní poklopy. Budou nahrazeny novými poklopy s požární odolností min. EW30DP1.

Obvodové stěny, zajišťující stabilitu budovy - nadzemní podlaží:

minimální požadovaná odolnost:

I.st.bezp.= REW15

II.st.bezp.= REW30

Obvodová nosná stěna schodiště, zdivo z pálených zdících prvků skupiny 3 s omítkou, tloušťka stěny 300 mm, zateplení kontaktním zateplovacím systémem, vyhovujícím čl. 3.1.3.2 ČSN 730810 - dle PAVUS, tab. 6.1.2
odolnost = REI90DP1

Poznámka:

Zateplovací systém musí vyhovovat čl. 3.1.3.2 ČSN 730810, tj.:

- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B
- tepelně izolační materiál sestavy musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E a musí být kontaktně spojen se zateplovanou stěnou
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce - $i_s = 0,0$ mm/min

V projektu je navržena tepelně izolační část sestavy vnějšího zateplení soklu XPS tl. 120 mm a zateplení ePS tl. 120 mm v nadzemní části obvodové stěny. Jedná se o materiály třídy reakce na oheň max. E). Je navržena finální úprava obvodových stěn silikátovou omítkou s indexem šíření plamene po povrchu - $i_s = 0,0$ mm/min.

Obvodové stěny, zajišťující stabilitu budovy - poslední podlaží:

minimální požadovaná odolnost:

II.st.bezp.= REW15

Obvodová nosná stěna schodiště, zdivo z pálených zdících prvků skupiny 3 s omítkou, tloušťka stěny 300 mm, zateplení kontaktním zateplovacím systémem, vyhovujícím čl. 3.1.3.2 ČSN 730810 - dle PAVUS, tab. 6.1.2
odolnost = REI90DP1

Poznámka:

Zateplovací systém musí vyhovovat čl. 3.1.3.2 ČSN 730810, tj.:

- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B
- tepelně izolační materiál sestavy musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E a musí být kontaktně spojen se zateplovanou stěnou
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce - $i_s = 0,0$ mm/min

V projektu je navržena tepelně izolační část sestavy vnějšího zateplení soklu XPS tl. 120 mm a zateplení ePS tl. 120 mm v nadzemní části obvodové stěny. Jedná se o materiály třídy reakce na oheň max. E). Je navržena finální úprava obvodových stěn silikátovou omítkou s indexem šíření plamene po povrchu - $i_s = 0,0$ mm/min.

Obvodové stěny, nezajišťující stabilitu budovy:

minimální požadovaná odolnost:

II.st.bezp.= EW15

Stávající nenosné obvodové stěny z keramzitbetonových bloků tl. 320 mm, zateplení kontaktním zateplovacím systémem, vyhovujícím čl. 3.1.3.2 ČSN 730810 – srovnatelně stěny z bet. tvárnice s pórovitým kamenivem - dle PAVUS, tab. 6.3.1

odolnost = EI180DP1

Poznámka:

Zateplovací systém musí vyhovovat čl. 3.1.3.2 ČSN 730810, tj.:

- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B
- tepelně izolační materiál sestavy musí vykazovat třídu reakce na oheň alespoň E a musí být kontaktně spojen se zateplovanou stěnou
- ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce - $i_s = 0,0$ mm/min

V projektu je navržena tepelně izolační část sestavy vnějšího zateplení soklu XPS tl. 120 mm a zateplení ePS tl. 120 mm v nadzemní části obvodové stěny. Jedná se o materiály třídy reakce na oheň max. E). Je navržena finální úprava obvodových stěn silikátovou omítkou s indexem šíření plamene po povrchu - $i_s = 0,0$ mm/min.

Nosné konstrukce střech:

minimální požadovaná odolnost:

II.st.bezp.= RE15

Žbt panel systému MS71 tl. 250 mm – dle katalogu MS71

odolnost = REI75DP1

Nosné konstrukce, zajišťující stabilitu budovy - nadzemní podlaží:

minimální požadovaná odolnost:

I.st.bezp.= R15

II.st.bezp.= R30

Nosné stěny schodiště – viz nosné obvodové stěny

Žbt sloupy 400 x 400 mm – dle katalogu MS71
odolnost = R90DP1

Žbt deskové průvlaky – dle katalogu MS71
odolnost = R180DP1

Žbt panel systému MS71 tl. 250 mm – dle katalogu MS71
odolnost = REI75DP1

Nosné konstrukce, zajišťující stabilitu budovy - poslední podlaží:
minimální požadovaná odolnost:
II.st.bezp.= R15

Nosné stěny schodiště – viz nosné obvodové stěny

Žbt sloupy 400 x 400 mm – dle katalogu MS71
odolnost = R90DP1

Žbt deskové průvlaky – dle katalogu MS71
odolnost = R180DP1

Žbt panel systému MS71 tl. 250 mm – dle katalogu MS71
odolnost = REI75DP1

Konstrukce schodišť:
minimální požadovaná odolnost:
II.st.bezp.= R15DP3

Nosná konstrukce schodiště – schodnice systému MS71 – dle Katalogu MS71
odolnost = REI45DP1

Střešní plášť:
minimální požadovaná odolnost:
II. st. požární bezpečnosti - požární odolnost není dle čl. 8.15.4 ČSN 730802 požadována

Poznámka:
Protože projekt navrhuje na střeše objektu instalaci fotovoltaických panelů FVE, bude provedení střešního pláště vyhovovat klasifikaci BROOF(t3).

Konstrukce požárního úseku vyhoví.

Hodnocení navržených stavebních hmot (hořlavost, odkapávání, rychlost šíření plamene)

Nosné konstrukční prvky objektu, tj. sloupy, průvlaky a stropní panely jsou z výrobků třídy reakce na oheň A1. Jedná se o konstrukce druhu DP1. Nosné obvodové stěny schodiště jsou zděné z pálených keramických výrobků. Jedná se o konstrukce druhu DP1 z výrobků třídy reakce na oheň A1. Nenosné obvodové stěny zbývající části objektu jsou z keramzitbetonových bloků, tj. z výrobků třídy reakce na oheň A1. Jedná se o konstrukce druhu DP1. Obvodové stěny jsou zatepleny kontaktním

zateplovacím systémem, vyhovujícím čl. 3.1.3.2 ČSN 730810. Ucelená sestava vnějšího zateplení bude vykazovat třídu reakce na oheň alespoň B, tepelně izolační materiál sestavy bude vykazovat třídu reakce na oheň max. E a bude kontaktně spojen se zateplovanou stěnou. Ucelená sestava vnějšího zateplení bude vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce - $i_s = 0,0$ mm/min. Protože budou na střechu objektu instalovány fotovoltaické panely FVE, bude střešní plášť vyhovovat klasifikaci BROOF(t3).

Hodnocení možnosti provedení požárního zásahu, evakuace osob, počet a druh únikových cest, kapacita, provedení, vybavení.

Rekonstruovaný objekt je pro požární zásah přístupný ze všech stran. Zasahujícím jednotkám nehrozí při požárním zásahu zvláštní nebezpečí. Hlavní hasební látkou bude voda.

Pro evakuaci osob z požárního úseku N1.1/N2 – provoz speciálních služeb - je k dispozici jedna nechráněná úniková cesta s východem mimo objekt na úrovni přízemí.

Pro hodnotu $a = 0,93$ je dle tab. 18 a čl. 9.10.3a) ČSN 730802 ($c_1 = 0,8$) je mezní délka únikové cesty $28,5 \times (1/0,8) = 35,6$ m. Skutečná délka únikové cesty ze 2.podlaží je max. 29 m, tj. vyhoví. Objekt je obsazen celkem 45 osobami. Mezi těmito osobami se mohou vyskytovat osoby s omezenou schopností pohybu nebo osoby neschopné samostatného pohybu v celkovém počtu do 12 osob.

Posouzení šířky únikové cesty z 2.podlaží - šířka schodišťového ramene před vstupem do přízemí:
Poznámka:

Dle projektu bude ve 2.podlaží celkem 15 osob a z tohoto počtu bude deset studentů, tj. celkem 23 osoby dle ČSN 730818. Únik osob z podlaží je posouzen za předpokladu, že zde bude 10 osob, neschopných samostatného pohybu (studenti).

$E_s = (13 \times 1,0) + (10 \times 2,0) = 33$ osoby; $K = 52$ osoby

$u = 0,63$ = jeden únikový pruh

Šířka schodišťového ramene je 1,2 m (2 únikové pruhy), tj. vyhoví

Posouzení šířky únikové cesty – východ z objektu:

Poznámka:

Dle projektu bude v objektu 30 osob a z tohoto počtu bude 20 studentů, tj. celkem 45 osob dle ČSN 730818. Únik osob z objektu je posouzen za předpokladu, že zde bude 12 osob neschopných samostatného pohybu (studenti).

$E_s = (33 \times 1,0) + (12 \times 2,0) = 57$ osob; $K = 67$ osob

$u = 0,85$ = jeden únikový pruh

Šířka aktivního křídla navržených východových dveří je 0,9 m (1,5 únikového pruhu), tj. vyhoví

Stanovení odstupových vzdáleností, vymezení požárně nebezpečného prostoru, odstupy vzhledem k okolní zástavbě a hranicím stavebního pozemku.

Odstupy rekonstruovaného objektu.

Odstupové vzdálenosti průčelí rekonstruovaného objektu jsou stanoveny dle ČSN 730802 v souladu s §11, odst. (2) vyhl.č. 23/2008 Sb na základě výpočtu hustoty tepelného toku z požárně otevřených ploch v průčelí a podmínky jejího poklesu na okraji požárně nebezpečného prostoru pod hodnotu 18,5 kW/m².

Hodnotě požárního rizika úseku N1.1/N2 – provoz speciálních služeb – $p_v = 18$ kg/m² odpovídá hustota tepelného toku - $I = 65,98$ kW/m²

Průčelí severní.

- požární úsek N1.1/N2 – provoz speciálních služeb
- plocha obvodové stěny $14,71 \times 7,08 = 104,15 \text{ m}^2$
- požárně otevřené plochy v obvodové stěně - $S_{po1} = 37,97 \text{ m}^2$

Okraj požárně nebezpečného prostoru s hustotou tepelného toku - $I = 18,5 \text{ kW/m}^2$ v těžišti sálající plochy je ve vzdálenosti 3,15 m, tj. odstup = 3,15 m

V požárně nebezpečném prostoru průčelí nestojí jiný pozemní objekt. Požárně nebezpečný prostor průčelí nezasahuje mimo pozemek stavebníka.

Průčelí jižní - uliční.

- požární úsek N1.1/N2 – provoz speciálních služeb
- plocha obvodové stěny $11,36 \times 5,7 = 64,75 \text{ m}^2$
- požárně otevřené plochy v obvodové stěně - $S_{po1} = 28,6 \text{ m}^2$

Okraj požárně nebezpečného prostoru s hustotou tepelného toku - $I = 18,5 \text{ kW/m}^2$ v těžišti sálající plochy je ve vzdálenosti 3,1 m, tj. odstup = 3,1 m

V požárně nebezpečném prostoru průčelí nestojí jiný pozemní objekt. Požárně nebezpečný prostor průčelí nezasahuje mimo pozemek stavebníka.

Průčelí jižní - dvorní.

- požární úsek N1.1/N2 – provoz speciálních služeb
- plocha obvodové stěny $1,7 \times 6,5 = 11,05 \text{ m}^2$
- požárně otevřené plochy v obvodové stěně - $S_{po1} = 6,51 \text{ m}^2$

Okraj požárně nebezpečného prostoru s hustotou tepelného toku - $I = 18,5 \text{ kW/m}^2$ v těžišti sálající plochy je ve vzdálenosti 1,65 m, tj. odstup = 1,65 m

V požárně nebezpečném prostoru průčelí nestojí jiný pozemní objekt. Požárně nebezpečný prostor průčelí nezasahuje mimo pozemek stavebníka.

Průčelí východní.

Průčelí je bez požárně otevřených ploch - odstup = 0,0 m

Průčelí západní.

- požární úsek N1.1/N2 – provoz speciálních služeb
- plocha obvodové stěny $0,67 \times 5,5 = 3,69 \text{ m}^2$
- požárně otevřené plochy v obvodové stěně - $S_{po1} = 2,48 \text{ m}^2$

Okraj požárně nebezpečného prostoru s hustotou tepelného toku - $I = 18,5 \text{ kW/m}^2$ v těžišti sálající plochy je ve vzdálenosti 0,93 m, tj. odstup = 0,93 m

V požárně nebezpečném prostoru průčelí nestojí jiný pozemní objekt. Požárně nebezpečný prostor průčelí nezasahuje mimo pozemek stavebníka.

Odstupy stávajících objektů.

V blízkosti rekonstruované stavby nestojí jiné pozemní objekt.

Určení způsobu zabezpečení stavby požární vodou, rozmístění vnitřních a vnějších odběrních míst.

Dle ČSN 730873, tab. 1 a 2 je pro rekonstruovaný objekt zajištěno vnější odběrní místo (hydrant)

na potrubí min. DN 100 mm, s možností odběru min. 6 l/sec. Nejbližší hydrant na areálovém rozvodu vody je u objektu na p.č. 1627/146. Je od rekonstruovaného objektu vzdálen cca 30 m, tj. méně než 150 m.

Ve smyslu čl. 6.5 ČSN 730873 bude objekt – požární úsek N1.1/N2 – provoz speciálních služeb - vybaven hadicovým systémem, napojeným na vnitřní vodovod. Hydrant budou umístěn v prostoru schodiště v přízemí. Dle čl. 6.9 ČSN 730873 nemusí být rozvod vnitřního vodovodu z nehořlavých materiálů ($\alpha \times p^{0,5} < 7,5$). Jmenovitá světlost hydrantové hadice bude 25 mm; délka plnoprofilové hadice - 30 m. Vydatnost systému - 0,3 l/sec při $P_m = 0,2$ MPa v nejnepříznivějším místě rozvodu.

Hodnocení příjezdových komunikací a nástupních ploch.

Pro příjezd požárních vozidel k objektu budou sloužit stávající městské komunikace a komunikace v areálu ČZU, vyhovující čl. 12.2.1 až 12.2.3 ČSN 730802 a příloze č. 3 vyhl. 23/2008 Sb. Je zajištěn příjezd pro požární techniku do vzdálenosti max. 20 m od vstupů do objektu. Nástupní plocha není požadována (požární výška objektu < 12 m).

Pro výstup na střechu objektu je místo stávajícího žebříku navržen nový žebřík. Nejedná se o požární žebřík - žebřík bude sloužit pro údržbu střechy a pro přístup k fotovoltaickým panelům FVE.

Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění přenosných hasících přístrojů.

Skupina požárních úseků N1.1/N2 – provoz speciálních služeb – a N1.2 – ústředna EPS - bude vybavena přenosnými hasícími přístroji v množství, dle čl. 12.8 ČSN 730802 (13.9.2 ČSN 730804) a přílohy č. 4 vyhl. č. 23/2008 Sb takto:

- $n_r = 3$ ks; $n_{HJ} = 6 \times 3 = 18$

- přenosné hasící přístroje práškové (PG6), třída požáru A,B,C; hasící schopnost - 21A, 113B; dle tab. 1, přílohy č.4, vyhl. č. 23/2008 Sb: $HJ1 = 6$, tj. $18/6 = 3$ ks

Hodnocení technických a technologických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti.

Elektroinstalace - silnoproud

Elektroinstalace v objektu je navržena v souladu s platnými ČSN a to zejména:

ČSN 33 2000-1 ed. 2 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1.

ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-41

ČSN 33 2000-4-444 – Elektrické instalace nízkého napětí – Část 4-444

ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 – Uzemnění a ochranné vodiče

ČSN 33 2130 ed. 3 – Vnitřní elektrické rozvody

ČSN 33 4010 – Elektrotechnické předpisy. Ochrana sdělovacích vedení a zařízení proti přepětí a nadproudu atmosférického původu

ČSN 73 0848 – Požární bezpečnost staveb – elektrická zařízení, elektrická instalace a rozvod

ČSN EN 50131-1 ed. 2 – Poplachové systémy – Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy – Část

ČSN EN 50849 – Nouzové zvukové systémy

ČSN IEC 60331– (10, 21, 23, 24, 25) Zkoušky elektrických kabelů za podmínek požáru,

Určení prostředí je provedeno dle ČSN 33 2000-1 ed.2 a -5-51 ed.3.

Provozní napětí

Ochrana proti přetížení a zkratu je řešena volbou vhodných jistících prvků a ostatních elektrických zařízení s dostatečnou zkratovou odolností.

Napěťová soustava:

3+PEN AC 50 Hz, 400/230 V / TN-C

3+PE+N AC 50Hz, 400/230V / TN-C-S

3+PE+N AC 50Hz, 400/230V / TN-S

Jištění je navrženo pomocí jističe SIEMENS 3VA10. Měření odběrů bude přímé. Kabel pro napojení rozvaděče je navržen 1-CYKY 4x25.

Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím.

- ochrana neživých částí - základní – automatickým odpojením od zdroje v sítích T
- ochrana neživých částí - zvýšená – proudovými chrániči, doplňujícím pospojováním
- ochrana živých částí - přepážky nebo kryty, zábrany.

Zvýšená ochrana: použitím proudových chráničů u zásuvkových okruhů, a navíc prvky afdd ve všech elektroinstalačních obvodech.

Ochrana doplňková: pospojením, uvedením na stejný potenciál.

Obvodům světelným a zásuvkovým budou předřazeny proudové chrániče s reziduálním proudem 30ma. Každému světelnému vývodu bude nadřazen samostatný proudový chránič. Koupelnové rozvody zásuvkové i světelné budou vždy napojeny na proudový chránič s residuálním vypínacím proudem nepřesahujícím 30ma.

konkrétně ve smyslu čsn 33 2000-7-701 ed.2. - prostory s vanou nebo sprchou a umývací prostory).

Přepět'ová ochrana.

Ochrana proti spínacímu přepětí je zajištěna instalací přepět'ových ochran. Ochrana je navržena s ohledem na požadavky čsn 33 2000-4-443 ed.3 ochrana před atmosférickým nebo spínacím přepětím a čsn 33 2000-5-534 ed.2

Ochrana proti lemp.

I. stupeň přepět'ových ochran bude instalován na všechna aktivní metalická vedení vstupující do objektu, všechna pasivní vedení budou přímo spojena na MET.

Kabely.

Všechny rozvody budou realizovány bezhalogenovými kabely typu CXKH-R. Přívodní kabel do RH bude typu CYKY. Nad podhledy a na trasách úniku (chodby, schodiště) budou rozvody provedeny systémovým kabelem v bezhalogenovém provedení vyhovujícím požární odolnosti 45 minut podle ČSN EN 50266 a reakci na oheň b2ca-s1-d1.

TOTAL STOP

V souladu s ČSN 73 0848:092023 budou kabelové trasy v budově navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) el. energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany. V případě požáru nebo jiné mimořádné události musí být umožněno centrální vypnutí všech zařízení v objektu. Vypínací prvek musí být označen jako **HLAVNÍ VYPÍNAČ ELEKTRICKÉ ENERGIE - TOTAL STOP** - a umístěn ve vzdálenosti do 5 m od vstupu do objektu tak, aby byl snadno přístupný. Musí být zajištěn proti zneužití. Těmto podmínkám bude vyhovovat umístění v m.č. 009 – schodiště – v přízemí.

Umělé osvětlení.

Pro připojení svítidel umělého osvětlení vnitřních prostor objektu jsou navrženy vývody v souladu s ČSN EN 12464-1, ČSN 36 0452 a 73 4301/Z1 Příloha B. Umělé osvětlení bude zřízeno v každé místnosti, kde bude zajišťovat rovnoměrné osvětlení celé místnosti na srovnávací rovině.

Nouzové osvětlení.

Ve smyslu čl. 9.15 ČSN 730802 je ve schodišti a v chodbách v obou podlažích navrženo nouzové osvětlení. Může se jednat o svítidla s vlastním akumulátorovým zdrojem, trvale dobíjeným ze sítě. Na kabeláž tohoto systému nejsou z hlediska požární ochrany zvláštní požadavky.

FVE.

Na střeše objektu je navržena hybridní fotovoltaická elektrárna o instalovaném výkonu 8,2 kWp a bateriovým úložištěm 12,0 kWh, která bude využívána jako zdroj el. energie pro provoz VZT a chlazení. Na střeše objektu bude osazeno dohromady cca 15 ks monokrystalických panelů o výkonu 550Wp. Celkem 8+7 ks panelů bude zapojeno do jedné skupiny a přes rozvaděč R-FVE bude skupina napojena na střídače DC/AC.

Konkrétně budou osazeny monokrystalické fotovoltaické panely, v uskupení, odpovídajícímu půdorysu FVE.

Optimální sklon panelů bude 35°-45°. Minimální vzdálenost odpovídá sklonu 35°.

Schéma propojení: panely FVE-střídač AC/DC, resp. převod stejnosměrného proudu DC na střídavý proud AC, DC – odpínač DC + přepět'ové ochrany-elektroměr.

Měření odběru elektrické energie objektu bude realizováno elektroměrem, který bude osazen v elektroměrovém rozvaděči RE. Osazen 4Q elektroměr. Distribuční řízení systému FVE bude pomocí přijímače HDO. Pro distribuční řízení FVE a blokování spotřebičů bude použit ovládací HDO kabel CYKY.

V rozvaděč R-FVE (stejnosměrné napětí fotovoltaického systému) bude na solárních vodičích, které jsou vedeny z FVE, osazené přepět'ové ochrany typu T1+T2, 1 000 V. Přepět'ové ochrany budou uzemněny na hlavní ochrannou přípojnici.

Napojení na zdroj elektrické energie bude řešeno v rámci projektu elektroinstalace. Pro potřeby systému FVE a blokování spotřebičů ve vysokém tarifu bude třeba přivést z elektroměrového rozvaděče do rozvaděče ovládací kabel.

Bezpečnostní STOP tlačítko, které v případě požáru nebo nebezpečí odpojí přes napět'ovou vypínací spoušť, hlavní vypínač objektu a vypínač/jistič pro zálohovanou větev, bude umístěno v blízkosti HLAVNÍHO VYPÍNAČE, rep. tlačítka TS-OBJEKTU. Dále bude kontakt STOP tlačítka FVE napojen na monitoring panelů, kde dojde k automatickému snížení napětí na výstupu z příslušné sestavy. Další kontakt bude pro spojení s BMS bateriového úložiště.

V případě nebezpečí je třeba aby bezpečnostní STOP tlačítko bylo stisknuto jako první. Zapracování požadavku zajistí provozovatel v rámci zapracování místně provozního předpisu, se kterým prokazatelně seznámí údržbu/obsahu objektu. Následně je možné odpojit hlavní jistič / případně vybrat pojistky z přípojkové skříně.

Systém FVE bude chráněn před přímým úderem blesku a musí být dodržena dostatečná vzdálenost od jímacího vedení a svodů. Konstrukce FVE bude uzemněna na hlavní pospojování objektu na HOP vodičem. Ze skupiny panelů budou vedeny solární kabely do nového rozvaděče R-FVE. Bude o velikosti min. 24 modulů v nástěnném provedení. Solární kabely FVE budou vedeny chráničkou střechy do rozvodny FVE v přízemí. Na střeše budou solární kabely uloženy v chráničce a uloženo na střešní podpěře vedení.

V rozvaděči R-FVE budou umístěny pojistkové odpojovače a přepět'ová ochrana, typu T1+T2, 1000V, pro skupiny panelů.

Pojistkový odpojovač slouží k odjištění-odpojení stejnosměrného přívodu DC napájení z FVE panelů. Z rozvaděče R-FVE budou solární kabely vedeny do střídače DC/AC, který bude umístěn na zdi v rozvodně FVE..

Použitý střídač je 3-fázový, asymetrický s možností ostrovního provozu. Jako měnič bude použit Fronius je vybaven bezpečnostní ochranou, která v případě odchylek sledovaných parametrů (nadpětí, podpětí, nadfrekvence, podfrekvence) od mezí normovaných hodnot automaticky odpojí FVE od distribuční sítě NN. Na střídač bude napojeno bateriové úložiště pylontech H48050 o celkové kapacitě 12,0 kWh, které bude umístěno také v rozvodně FVE.. Bateriové úložiště bude tvořeno z pěti modulů, každý z modulů bude o kapacitě 2,4kWh, dále bude v rámci bateriového úložiště BMS modul-SC1000A-100S. Modulové baterie budou uloženy v pylonboxu o velikosti alespoň 27U. Do BMS bateriového úložiště bude přiveden signal z bezpečnostního STOP tlačítko. Ze střídače DC/AC ze svorek GRID-ON bude připraven kabel do rozvaděče. Dále bude ze střídače ze svorek BACK-UP připraven kabeť také do rozvaděče. V rozvaděči musí být sběrnice pro zálohovanou část a nezálohovanou část odděleny.

V rámci systému FVE budou panely monitorovány pomocí systému TIGO. Přímo na panelech budou osazeny výkonové optimizéry TIGO TS4-A-O, které kromě monitorování i optimalizují výkon na úrovni panelů. Na střeše objektu bude umístěno zařízení TAP (gateway), které přijímá data z výkonových optimizérů TS4 a následně jsou získaná data odesílána do zařízení CCA. Zařízení CCA bude umístěno v rozvaděči TIGO na DIN liště a bude propojeno se zařízením TAP pomocí sdělovacího kabelu UTP cat 6a. Rozvaděč TIGO bude umístěn v rozvodně FVE.

Elektroinstalace – slaboproud

Systém strukturované kabeláže (scs).

V objektu bude instalován kabelážní systém strukturované kabeláže třídy EA se šířkou přenosového pásma 500 MHz. Centrem rozvodů bude 19“ datový rozvaděč MDF umístěný v rozvodně slaboproudu/serverovně v 1.NP. Rozvaděč SCS bude realizován 19“ rozvaděčovou skříní (rackem) o rozměrech 800x1000mm a výšce 42U. V rozvaděči budou instalovány propojovací stíněné metalické panely 24xRJ45 kat.6A (1U), telefonní propojovací panely 50xRJ45 kat.3, optické propojovací panely 24xE2000 SM, panely pro kabelový management, aktivní prvky datové sítě.

Metalické kabely od datových přípojných míst přípojných budou ukončeny na straně datového rozvaděče v propojovacích stíněných panelech.

Přípojná místa v objektu budou realizována datovou dvojzásuvkou v provedení 2xRJ45, stíněnými moduly kat.6A v provedení na povrch, pod omítku a do na DIN lištu. Všechny zásuvky objektu budou připojeny k rozvaděčům 4-párovými stíněnými kabely kat.6A (F/FTP). Přípojná místa pro kamerové body CCTV systému a pro přístupové body WiFi v objektu.

Rozvod strukturované kabeláže pro datové zásuvky uvnitř objektu bude proveden bezhalogenovými stíněnými F/FTP kabely kat.6A. Kabelové trasy budou v co největší míře vedeny ve společných kabelových žlabech slaboproudých systémů.

Telefonizace a konektivita objektu.

Pro telefonizaci objektu se předpokládá IP telefonie

Audiovizuální technika.

V objektu bude instalováno zařízení AVT v místnostech:

Diagnostická místnost 002a

Multismyslová místnost 002b

Reklaxační místnost 003

Konzultační místnost 105

Konzultační místnost 107

Poplachový zabezpečovací a tísňový systém (pzts)

V objektu bude dle požadavků uživatele instalován v dalším stupni PD systém PZTS.

Systém kontroly vstupu (skv)

V objektu bude dle požadavků uživatele v dalším stupni PD instalován systém elektronické kontroly vstupu (SKV). Navržený systém musí být kompatibilní se stávajícím systémem SKV pod názvem K4, který pro ČZU vyvíjí a servisuje firma IMA s.r.o. Hlavní jednotka systému SKV (PCMaster) bude instalována do racku v technické místnosti slaboproudých systémů v 1.NP. K této hlavní jednotce bude přes datovou síť LAN (řešeno v rámci SCS) připojen stávající SW. V technické místnosti budou instalovány zároveň záložní napájecí zdroje, oddělené pro samostatné okruhy mn zámků a okruhy mn řídicích jednotek. Napájecí zdroje budou vybaveny vlastními záložními akumulátory pro požadovanou dobu zálohy celého napájecího vedení. Z hlavní jednotky povede datová sběrnice systému SKV, na které bude připojeny vlastní dveřní moduly (řídicí jednotky CKP11).

Dveřní modul bude umístěn v podhledu za kontrolovaným a budou k němu připojeny napájení, čtečka karet a řídicí jednotka automatických dveří. Dveřní modul CKP11 bude ovládat pouze jeden jednostranný vstup. Podrobné schéma zapojení a propojení bude v dalším stupni PD.

Kontrolované vstupy budou:

Hlavní vchod

Zadní vchod

Serverovna

Technická místnost

Systém bude umožňovat při vyhlášení požárního poplachu neblokovaný průchod vybranými dveřmi. Toto řešení bude zajištěno jak mechanicky při použití jednostranně blokováného průchodu, tak elektricky, pomocí rozpojení napájecího napětí pro zámky, pomocí přímého výstupu ze systému EPS přivedeného k napájecímu zdroji SKV určeného pro okruh zámků.

Napájecí zdroje systému SKV budou zálohovány vlastními, bezúdržbovými akumulátory. Zdroje budou rozděleny pro samostatné napájení modulů a samostatné napájení zámků (toto napájení bude odpojováno systémem EPS). Napájecí zdroje budou instalovány v technické místnosti. Akumulátory budou umístěny přímo v krytech napájecích zdrojů.

Kamerový systém (cctv)

Hlavním účelem kamerového systému je video monitorování vytipovaných prostor a sledovat nežádoucí vlivy z okolí včetně ukládání video sekvencí na záznamové zařízení. Technické řešení a instalace systému bude řešeno v dalším stupni PD

Vzduchotechnika.

Vzduchotechnická zařízení zajišťují přívod čerstvého upraveného vzduchu do jednotlivých prostorů, odvod znehodnoceného vzduchu a odvod tepelné zátěže z technických prostorů. V potrubní trase budou osazeny ruční regulační klapky, ev. regulátory průtoku pro naregulování celkových množství vzduchu do jednotlivých odboček. Distribuce vzduchu ve větraných prostorách je řešena tak, aby prostory s trvalým pobytem byly větrány rovnotlase, event. byly v přetlaku proti chodbám, skladů a ostatním pomocným prostorům.

Technický popis VZT zařízení

VZ1 – bytové prostory

Větrání, prostor je řešen instalací 1 ks větrací jednotky s rotačním rekuperátorem a ventilátory, která je osazena na střeše objektu. Sání venkovního vzduchu je řešeno přes protidešťovou žaluzii osazenou na VZT potrubí. Přívod vzduchu je proveden VZT potrubím. Koncovými elementy pro přívod vzduchu jsou přívodní obdélníkové vyústky v čele SDK obložení. Odvod vzduchu z větraných prostor je proveden pomocí obdélníkových vyústí ve spodní desce SDK obkladu.

V potrubí jsou osazeny nastavitelné regulátory průtoku vzduchu s funkcí uzavření/řízení množství vzduchu přiváděného/odváděného z jednotlivých učeben. Řízení množství vzduchu je pomocí čidla CO na spodní desce SDK obkladu vzduchovodu. Ve vzduchovodech jsou osazeny tlumiče hluku.

Systém MaR VZT jednotky je řešen autonomně a je součástí dodávky VZT jednotky.

Části potrubí budou opatřeny tepelnou, protihlukovou nebo protipožární izolací. Neizolované potrubí ve vnitřním prostoru z pozinkovaného plechu bude bez dodatečné povrchové úpravy.

Vytápění.

Systém vytápění objektu je řešen jako teplovodní uzavřený s expanzní tlakovou nádobou a oběhovým čerpadlem. Zdrojem tepla pro vytápění objektu a přípravu TV je monoblokové tepelné čerpadlo vzduch/voda. Teplosměnnou plochou pro vytápění objektu jsou ocelové deskové radiátory s termostatickými hlavicemi a koupelnová trubková tělesa.

Zdroj tepla

Zdrojem tepla pro vytápění, chlazení a přípravu TV je monoblokové tepelné čerpadlo EcoAir 3-18 Pro, chladičem R290 a scroll kompresorem. Venkovní jednotka je osazena vně objektu. Vnitřní jednotka HK-EH je osazena na stěně v m.č 0010 – technická místnost – v 1.NP. Je osazena bivalentním elektrokotlem 4 kW a ventilem pro připojení zásobníku TV. V technické místnosti jsou dále osazeny:

- nepřímotopný zásobník pro ohřev TV objem 300 dm³ s teplosměnnou plochou pro ohřev pomocí tepelného čerpadla
- akumulární nádoba topení / chlazení o objemu 300 dm³
- expanzní tlaková nádoba
- tři čerpadlové soustavy

Topný systém

Topná voda je rozdělena na okruh otopných těles a okruh pro VZT jednotku.. Na jednotlivých větvích budou osazena oběhová čerpadla, uzavírací, zpětné, regulační armatury a filtry. Dále teploměry, tlakoměry a měřiče tepla.

Pro vytápění bytových prostor jsou použity deskové radiátory Korado Radik VK se středovým napojením pro umístění pod okny a radiátory Korado Radik VK se pravým napojením.

Napojení těles je provedeno přes uzavíratelné regulační šroubení. Regulační ventil je součástí otopného tělesa. Ventily otopných těles jsou osazeny kapalinovými termostatickými hlavicemi.

Teplá voda je připravována v nepřímotopném zásobníku HRS 300 o objemu 285 litrů. Pro nabíjení zásobníku je vytvořena samostatná větev z vnitřní jednotky tepelného čerpadla. K ohřevu vody dochází na základě teplotního čidla v zásobníku. Při překročení požadované teploty zásobníku nastavené na regulaci kotle, vypne regulace oběhové čerpadlo k ohřevu vody v zásobníku.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostním zařízením.

Elektrická požární signalizace.

V objektu bude instalována elektrická požární signalizace ESSER od firmy Honeywell.

Systém EPS bude řešen s ohledem na koncepci řešení EPS v areálu ČZU a vybudování ESSERNETu ČZU pomocí technologie ESSER fy Honeywell. Propojení do kruhové sítě ústředny Esser – ESSERNETu bude novým provedeno ohniodolným optickým kabelem, místem napojení na Single EsserNET bude serverovna v objektu FTZ.

Systém EPS v pavilonu A je navržen jako plně adresný s jednou ústřednou EPS ESSER IQControl M. Ústředna bude umístěna v samostatném požárním úseku – N1.2 – ústředna EPS - v 1.NP.

Ústředna bude osazena mikromoduly pro dvě kruhové linky (esserbus). Výstupní moduly pro ovládání koncových zařízení budou připojeny na druhou kruhovou linku, která bude v provedení s funkční integritou při požáru. Vstupně výstupní moduly budou umístěny v rozvaděči EPS (REPS) u ústředny EPS. V rozvaděči REPS budou umístěny i napájecí zdroje pro systém EPS. V objektu budou instalovány automatické (opticko-kouřové a multisenzorové) a tlačítkové hlásiče. Hlásiče budou zapojeny do kruhových smyček. Automatické opticko-kouřové hlásiče budou instalovány ve všech prostorách požárního úseku N1.1/N2 – provoz speciálních služeb – obsahujících požární riziko a v požárním úseku N1.2 – ústředna EPS. Automatické opticko-kouřové hlásiče budou instalovány i v prostorech podhledů.

Systém EPS bude provozován s možností dvoustupňového vyhlášení poplachu. Dva stupně jsou zajištěny prostřednictvím časových intervalů T1 a T2 dle ČSN 730875. Čas T1 = 1 min; čas T2 = 6 min.

První stupeň požárního poplachu :

- vyhláší každý automatický hlásič.

Druhý stupeň – požární poplach:

- vyhláší ústředna EPS po uplynutí času T1.

- vyhláší ústředna EPS po uplynutí času T2 při přerušení T1.

- vyhláší ústředna EPS po stisknutí kteréhokoli tlačítkového hlásiče uvnitř i vně objektu.

Při vyhlášení poplachu od signálu EPS:

- ústředna vyhlásí poplach v rámci dvoustupňové signalizace v dozorně rektorátu

- ústředna vyhlásí poplach spuštěním požárních sirén rozmístěných po objektu

- zajistí vypnutí provozní VZT (předáním signálu do ESI)

- předá signál do rozvaděčů MaR

- předá signál do rozvaděče výtahu a zajistí jeho sjetí do základní stanice a vyřazená z provozu

- odblokuje všechny zámky EKV

Dveře na únikových cestách budou osazeny panikovým kováním, ve směru úniku nebudou žádné zámky blokovány. Systém EPS bude integrován do stávající grafické SW nadstavby MrGuard.

Ovládání EPS Pavilon A bude zajištěno ovládacím panelem LCD umístěným u zadního vstupu v 1.NP.

Ovládání EPS bude možné provádět i na ústředně a prostřednictvím grafické nadstavby MrGuard ve velínu.

Ústředna EPS bude napájena ze sítě 230V / 50Hz ze samostatně jištěného vývodu z rozvaděče RPO.

V případě výpadku sítě se zařízení EPS automaticky přepne na náhradní zdroje. Provoz systému při výpadku sítě budou zajišťovat napájecí zdroje ústředny EPS s akumulátory. Akumulátory budou ústřednou automaticky dobíjeny a testovány.

Rozvody EPS budou řešeny separátně od ostatní instalace. Budou použity kabely s třídou reakce na oheň B2ca, sl, d0. Rozvody hlásičových kruhových linek budou bez nároku na funkční schopnost při požáru, kruhová linka pro vstupně výstupní moduly a vedení k ovládaným koncovým prvkům bude provedena kabelem s funkční schopností při požáru. Kabeláž bude uložena v podhledech na kabelových příchytkách, vertikální vedení k tlačítkovým hlásičům bude uloženo pod omítkou v ohebných elektroinstalačních trubkách.

Návrh podmínek pro zpracování projektu elektrické požární signalizace, specifikovaných v čl. 4.3.2 ČSN 730875 je v příloze 2 této dokumentace.

Samočinné stabilní hasící zařízení (SHZ), samočinné odvětrávací zařízení (SOZ).

Požární úseky P01.1/N2 - rodinný dům - nevyhovuje čl. 6.6.10 ani čl. 6.6.11 ČSN 730802 a nemusí být vybaven SHZ ani SOZ.

Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek.

V objektu budou umístěny bezpečnostní značky dle ČSN EN 7010:

ozn. \leftarrow^1 - NB.4.63 (symbol bezpečný vstup, průchod)

4 ks

Závěr.

Projektem navrhované úpravy v objektu vyhovují požadavkům norem požární bezpečnosti staveb. Součástí této dokumentace je stanovení kategorie stavby a výkresy požární ochrany:

- v.č. 1 – situace
 2 – půdorys 1.NP
 3 – půdorys 2.NP
 4 - střecha

PŘÍLOHA 1:

VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, OBSAZENÍ OSOBAMI

Požární úsek: N1.1/N2 – provoz speciálních služeb

Výpočet požárního rizika

Plocha požárního úseku - $S \text{ (m}^2\text{)} = 358 \text{ m}^2$

Průměrná hodnota - $p_n \text{ (kg/m}^2\text{)} = 21 \text{ kg/m}^2$

Průměrná hodnota - $a_n = 0,94$

Průměrná hodnota - $p_s \text{ (kg/m}^2\text{)} = 7,5 \text{ kg/m}^2$

Vyšší výpočtové zatížení na ploše: není

Hodnota - $p_n =$

Hodnota - $a_n =$

Hodnota - $a = 0,93$

Plocha otvorů - $S_o \text{ (m}^2\text{)} = 77,35 \text{ m}^2$

Průměrná hodnota - $h_o \text{ (m)} = 2,02 \text{ m}$

Průměrná hodnota - $h_s \text{ (m)} = 3,3 \text{ m}$

Plocha - $S_m \text{ (m}^2\text{)} = 37 \text{ m}^2$

Hodnota - $n = 0,160$

Hodnota - $k = 0,199$

Hodnota - $b = 0,68$

Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení: EPS

Součinitel - $c = 1,0$

Hodnota požárního rizika - $p_v = 18 \text{ kg/m}^2$

Konstrukce objektu: nehořlavé

Výška objektu - $h = 3,6 \text{ m}$

Stupeň požární bezpečnosti : II.

Výpočet obsazení osobami:

druh provozu: dle projektu – celkem 30 osob

m^2/osobu (koeficient): 1,5

obsazení osobami: 45osob

druh provozu:

m^2/osobu (koeficient):

obsazení osobami:

druh provozu:

m^2/osobu (koeficient):

obsazení osobami:

druh provozu:

m^2/osobu (koeficient):

obsazení osobami:

druh provozu:

m^2/osobu (koeficient):

obsazení osobami:

druh provozu:

m^2/osobu (koeficient):

obsazení osobami:

Obsazení osobami dle ČSN 730818 celkem: 45 osob

Poznámka:

Požární úsek: N1.2 – ústředna EPS

Výpočet požárního rizika

Plocha požárního úseku - $S \text{ (m}^2\text{)} = 0,5 \text{ m}^2$

Průměrná hodnota - $p_n \text{ (kg/m}^2\text{)} = 25 \text{ kg/m}^2$

Průměrná hodnota - $a_n = 0,8$

Průměrná hodnota - $p_s \text{ (kg/m}^2\text{)} = 5 \text{ kg/m}^2$

Vyšší výpočtové zatížení na ploše: není

Hodnota - $p_n =$

Hodnota - $a_n =$

Hodnota - $a = 0,82$

Plocha otvorů - $S_o \text{ (m}^2\text{)} = 0$

Průměrná hodnota - $h_o \text{ (m)} =$

Průměrná hodnota - $h_s \text{ (m)} = 2,5 \text{ m}$

Plocha - $S_m \text{ (m}^2\text{)} = \text{do } 5 \text{ m}^2$

Hodnota - $n = 0,005$

Hodnota - $k = 0,005$

Hodnota - $b = 0,63$

Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení: EPS

Součinitel - $c = 1,0$

Hodnota požárního rizika - $p_v = 15 \text{ kg/m}^2$

Konstrukce objektu: nehořlavé

Výška objektu - $h = 3,6 \text{ m}$

Stupeň požární bezpečnosti : I.

Výpočet obsazení osobami:

druh provozu:

m^2/osobu (koeficient):

obsazení osobami:

druh provozu:

m^2/osobu (koeficient):

obsazení osobami:

druh provozu:

m^2/osobu (koeficient):

obsazení osobami:

druh provozu:

m^2/osobu (koeficient):

obsazení osobami:

druh provozu:

m^2/osobu (koeficient):

obsazení osobami:

druh provozu:

m^2/osobu (koeficient):

obsazení osobami:

Obsazení osobami dle ČSN 730818 celkem: 0

Poznámka:

PŘÍLOHA 2

PODMÍNKY PRO NÁVRH ELEKTRICKÉ POŽÁRNÍ SIGNALIZECE DLE ČSN 730875

Úvodní poznámka.

Obsahem zadání je návrh podmínek pro zpracování projektu elektrické požární signalizace, specifikované v čl. 4.3.2 ČSN 730875.

Jedná se o tyto podmínky:

ad 4.3.2a) - stanovení požadavků na rozsah ochrany EPS...

Dle požadavku majitele objektu bude instalováno zařízení elektrické požární signalizace v požárních úsecích:

N1.1/N2 – provoz speciálních služeb

N1.2 - ústředna EPS

Pokud budou v požárním úseku navrženy celistvé podhledy a bude prokázáno, že v prostoru nad podhledem bude nebezpečí vzniku a rozšíření požáru ve smyslu čl. 5.6.3 ČSN 730810, tj. když zde bude požární zatížení, tvořené hořlavými materiály (hořlavé izolace kabelů, hořlavé tepelné izolace potrubí atd.) v přepočtu na výhřevnost dřeva větší, než 15 kg/m², budou dle čl. 4.2.4 ČSN 730875 automatické hlásiče v prostoru nad podhledem i v prostoru pod podhledem.

ad 4.3.2b) - způsob detekce požáru...

Ve všech požárních úsecích se předpokládá detekce výskytu kouře(hlásiče opticko-kouřové, případně multisenzorové).

ad 4.3.2c) - stanovení požadavků na umístění tlačítkových hlásičů EPS...

Tlačítkové hlásiče EPS budou umístěny:

- u vstupu do schodiště v obou podlažích
- u východů na volné prostranství

ad 4.3.2d) - umístění hlavní ústředny EPS..

Hlavní ústředna systému EPS v areálu univerzity je stávající a je umístěna ve vrátnici rektorátu s nepřetržitým dohledem. V objektu je navržena vedlejší ústředna EPS; bude umístěna v požárním úseku N1.2 - ústředna EPS - v přízemí. Umístění ústředny vyhovuje čl. 4.4.2 ČSN 730875. EPS bude kompatibilní se stávajícím systémem ESSER v areálu. Ústředna bude bez obsluhy a bude připojena do stávajícího kruhového ESSERnet. Ústředna bude svedena do místnosti ostrahy ve vrátnici rektorátu. Požární poplach ústředny bude signalizován na zobrazovacím tablu.

ad 4.3.2e) - stanovení časů T1, T2....

Systém EPS bude provozován s možností dvoustupňového vyhlášení poplachu. Dva stupně jsou zajištěny prostřednictvím časových intervalů T1 a T2 dle ČSN 730875. Čas T1 = 1 min; čas T2 = 6 min.

ad 4.3.2f) - typy a způsob ovládání požárně bezpečnostních zařízení...

Ústředna EPS bude při požárním poplachu přímo ovládat tato zařízení:

- akustická signalizace požárního poplachu sirénami
- vypnutí hygienické vzduchotechniky
- předá signál do rozvaděče výtahu a zajistí jeho sjetí do základní stanice a vyřazená z provozu

Ústředna EPS nebude ovládat vypínání el. proudu ani uzavření přívodu vody do objektů.

ad 4.3.2g) - seznam monitorovaných zařízení...

Monitorování zařízení ústřednou EPS není požadováno.

ad 4.3.2h) - stanovení druhu signalizace poplachu...

Všeobecný požární poplach bude v požárním úseku N1.1/N2 – provoz speciálních služeb - signalizován sirénami.

ad 4.3.2i) - požadavek na způsob spojení obsluhy hlavní ústředny s předurčenou jednotkou HZS..

U ústředny EPS nebude nepřetržitá služba. Bude připojena do stávajícího kruhového ESSERnet - vedení optickým kabelem. Ústředna bude svedena do místnosti ostrahy ve vrátnici rektorátu. Požární poplach ústředny bude signalizován na zobrazovacím tablu.

ad 4.3.2j) - požadavek na adresaci informací o požáru...

V navrženém systému EPS bude adresace po hlásičích.

ad 4.3.2k) - požadavky na vybavení ústředny EPS grafickou nadstavbou...

Je požadována. Objekt bude integrován do nadstavbového systému EPS umístěného na pracovišti v Rektorátu

ad 4.3.2l) - požadavky na kabely, kabelové trasy a napájení...

Kabeláž systému EPS bude vyhovovat vyhl. č.23/2008 Sb a ČSN 730848, tj. pokud budou rozvody provedeny volně vedenými kabely, bude se jednat o kabely třídy rekce na oheň B2ca.

ad 4.3.2m) - požadavky na zajištění a vybavení trvalé obsluhy EPS

Vedlejší ústředna EPS bude bez obsluhy.

ad 4.3.2n) - stanovení požadavků na zařízení dálkového přenosu (umístění KTPO,OPPO, optická signalizace atd).

Vedlejší ústředny EPS bude připojena do stávajícího kruhového ESSERnet - vedení. Ústředna bude svedena do místnosti ostrahy ve vrátnici rektorátu. Požární poplach ústředny bude signalizován na zobrazovacím tablu. Za vstupem do „zadního“ vchodu do schodiště bude umístěno obslužné pole požární ochrany.

ad 4.3.2o) - požadavky na provedení koordinačních funkčních zkoušek..

Před uvedením stavby do provozu budou provedeny koordinační funkční zkoušky systému EPS.

ad 4.3.2p) - stanovení požadavků na zařízení, vypínaná samostatným tlačítkem na OPPO.

Bez požadavků.

ad 4.3.2q) - zpracování blokového schéma (doporučené)...

Není požadováno.

STANOVENÍ KATEGORIE STAVBY
Z HLEDISKA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI A OCHRANY OBYVATELSTVA

Název stavby: Rekonstrukce pavilonu údržby ČZU v Praze

Místo stavby: Kamýcká 129, Praha-Suchbát

KATEGORIE STAVBY: _____ Stavba kategorie II
TŘÍDA VYUŽITÍ: _____ druhá třída využití **K II T2**

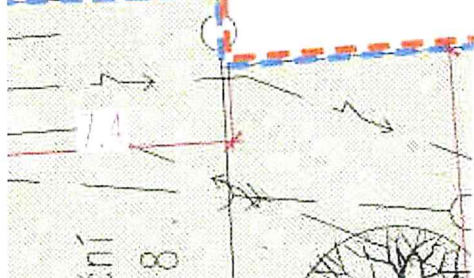
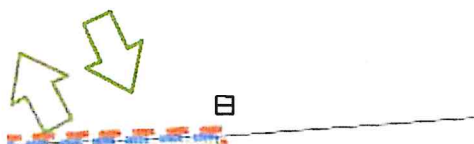
Jedná se o stavbu kategorie 0 podle § 39 zákona o požární ochraně: NE


<u>Základní údaje o stavbě</u>			
Zastavěná plocha stavby:	233,50 m ²	Počet nadzemních podlaží (NP):	2
Výška stavby:	3,60 m	Počet podzemních podlaží (PP):	0
Světlná výška podlaží:	m	<= vyplňuje se pouze u jednopodlažních obj.	
Navrhovaný počet osob:	45 osob		
Počet ubytovaných osob:	0 osob		
Počet osob vyžadujících asistenci:	0 osob		

<u>Stanovení třídy využití</u>	
Prostory určené ke spánku:	NE
Prostory určené pro veřejnost:	ANO
Prostory pro osoby vyžadující asistenci při evakuaci:	NE

<u>Další informace potřebné pro stanovení kategorie stavby</u>			
Budova, která je kulturní památkou:	NE		
Stavba určena výhradně k bydlení:	NE		
Pobytové místnosti v podzemním podlaží:	NE		
Stavba splňující požadavky § 7 odst. 2 písm. a):	NE		
Stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu:	NE		
Přístupová komunikace nebo nástupní plocha:	NE		
Hořlavé kapaliny ve stavbě:	NE	Množství:	m ³
Hořlavé nebo hoření podporující plyny:	NE	Objem:	litrů
Zásobník hořlavých, hoření podporujících plynů:	NE	Objem:	m ³
Stavba, ve které se skladují pyrotechnické výrobky:	NE		
Stavba, ve které se vyskytují látky s akutní toxicitou:	NE	Množství:	kg
Stavba, ve které se nachází stálý úkryt:	NE		
Silniční nebo železniční tunel:	NE	Délka:	m
Velkoobjemové skladovací nádrže pro HK:	NE	Množství:	m ³
Tunel metra nebo stanice metra:	NE		
Sklad střeliva:	NE	Množství:	ks
Stavba určená k nakládání s výbušninami:	NE		

v. 15.12.2021



Dynamické	 <p>Česká zemědělská univerzita v Praze</p>	Zeměpisná	<p>GREBNER G</p> <p>VÝSTAVKA A INKUBATOR ARKYLIA EDUČNÍ TRÉNINK DO RUKAVY J</p>	Titul	Jméno
Místo měření:	Příroda - Salsáid	Číslo zemědělské univerzity v Praze	SDO zářezová	Jméno učitele	Jméno žáka
Místo účelu	Úprava prostor pro Centrum porodnických služeb se zaměřením na studenty se specifickými potřebami (lékařnická poutařská družba)	Datum	1.200	Datum	Datum
Místo účelu	Dokumentace pro splnění poradení	Služba	PO 2618-23	Služba	Služba
Místo účelu	Služba	Služba	Služba	Služba	Služba

VI.2-1:
I 25/15











Tabulka místností 1.NP

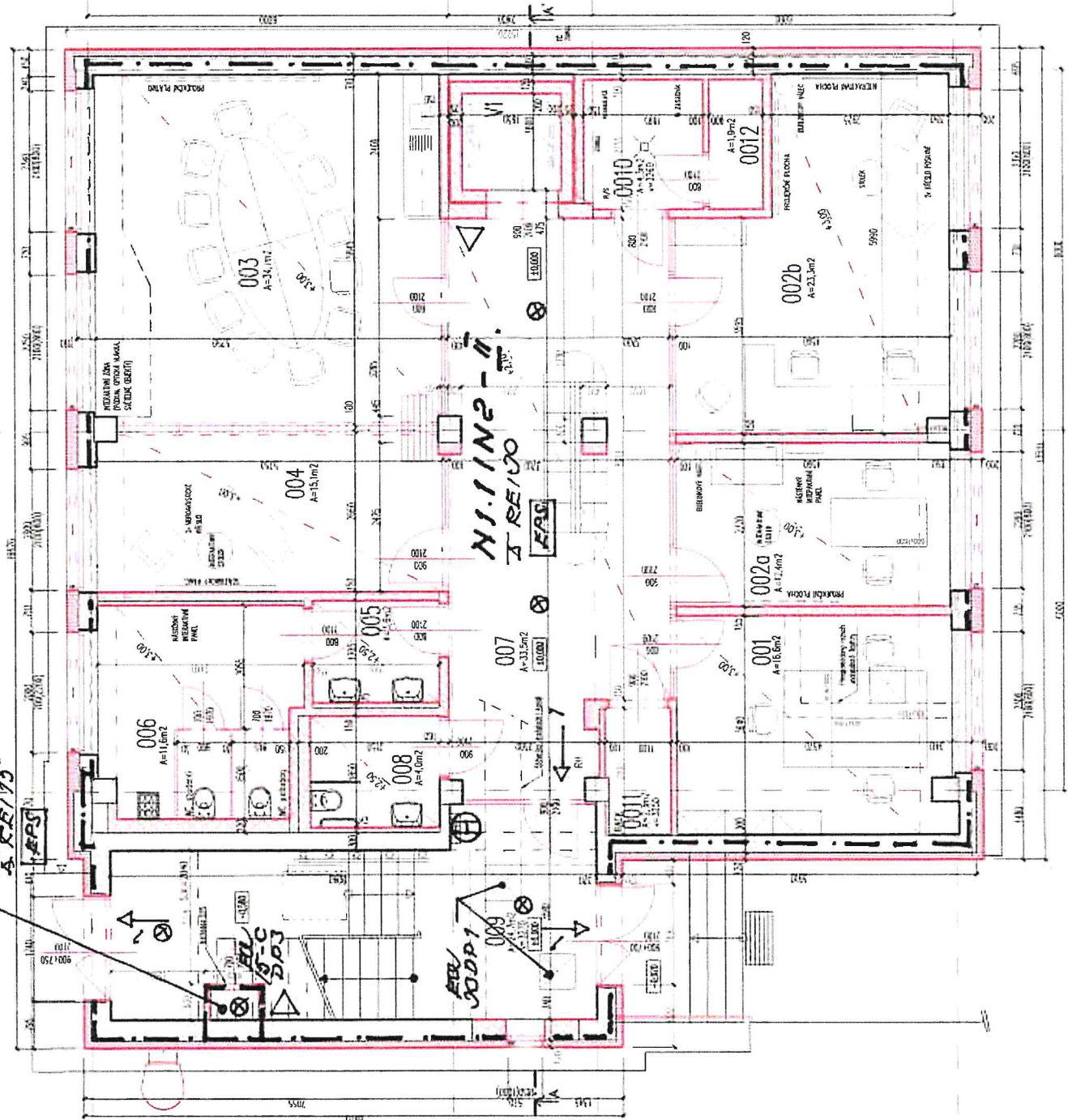
Číslo m.	Plavba [s]	Název místonězi	Podstata	Slož	Střep	Průběh výř.	Průběh
001	18,6	Končalický místonězi	PVC	PVC plav. + PVC plav.	rozbitý podstata	3000	-
002a	12,4	Despatický místonězi	PVC	PVC plav. + PVC plav.	místo 12	3000	-
002b	23,3	Milýpavský místonězi	PVC	PVC plav. + PVC plav.	rozbitý podstata	3000	-
003	34,1	Rozanický místonězi	PVC	PVC plav. + PVC plav.	místo 12	3000	-
004	16,1	Milulandický místonězi	PVC	PVC plav. + PVC plav.	místo 12	3000	-
005	3,6	WC ženy předsíní	harm. dlažb.	harm. dlažb. podstata	rozbitý podstata	2400	-
006	11,6	WC ženy	harm. dlažb.	harm. dlažb. podstata	rozbitý podstata	2400	-
007	33,5	Chotín	harm. dlažb.	harm. dlažb. podstata	rozbitý podstata	2400	-
008	4,0	WC toalet	harm. dlažb.	harm. dlažb. podstata	rozbitý podstata	2400	-
009	24,7	Saštínský místonězi	harm. dlažb. podstata	harm. dlažb. podstata	rozbitý podstata	2400	-
010	4,3	Fernický místonězi	harm. dlažb.	harm. dlažb. podstata	rozbitý podstata	2400	-
011	2,3	Sádkovský místonězi	PVC místonězi	PVC plav. + PVC plav.	místo 12	2500	-
012	1,9	Kazanský náč	PVC místonězi	PVC plav. + PVC plav.	místo 12	3150	-
11	2,6	Výhled toalet	harm. dlažb.	místo 100	-	-	-
1930							

Poznámky:


– Vzhľadný vzhľad knihy je od starších 28 karantén
dávajúcich darčeky rehoľní

Legenda

- | | |
|--|---|
| Stěnová konstrukce v lezu |  |
| Stěnová EPS – izolant EPS 160mm |  |
| Stěnová konstrukce v patředu |  |
| Nehorňáková železobetónová konstrukce |  |
| Nehorňáková živa z parubetonu |  |
| Nehorňáková živa sdrnkovaná konstrukce |  |
| Nehorňáková konstrukce v patředu |  |
| Nehorňáková konstrukce v patředu |  |
| Nehorňáková konstrukce nad |  |
| Exterierová relativní srovnání nad oknem |  |
| Technologie | |



	Depth of stress / weight ratio	Normalized
5		
4		
3		
2		
1	11-03-2024 Kashan	

	Zpracovatel: GREBNER & GREBNER KŘIVOPALSKÁ 514/0 250 60 PRAHA 5 (PRAHA I)	Přijímá: Centrum zemědělské univerzity v Praze	Jméno: Úprava prostor pro Centrum poradenských služeb se zaměřením na studenty se specifickými potřebami (Rehabilitační potřeby dětí) Dokumentace pro společné podání	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022
Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 02/2022	Datum: 			

Tabulka místností 2.NP

Číslo m.	Proba [s]	Materiál	Podoba	Skl	Súby	Strp	Sedli výška	Pozvánka
101	16,61	Komolání míňal	PVC	PVC plávk. pruha	našlo žltá	mierny podob.	3000	-
102	4,3	Sklad podľa	PVC	PVC plávk. pruha	našlo žltá	mierny podob.	3160	-
103	13,61	Dágotaká míňal	PVC	PVC plávk. pruha	našlo žltá	mierny podob.	3000	-
104a	3,81	WC muži prešírni	term. dátko	term. dátko	našlo žltá	mierny podob.	2500	-
104b	11,8	WC muži	term. dátko	term. dátko	našlo žltá	mierny podob.	3000	-
105	22,8	Súdiči míňalci pro SP	PVC	PVC plávk. pruha	našlo žltá	mierny podob.	3000	-
106	5,4	Kuchynka	term. dátko	term. dátko	našlo žltá	mierny podob.	2700	term. dátko na poz. dátko 1 000-1600m
107	33,8	Komolání míňalci pro SP	PVC	PVC plávk. pruha	našlo žltá	mierny podob.	3000	-
108	15,01	Dágotaká míňal	PVC	PVC plávk. pruha	našlo žltá	mierny podob.	3000	-
109	-	nabozneno	-	-	-	-	-	-
110	36,5	Chodbo	term. dátko	term. dátko	našlo žltá	mierny podob.	2700	-
111	24,81	Schodíšte	term. dátko	term. dátko	našlo žltá	našlo žltá	3170	-
120	2,6	Výťahová schla	ludskí nářp	ludskí nářp	našlo žltá	našlo žltá	-	-
Celkem								

– Vzhlední výhledové kresby je od státních ŽB konstruktivně řešována dle státních předpisů.

Slovníček konstrukce v řezu

Slovníček konstrukce v řezu

Stempel des ETICS – izdati EPS 160mm

1000

☐ Slovníček konstrukce v pořadí

Navrhované železobetonové konstrukce

Neutronen sind elektrisch neutral

11

Konstruktive Lehre: strukturalistische Konstruktion

Novotomské kamslučky v ochladi

[illegible]

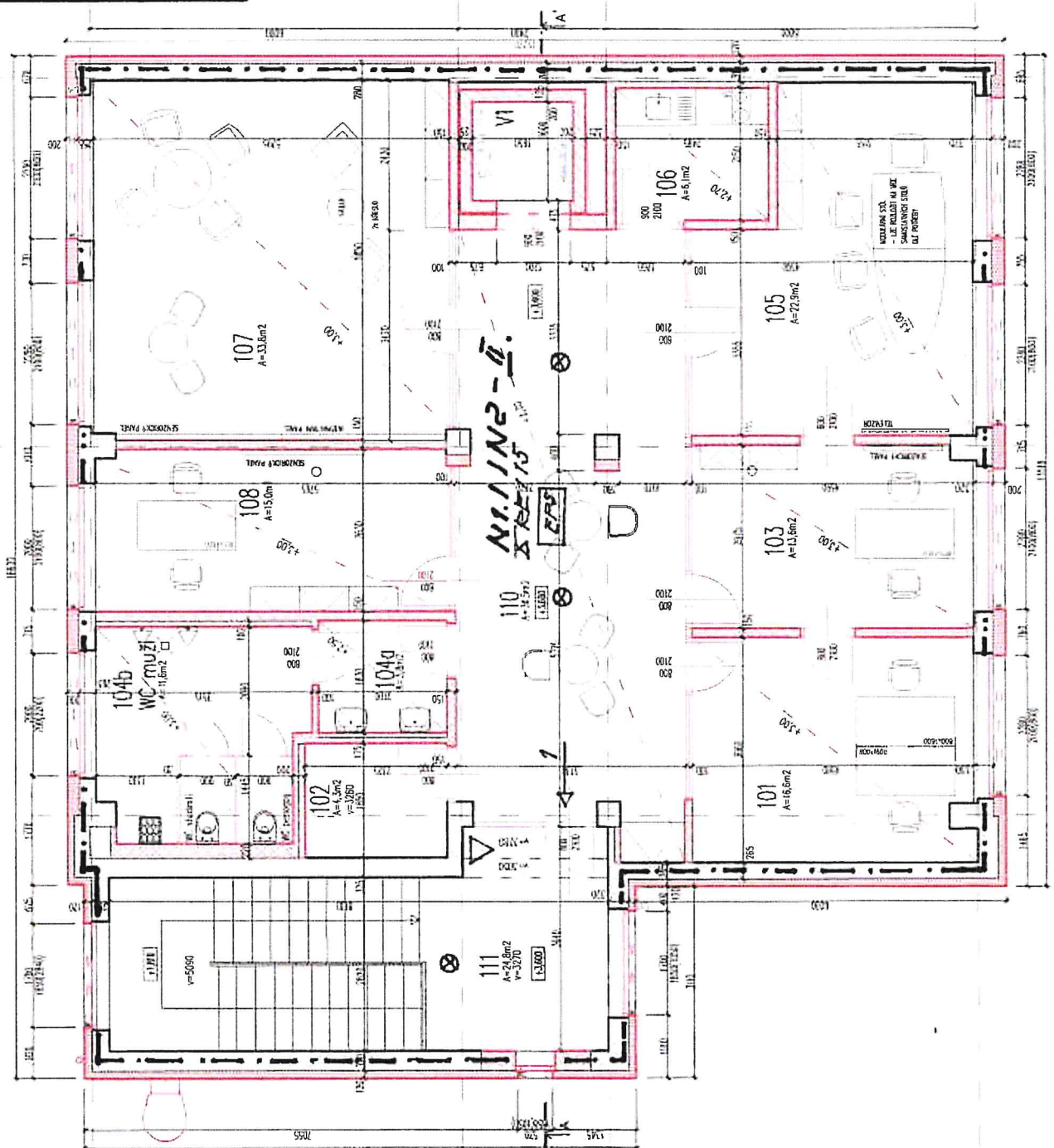
Nově vzniklé konstrukce v pohledu

Neofunctionalist konstrukce rodu

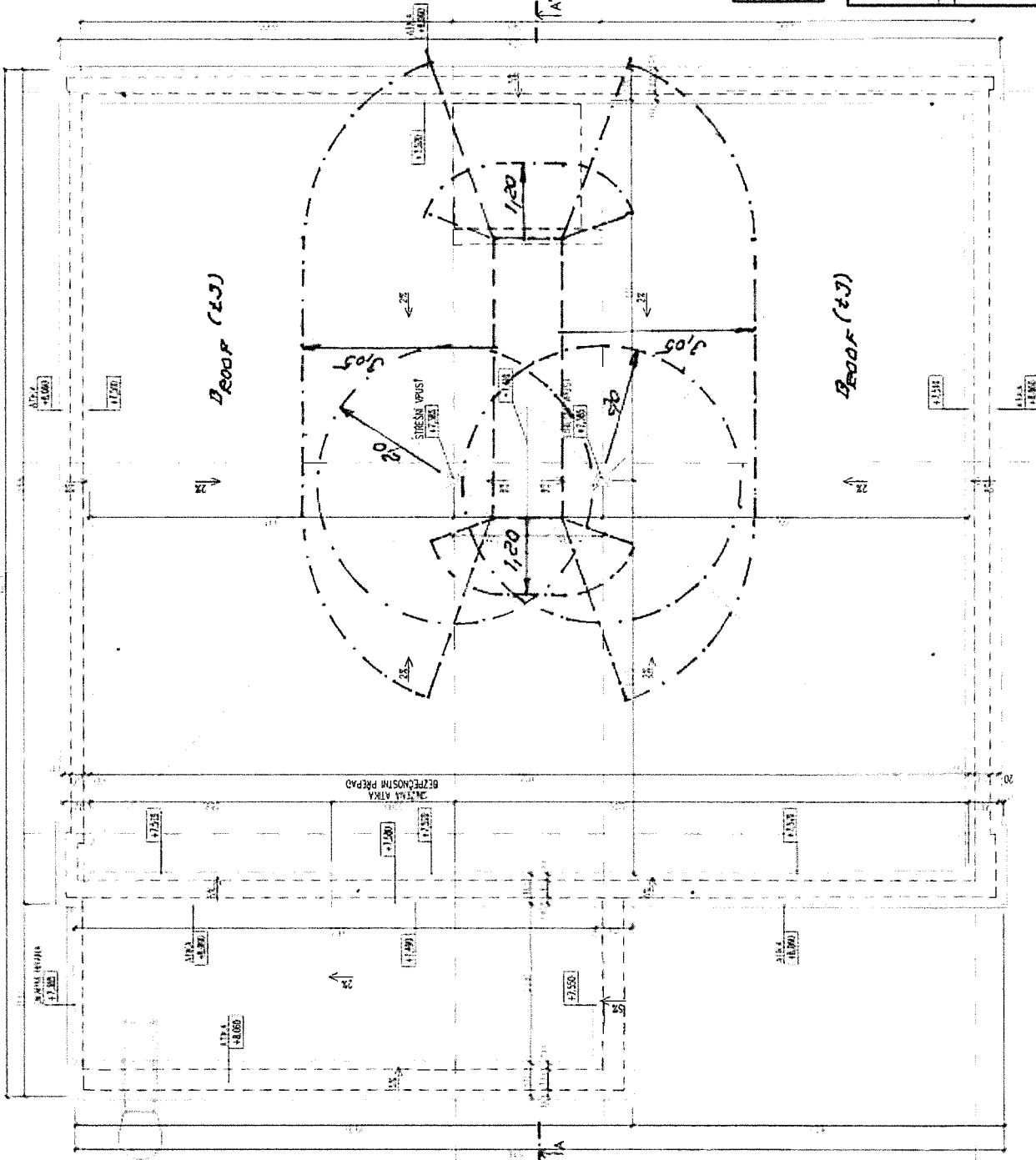
Externíové roblané sofinírky nad oknem

Technology

5			
4			
3			
2			
1	06-03-2024		
Resin	Datum	Ooek vóór en / na de zin	Vervolg

[illegible]

PŮDORYS STŘECHY – NAVRHOVANÝ STAV



Legenda

- | | |
|--------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Stavěcí konstrukce v řezu |
| <input type="checkbox"/> | Stavěcí EPS – izulant EPS 160mm |
| <input type="checkbox"/> | Stavěcí konstrukce v pohledu |
| <input type="checkbox"/> | Nehořlavé izolační konstrukce |
| <input type="checkbox"/> | Nehořlavé zábr z porcelánu |
| <input type="checkbox"/> | Nehořlavé letké sádkové konstrukce |
| <input type="checkbox"/> | Nehořlavé konstrukce v pohledu |
| <input type="checkbox"/> | Nehořlavé konstrukce v pohledu |
| <input type="checkbox"/> | Nehořlavé konstrukce nad |
| <input type="checkbox"/> | Externí relativní sádky nad oblémy |

Poznámky:

- Welches Verfahren beschreibt je nach oben definiert 28 Konstruktions-
bedingungen konstruktivistischer Verfahren?

[illegible][illegible]