

ING ARCH ZUZANA LAURINOVÁ
IČO 18393705

ING JAROSLAV LAURIN
IČO 12274275
telefon a fax: 241412093
mobil 604836259
e-mail: jlaurin.laubau@iol.cz

U Děkanky 14/1649,140 00 PRAHA 4

LAUBAU * PROJEKČNÍ KANCELÁŘ

- sadové úpravy
- oceňování dřevin, dendrologický průzkum
- požárně bezpečnostní řešení staveb

Stavba :

WELCOME CENTRE ČZU, Kamýcká 1077, Praha 6

Stupeň:

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: 1.3.2020

Zak.č. 5739/19

Pořadové číslo deníku autorizované osoby ČKAIT: 4778

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 č. 183/2006 Sb.(stavební zákon) a jeho novely č. 225/2017 Sb., vyhlášky č. 405/2017 Sb., vyhlášky č. 23/2008 Sb a vyhlášky č. 246/2001 Sb, §41, odst. 2 a 3.

Rozsah a obsah požárně bezpečnostního řešení odpovídá vyhl. č. 405/2017 Sb. Obsahuje textovou a výkresovou část.

Seznam použitých podkladů.

Požárně bezpečnostní řešení stavby je zpracováno na základě těchto podkladů: Projektční podklady:

- koncepty výkresů stavební části akce
- požárně bezpečnostní řešení stavby: Změna užívání a nástavba zdravotního střediska - z 05/2007 - dále jen PO2007
- 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 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 změn.

Projekt navrhuje stavebné úpravy ve stávajícím objektu, stojícím v ul. Kamýcká V Praze 6. Objekt stojí na pozemku České zemědělské univerzity p.č. 1627/19.

Dle projektu z roku 2007 byla v části 1.NP provedena změna zdravotnického zařízení na pobočku banky. Dále byla realizována nástavba jednoho užitného podlaží nad celým přízemím. Na střeše nástavby byla navržena strojovna vzduchotechniky a strojovna výtahu. Dvoupodlažní objekt má dle PO2007 nehořlavý konstrukční systém a požární výšku - $h = 4,5$ m. V objektu je jediné schodiště, upravené na chráněnou únikovou cestu typu „A“, přirozeně větranou a šachta osobního výtahu se strojovnou na střeše.

Nosné konstrukce objektu jsou dle PO2007 železobetonové, monolitické. Jedná se o stěnový systém, doplněný o sloupy. Nástavba má nosnou konstrukci ocelovou; střecha nástavby je plochá. Obvodové stěny objektu v přízemí jsou zděné z pálených zdících výrobků.

Projekt navrhuje změnu užívání pobočky banky v přízemí pro potřeby návštěvnického centra a Oddělení mezinárodních vztahů ČZU. V měněné části je navržena recepce, malý sklad, zasedací místnost, tři kanceláře, umývárna, WC mužů a WC žen. Dále jsou v měněné části prostory pro kopírku a čaj. kuchyni. Beze změny zůstanou místnosti, které s měněnou částí sousedí, tj. vstupní hala a bankomat.

V rámci úprav budou z části vybourány stávající příčka a snesen podhled v celé měněné části. Nové příčky budou zděné z pálených keramických výrobků. V celé měněné části budou vyměněny finální úpravy podlah. Zachována zůstane zasklená stěna s dveřmi mezi vstupní

halou a recepcí; jedná se o stěnu a dveře s požární odolností. Ocelové sloupky a ocelový průvlak v měněné části bude zachován; požární odolnost těchto konstrukcí bude zvýšena sdk obkladem.

Posouzení navrhovaných úprav z hlediska požární bezpečnosti.

Dle PO2007 byly změny ve stávajícím objektu, navržené projektem z roku 2007, posuzovány jako nová stavba, tj. dle ČSN 730802, resp. ČSN 730835 bez využití ČSN 730834. Z tohoto důvodu jsou i změny pobočky banky na návštěvnické centrum ČZU posuzovány dle ČSN 730802 bez využití ČSN 730834.

Dělení stavby na požární úseky.

Dle PO2007 se projektem navrhované úpravy týkají celého požárního úseku, tvořeného bankovní pobočkou v 1.NP. Požární úsek je proveden ve II. st. požární bezpečnosti a má plochu 121,65 m².

Požární úsek bankovní pobočky bude nově požárním úsekem N1.1 - návštěvnické centrum - o ploše 121,65 m². Součástí požárního úseku jsou místnosti:

- recepce - pn = 10 kg/m²; an = 0,8 (srovnatelně - čekárny, předsálí - pol. 1.9, tab.A.1, příloha A ČSN 730802)
- sklad - pn = 90 kg/m²; an = 1,05 (sklad kanc. potřeb - pol. 1.7b, tab.A.1, příloha A ČSN 730802)
- zasedací místnost - pn = 20 kg/m²; an = 0,9 (pol. 1.8, tab.A.1, příloha A ČSN 730802)
- kanceláře - pn = 40 kg/m²; an = 1,0 (pol. 1.1, tab.A.1, příloha A ČSN 730802)
- umývárna, WC - pn = 5 kg/m²; an = 0,7 (pol. 14.2, tab.A.1, příloha A ČSN 730802)

Stanovení požárního rizika a stupně požární bezpečnosti.

Stanovení požárního rizika a stupně požární bezpečnosti požárního úseku N1.1 – návštěvnické centrum - je v příloze 1 této dokumentace.

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

V požárním úseku N1.1 - návštěvnické centrum - je výpočtové požární zatížení je - pv = 25 kg/m². Požární úsek je zařazen do II. st. požární bezpečnosti, tj. do stejného stupně požární bezpečnosti, jako pobočka banky v PO2007. Protože se navrhované úpravy netýkají požárně dělících a nosných konstrukcí, vyhoví stávající konstrukce bez úprav. Jedná se především o zasklenou požární stěnu mezi m.č. 1.22 - vstupní hala - a m.č. 1.23 recepce. Požadovaná požární odolnost této konstrukce je EI30DP1; požární odolnost dveří - EI15-C DP3. Dle PO2007 konstrukce uvedeným požadavkům vyhovuje. Dle PO 2007 má stávající pevně zasklená konstrukce výkladce vpravo od hlavního vstupu požární odolnost EI30DP1 - konstrukce bude zachována. Součástí navrhovaných úprav jsou i úpravy obložení stávajících ocelových sloupů a ocelového průvlaku, který podporují. Požadovaná požární odolnost těchto konstrukcí - R30 - bude zajištěna na př. obkladem sdk deskami systému RIGIPS, desky RF15, provedení dle technologie RIGIPS.

Všechny stávající a nové prostupy trubních instalací a kabelových rozvodů požárním stropem a požárními stěnami budou těsněny dle čl. 8.6.1 ČSN 730802 a čl. 6.2 ČSN 730810 (na př. materiály fy INTUMEX). Obdobně, dle čl. 4.2.3 ČSN 730872, budou těsněny stávající a nové prostupy rozvodů vzduchotechniky požárně dělícími konstrukcemi. Těsněné prostupy budou

označeny dle §9, odst. (6) vyhl. 23/2008 Sb. Těsnící materiál musí mít min. stejnou požární odolnost, jako je požadovaná požární odolnost prostupující konstrukce (30 min). Velikost prostupujících trubních vedení bude vyhovovat čl. 11.1.1 a 11.1.2 ČSN 730802, tj. bude se jednat o prostupy rozvodných potrubí světlosti do 40000 mm², sloužících pro vedení nehořlavých látek (kanalizace, vodovod, topení).

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

Objekt, ve kterém jsou navrženy posuzované úpravy, je pro požární zásah přístupný ze všech stran. Zasahujícím jednotkám nehrozí při požárním zásahu zvláštní nebezpečí. Hlavní hasební látkou bude voda.

Pro únik osob požárního úseku N1.1 - návštěvnické centrum - je k dispozici jedna nechráněná úniková cesta, vedoucí do chráněné únikové cesty typu „A“.

Pro hodnotu $a = 0,95$ - z tab. 18 ČSN 730802 je mezní délka únikové cesty 27,5 m; skutečná délka únikové cesty je max. 12 m.

Obsazení osobami - 19 osob

Posouzení šířky dveří na únikové cestě.

$E = 19$ osob; $s = 1,0$; $K = 65$ osob

$u = 0,29$ = jeden únikový pruh

Šířka aktivního křídla stávajících požárních dveří v zasklené stěně vyhoví.

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

Odstupy rekonstruované části objektu.

Odstupové vzdálenosti průčelí požárního úseku N1.1 - návštěvnické centrum - jsou stanoveny dle ČSN 730802 a 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.

Průčelí severozápadní

- požární úsek N1.1 - návštěvnické centrum; $I_1 = 79,33$ kW/m²

- $S_p = 8,83 \times 2,5 = 22,06$ m²

- požárně otevřené plochy v obvodové stěně - $S_{po} = 13,2$ m²; $po = 60\%$

Okraj požárně nebezpečného prostoru s hustotou tepelného toku - $I = 18,5$ kW/m² v těžišti sálající plochy velikosti 13,2 m² je ve vzdálenosti 2,75 m od líce průčelí, tj. odstup = 2,75 m. V požárně nebezpečném prostoru průčelí nestojí jiný pozemní objekt. Požárně nebezpečný prostor průčelí nezasahuje mimo pozemek stavebníka.

Průčelí jihozápadní

- požární úsek N1.1 - návštěvnické centrum; $I_1 = 79,33$ kW/m²

- $S_p = 3,6 \times 0,6 = 2,16$ m²

- požárně otevřené plochy v obvodové stěně - $S_{po} = 1,44$ m²; $po = 67\%$

Okraj požárně nebezpečného prostoru s hustotou tepelného toku - $I = 18,5$ kW/m² v těžišti sálající plochy velikosti 1,44 m² je ve vzdálenosti 0,79 m od líce průčelí, tj. odstup = 0,79 m. V požárně nebezpečném prostoru průčelí nestojí jiný pozemní objekt. Požárně nebezpečný prostor průčelí nezasahuje mimo pozemek stavebníka.

Průčelí jihovýchodní

- požární úsek N1.1 - návštěvnické centrum; $I_1 = 79,33 \text{ kW/m}^2$

- $S_p = 9,74 \times 2,1 = 20,45 \text{ m}^2$

- požárně otevřené plochy v obvodové stěně - $S_{po} = 12,08 \text{ m}^2$; $p_o = 59\%$

Okraj požárně nebezpečného prostoru s hustotou tepelného toku - $I = 18,5 \text{ kW/m}^2$ v těžišti sálající plochy velikosti $12,08 \text{ m}^2$ je ve vzdálenosti $2,35 \text{ m}$ od líce průčelí, tj. odstup = $2,35 \text{ m}$. V požárně nebezpečném prostoru průčelí nestojí jiný pozemní objekt. Požárně nebezpečný prostor průčelí nezasahuje mimo pozemek stavebníka.

Odstupy stávajících objektů.

V bezprostřední blízkosti posuzované části stavby nestojí jiný pozemní objekt. Nejbližší stojícím objektem je budova na p.č. 1635/2, 1635/1, vzdálená $22,6 \text{ m}$.

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

Dle PO 2007 jsou pro požární úseky v rekonstruovaném objektu k dispozici stávající venkovní odběrní místa požární vody v areálu ČZU. Jedná se o odběrní místa na vodovodním řadu min. DN100 s možností odběru min. 6 l/sec . Odběrní místa jsou od rekonstruovaného objektu vzdálená do 150 m . Zajištění požární vodou odpovídá ČSN 730873, tab. 1 a 2.

Ve smyslu čl. 4.4 b1) ČSN 730873 nemusí být pro požární úsek N1.1 - návštěvnické centrum - navrženo vnitřní odběrní místo požární vody ($p \times S = 4501 < 9000$).

Vymezení zásahových cest a jejich technického vybavení, hodnocení příjezdových komunikací a nástupních ploch.

Pro příjezd požárních vozidel k rekonstruované části 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 vstupu do objektu. Nástupní plocha před objektem není požadována (požární výška $< 12 \text{ m}$).

Stanovení počtu, druhu a způsobu rozmístění přenosných hasících přístrojů.

Požární úsek N1.1 - návštěvnické centrum - bude vybaven přenosnými hasícími přístroji v množství, dle čl. 12.8 ČSN 730802 a přílohy č. 4 vyhl. č. 23/2008 Sb takto:

- $n_r = 1 \text{ ks}$; $n_{HJ} = 6 \times 1 = 6$

- přenosné hasící přístroje práškové (P6Fp), třída požáru A,B, hasící schopnost - 34A, 233B; dle tab. 1, přílohy č.4, vyhl. č. 23/2008 Sb: $HJ1 = 10$, tj. $6/10 = 1 \text{ ks}$

Hodnocení technických zařízení stavby z hlediska požadavků požární bezpečnosti

Elektroinstalace.

Elektroinstalace v požárním úseku N1.1 - zákaznické centrum - bude navržena v souladu se stanovenými základními charakteristikami dle ČSN 332000-1,ed.2, ČSN 332000-5-51,ed.3, resp. ČSN 332000-4-41,ed.2, změna Z1. V požárním úseku nejsou stávající zařízení, funkční při požáru a ani nejsou taková zařízení v požárním úseku nově navrhována. Na provedení elektrických rozvaděčů v požárním úseku nejsou z hlediska požární bezpečnosti zvláštní

požadavky.

Nový rozvaděč bude instalován na stejném místě, jako rozvaděč stávající. Bude napojen stávajícím kabelem z elektroměrového rozvaděče. Kabel bude ukončen na svorkách vypínače v novém rozvaděči.

V měněné části jsou navrženy nové zásuvkové a světelné rozvody.

Vzduchotechnika.

Dle PO 2007 je součástí požárního úseku strojovny vzt na střeše - požární úsek č. 4 - strojovna vzt, provedeného v I. st. požární bezpečnosti i všechny instalační šachty a tak zv. meziprostor mezi původní konstrukcí stropu (střechy) jednopodlažního objektu a novou nosnou konstrukcí, provedenou nad tímto stropem (střechou) dle projektu z roku 2007.

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 regulátory průtoku pro naregulování celkových množství vzduchu do jednotlivých odboček. Distribuce vzduchu ve větraných prostorách je řešena tak, aby prostory s trvalým pobytom byly větrány rovnotlase, event. byly v přetlaku proti chodbám, skladů a ostatním pomocným prostorům. Distribuce přívodu a odvodu vzduchu je navržena rovnoměrně a koncové prvky jsou instalované tak, aby zařízení větralo prostor v pobytové oblasti.

Vzduchotechnické zařízení zajistí odvod požadovaného množství vzduchu. Výfuky znehodnoceného vzduchu jsou vyvedené mimo objekt nad střechu, do fasády apod. a jsou umístěné v dostatečné vzdálenosti, odpovídající ČSN 730872.

Demontáže.

Stávající VZT zařízení v řešeném prostoru bude demontováno následovně:

- Chladicí jednotka (1.15) demontováno kompletně bez náhrady
- Parapetní FCU (1.17, 1.19) demontováno kompletně bez náhrady. Náhrada novými kazetovými FCU.
- Odvětrání zázemí (1.21, 1.22) demontovat kompletně bez náhrady
- VZT potrubí – demontovat kompletně v dotčeném prostor (hranice je příčka mezi 1.25 a 1.26)
- RTCH – demontovat kompletně v dotčeném prostor (hranice je příčka mezi 1.25 a 1.26)

Jsou navržena tato VZT zařízení.

VZ01 – větrání

Pro zajištění přívodu a odvodu vzduchu je osazena stávající VZT jednotka ve strojovně VZT na 3.NP objektu. VZTJ je osazena rotačním regeneračním výměníkem pro zpětné získávání tepla, ohřívacem a chladičem. Jednotka bude vyčištěna, revidována a bude provedena případná repase. Přívod vzduchu do 1.NP je proveden stávajícím VZT potrubím. Na hranici upravovaného prostoru bude napojen nový vzduchovod s rozvodem vzduchu do stávajících indukčních jednotek osazených v nových pozicích. V odbočkách k indukčním jednotkám jsou v potrubí osazeny regulátory průtoku VFC pro nastavení odpovídajícího množství vzduchu. Odvod vzduchu z větraných prostor je řešen osazením talířových ventilů do VZT rozvodu odváděného vzduchu.

VZ02 – odvětrání zázemí

Odtah vzduchu z prostoru je proveden pomocí:

- odsávacího diagonálního ventilátoru TD350/125 Silent osazeného pod stropem
- ventilátoru CF200 v podhledu

Součástí ventilátoru je samočinná přetlaková klapka. Napojení ventilátorů na potrubí je provedeno pomocí flexo potrubí.

Sání odváděného vzduchu je provedeno přes talířový ventil. Přívod vzduchu je proveden z okolních prostor objektu pomocí stěnových mřížek osazených ve stěně nad dveřmi oboustranně. Výfuk odpadního vzduchu je proveden do stávajícího VZT potrubí odvodu vzduchu.

Čtyřhranné vzduchovody budou vyrobené z pozinkovaného plechu podle normy ON 12 0405. Potrubí odvodu vzduchu bude ve vodotěsném provedení. Kruhové potrubí bude podle normy ON 12 0311 z pozinkovaného plechu nebo bude v provedení SPIRO. V potrubí jsou podle potřeby zařazené regulační prvky a tlumiče.

Vytápění.

Systém vytápění se v požárním úseku N1.1 - návštěvnické centrum - nezmění.

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostním zařízením.

Elektrická požární signalizace (EPS).

Dle PO2007 nebyla v původním požárním úseku (pobočka banky) elektrická požární signalizace navržena.

Nový požární úsek N1.1 - návštěvnické centrum - nemusí být vybaven zařízením elektrické požární signalizace dle vyhl. č. 23/2008 Sb ani dle ČSN 730802. Instalace elektrické požární signalizace není požadována vlastníkem objektu ani zpracovatelem tohoto požární bezpečnostního řešení (čl. 4.2.1a, 4.2.1b, resp. čl. 4.2.1d, 4.2.1e ČSN 730875).

Posouzení nutnosti instalace elektrické požární signalizace v požárním úseku N1.1 - návštěvnické centrum - dle čl. 4.2.2a) až 4.2.2e) ČSN 730875:

ad 4.2.2a) - požární úsek N1.1 - návštěvnické centrum - je posuzován dle ČSN 730802.

Hodnota nahodilého požárního zatížení v něm je nižší než 50 kg/m² a má plochu podstatně menší než $0,5S_{\max}$. Pro hodnotu $a = 0,95$ z tab. 9 ČSN 730802 je mezní plocha úseku - $S_{\max} = 66,25 \times 42 = 2782,5 \text{ m}^2$, tj. $0,5S_{\max} = 1391,25 \text{ m}^2 \gg 121,65 \text{ m}^2$.

ad 4.2.2b) - požární úsek N1.1 - návštěvnické centrum - nevyhovuje čl. 6.6.10 ČSN 730802 a nemusí být vybaven samočinným stabilním hasícím zařízením.

ad 4.2.2c) - požární úsek N1.1 - návštěvnické centrum - je obsazen 19 osobami, tj. méně než 50 osobami dle ČSN 730818; výšková poloha úseku - $h_p < 30 \text{ m}$.

ad 4.2.2d) - požární úsek N1.1 - návštěvnické centrum - není ve třetím a nižším podzemním podlaží

ad 4.2.2e) - požární úsek N1.1 - návštěvnické centrum - je projektován pro konkrétní využití Požární úsek N1.1 - návštěvnické centrum - nevyhovuje podmínkám čl. 4.2.2 ČSN 730875 a nemusí být vybaven EPS.

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

Požární úsek N1.1 - návštěvnické centrum - 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 požárním úseku N1.1 - návštěvnické centrum - budou umístěny bezpečnostní značky dle ČSN EN 7010:

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

1 ks

Závěr.

Projektem navrhovaná úprava části přízemí stávajícího objektu vyhovuje požadavkům norem požární bezpečnosti staveb. Součástí této dokumentace je výkres požární ochrany měněné části 1.NP.

PŘÍLOHA 1:

VÝPOČET POŽÁRNÍHO RIZIKA A STUPNĚ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, OBSAZENÍ OSOBAMI

Požární úsek: N1.1 - návštěvnické centrum

Výpočet požárního rizika

Plocha požárního úseku - S (m²) = 121,65 m²

Průměrná hodnota - p_n (kg/m²) = 28 kg/m²

Průměrná hodnota - a_n = 0,97

Průměrná hodnota - p_s (kg/m²) = 9 kg/m²

Vyšší výpočtové zatížení na ploše: není

Hodnota - p_n =

Hodnota - a_n =

Hodnota - a = 0,95

Plocha otvorů - S_o (m²) = 23,52

Průměrná hodnota - h_o (m) = 2,18 m

Průměrná hodnota - h_s (m) = 3,06 m

Plocha - S_m (m²) = 40 m²

Hodnota - n = 0,163

Hodnota - k = 0,202

Hodnota - b = 0,71

Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení: nejsou

Součinitel - c = 1,0

Hodnota požárního rizika - p_v = 25 kg/m²

Konstrukce objektu - nehořlavé

Výška objektu - h = 4,5 m

Stupeň požární bezpečnosti : II.

Výpočet obsazení osobami:

druh provozu: kanceláře - 53,96 m²

m²/osobu (koeficient): 5,0

obsazení osobami: 11 osob

druh provozu: zasedací místnost - 12,2 m²

m²/osobu (koeficient): 1,5

obsazení osobami: 8 osob

druh provozu:

m²/osobu (koeficient):

obsazení osobami:

druh provozu:

m²/osobu (koeficient):

obsazení osobami:

druh provozu:

m²/osobu (koeficient):

obsazení osobami:

druh provozu:

m²/osobu (koeficient):

obsazení osobami:

druh provozu:

m²/osobu (koeficient):

obsazení osobami:

Obsazení osobami dle ČSN 730818 celkem: 19 osob

Poznámka: