

## Požárně bezpečnostní řešení

*Projektová dokumentace ke stavebnímu řízení*

Název stavby : Demolice a sanace budovy T

Místo stavby : Ústí nad Labem, p.p.č.491/1,6

Investor : UJEP v Ústí nad Labem

Projekce : Correct BC s.r.o.

Vypracovala : Ing. Iva Krumbholcová  
Zahradnická 11, Litoměřice  
tel.: 603 846 692  
krumbholcova@centrum.cz

Datum : listopad 2017



## 1. VŠEOBECNÁ ČÁST

Předmětem projektu požárně bezpečnostního řešení jsou stavební úpravy a částečná demolice budovy T UJEP v Ústí nad Labem.

Jedná se o částečně podsklepený přízemní objekt, půdorysného tvaru obdélníku s jedním odskočením od roviny o cca 2,4 m, toto odskočení je provedeno v místě, kde je objekt dostavován, původně byl objekt tvořen jen dvoupodlažní částí, nepodsklepená část 1.NP byla přistavěna později. Z technického hlediska jsou obě části objektu stejné, přesná doba výstavby objektu není známa, předpokládá se, že jde o objekty ze 70. let. Nosná konstrukce objektu je tvořena skeletovým systémem s prefabrikovanými ŽB sloupy, průvlaky a ztužidly, stropní konstrukce jsou tvořeny dutinovými panely.

Fasáda objektu je tvořena vyzdívky. Vyzdívky 1.PP jsou řešeny jako 450 mm silná stěna z plných pálených cihel, s vnitřní vápennou omítkou a vnějším obkladem kabřincovými pásky lepenými do cementové malty, obvodové zdivo suterénu zasahuje 1/2 šířky mezi sloupy skeletového systému objektu, způsob a rozsah kotvení vyzdívek ke skeletovému systému objektu nebyl odhalen. Vyzdívky 1.NP jsou tvořeny plynosilikátovými tvárnicemi, tyto vyzdívky jsou založeny na vyzdívkách 1.NP. Vyzdívky 2.NP vykazují statické poruchy způsobené tepelnou roztažností střešní konstrukce objektu, kdy dochází v letních měsících k roztažení konstrukce střešního pláště, která působí na obvodové zdivo 1.NP a odtrhává jej od skeletu objektu, čímž dochází k jeho mírnému vyklonění od svislice. Během stavebního průzkumu nebylo odhaleno, zda se v úrovni stropní konstrukce nachází ztužující ŽB věnec, ale s ohledem na to, že se statické poruchy v obvodovém zdivu objevují pouze ve vyzdívkách 2.NP a nepřecházejí do zdiva 1.NP je to možné. Poškození obvodového zdiva 1.NP se projevuje více u nepodsklepené části, kde je jižní fasáda místy vykloněna i o 5 cm a dochází zde k vypadávání škvárového náspy ze skladby střešní konstrukce.

Střešní konstrukce objektu je tvořena plynosilikátovými panely kladenými na spádované škvárové podsypy.

Stavební pozemek se nachází ve svažitém terénu, okolní zástavbu tvoří vícepodlažní objekty občanského vybavení a vícepodlažní objekty pro bydlení. Dotčený objekt je zasezen do svahu 1.NP objektu je v celé ploše na úrovni terénu, 1.PP objektu je u severní strany z větší části zapuštěno do terénu, totéž platí i u jižní strany, kde je větší část suterénní strany zasypána.

### 1.1 PODKLADY

- projektová dokumentace „Realizační projektová dokumentace na demolici a sanaci části budovy T“, vypracovala projektová kancelář Correct BC s.r.o., Ing.Petr Dlouhý, 10/2017

### 1.2 DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ

Objekt má z hlediska požární ochrany 2 nadzemní podlaží.

Hlavní vstup do objektu je k dispozici v úrovni přízemí a venkovním schodištěm do 2.NP.

V 1.NP bude vybudována garáž pro šest OA, sklady a hygienické zázemí.

Ve 2.NP zůstává využití beze změn – opravářská dílna se zázemím a sklady.

### 1.3 STAVEBNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU

#### **Nový stav:**

##### **SO 01:**

V rámci stavebního objektu SO 01 dochází k dispozičním změnám v 1.PP, které zahrnují vybourání téměř všech stávajících dělicích konstrukcí, dále vybourání zvýšené podlahy v místě bývalého sociálního zázemí a vybourání nových otvorů pro vjezdová vrata.

Nové dělicí konstrukce jsou navrženy z dutinových příčekovek.

Pro vytvoření nové hromadné garáže je nutné řešit odvodnění podlahy, na stávající podlahové konstrukce bude odlita nová spádovaná betonová mazanina s vloženou KARI sítí 100x100x6. Nová podlaha bude spádována do nové podlahové vpusti, která bude napojena novým potrubím do nové sorpční vpusti umístěné u jižní fasády objektu.

Pro provoz nové hromadné garáže budou do fasády objektu osazena nová sekční vrata s motorickým pohonem. Před provedením nových fasádních otvorů/rozšiřováním stávajících fasádních otvorů v 1.NP je nutné provést statické zajištění fasády 2.NP v daných polích objektu. Předklady nad novými sekčními vraty budou tvořeny válcovými ocelovými I profily.

V rámci této etapy stavebních úprav objektu dojde k výměně fasádních výplní otvorů 1.PP, stávající výplně s dřevěným rámem budou nahrazeny novými plastovými výplněmi s izolačním bezpečnostním dvojsklem.

Pro přirozené příčné provětrání nové hromadné garáže budou namísto dvou okenních výplní v severní fasádě osazeny nové kovové ventilační proti dešťové žaluzie, součet jejich plochy musí být minimálně 0,9 m<sup>2</sup>, v protějším rohu na jižní fasádě budou pod stávající okny realizovány dva nové otvory s protidešťovým VZT žaluziemi.

Součástí stavebních úprav první etapy je i vytvoření nového příjezdu k hromadné garáži, stávající příjezdová komunikace je tvořena betonovou dolévanou deskou, tato deska se v místě stávajícího vjezdu do garáže propadá, s ohledem na to, že bude úroveň podlah garáže po provedení stavebních úprav výše, než byla, budou tyto betonové plochy od hrany objektu po odskočenou část 1.NP vybourány a řešeny nově z betonové zámkové dlažby. V rámci demolice bude nutné zbourat i betonové terasy, které u téže fasády vyrovnávají výškový rozdíl mezi vstupem do 1.PP a 1.NP.

V 1.NP objektu bude do místnosti 1.01 nainstalován nový hadicový systém s tvarově stálou hadicí D25, 0,2 MPa, hadice 30 m.

##### **SO 02:**

V rámci objektu SO 02 je navržena demolice staticky narušené části 1.NP objektu mezi modulovými osami A'-D'/01-04, je navržena kompletní ruční demolice postupným rozebíráním, včetně základových konstrukcí.

Po demolici dotčené části objektu budou provedeny nové vyzdívky západní fasády zachované části objektu z dutinových cihelných tvárnic tl. 240 mm. Namísto stávajících vchodových dveří na jižní fasádě objektu bude osazeno nové okno.

Uvnitř zachované části objektu dojde v rámci této etapy pouze k dolití betonové mazaniny v místě demolovaných částí konstrukcí.

Nový přístupový žebřík na střechu a bezpečnostní záchytný systém je řešen až v rámci další etapy výstavby.

##### **SO 03:**

V rámci objektu SO 03 dojde k zateplení obálky budovy a výměně zbývajících fasádních výplní otvorů 1.NP.

Zateplení fasády objektu nebude zataženo pod úroveň přilehlého terénu, sokl objektu bude zateplen do výšky 0,5 m tepelnou izolací na bázi XPS, nad tímto pruhem nenasávkavé izolace bude realizován 1 m vysoký pruh minerální tepelné izolace, zbytek fasády objektu bude zateplen fasádním polystyrénem EPS 100F.

Střešní konstrukce objektu bude zateplena 200 mm střešní izolace EPS 100.

Na západní fasádu objektu bude osazen nový provozní žebřík s uzamykatelným ochranným košem a ochranou proti šplhání po vnější straně koše.

Nové fasádní výplně jsou plastové.

Vytápění – 1.PP elektrické přímotopy, 1.NP teplovodní s elektrickými kotli.

Větrání – přirozené.

#### 1.4 SEZNAM POUŽÍVANÝCH ZKRATEK

Seznam základních zkratek používaných v požárně bezpečnostním řešení.

HZS	hasičský záchranný sbor
JPO	jednotka požární ochrany
PP	podzemní podlaží
NP	nadzemní podlaží
TZ	technická zpráva
PBŘ	požárně bezpečnostní řešení
PBS	požární bezpečnost staveb
PÚ	požární úsek
SP	shromažďovací prostor
Vp	výškové pásmo
h	výška objektu podle ČSN 73 0802
SPB	stupeň požární bezpečnosti
PNP	požárně nebezpečný prostor
Spo	požárně otevřená plocha
PHP	přenosný hasicí přístroj
ÚC	úniková cesta
NÚC	nechráněná úniková cesta
ČCHÚC	částečně chráněná úniková cesta
úp	únikový pruh (55 cm)
VZT	vzduchotechnická zařízení
E, I, R, W	mezí stavy stavebních konstrukcí
DP1, DP2, DP3	druhy stavebních konstrukcí
TUV	teplá užitková voda
PD	projektová dokumentace

#### 1.5 ROZSAH ZPRACOVÁNÍ

Požárně bezpečnostní řešení je navrženo tak, aby byly splněny požadavky stanovené stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. v úplném znění a v navazujících prováděcích vyhláškách. Pro splnění obecně technických požadavků je návrh požárně bezpečnostního řešení zpracován podle normových hodnot požárních norem –

ČSN 73 0834:2011, ..04, ..18, ..21:2007 a publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurókodů, ..10:2009, 73, ..75 a norem, technických a právních předpisů souvisejících, včetně všech dodatků a případných změn, platných v době zpracování projektové dokumentace pro stavební povolení.

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno v rozsahu pro stavební řízení, při respektování vyhl. č. 246/2001 Sb., § 41 a vyhl. MV č. 23/2008 Sb.

## 2. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ČÁST

### 2.1 KRITÉRIA HODNOCENÍ OBJEKTU

Výška objektu h	3,17 m
Svislé stavební konstrukce jsou druhu	DP1
Vodorovné stavební konstrukce	DP1
Počet užitných podlaží	2
-podzemní	0
-nadzemní	2
Konstrukční systém objektu	nehořlavý

V objektu se výskyt osob s omezenou schopností pohybu a osob nepohyblivých předpokládá pouze nahodile a ojediněle.

**Rekonstrukce objektu je hodnocena podle ČSN 73 0834 se zařazením do změny stavby skupiny II.**

### 2.2 POŽÁRNÍ ÚSEK, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

Objekt je nově dělen do požárních úseků takto :

N 1.01 – garáž – I.SPB

N 1.02, N 1.03, N 1.04 – sklady – II.SPB

N 1.05/N2 – nechráněná úniková cesta – I.SPB

N 2.01 – stávající dílna – I.SPB

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0804, únor 2010

-----  
n<sub>pn</sub> = 2, n<sub>pp</sub> = 0, n<sub>p</sub> = 2  
-----

POŽÁRNÍ ÚSEK: garáž **N 1.01**  
-----

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S m <sup>2</sup>	h <sub>s</sub> m	S <sub>o</sub> m <sup>2</sup>	h <sub>o</sub> m
001	1	garáž	187,5	3,00	4,1	0,60
-----						
č.m.	č.p.	Účel	p <sub>n</sub> kg.m <sup>-2</sup>	p <sub>s</sub>	k <sub>l</sub>	K
001	1	garáž	10,0	5,0	0,90	1,00
-----						



Výpočty pro místnosti

č.m.	p kg.m-2	k3	Fo	F1 ml/2	vv kg.m-2.min-1	vp ml/2	F2 ml/2	TAU min	TAUE	Tg oC
001	15,00	2,88	0,006	-	-	-	-	--	24,0	--

Požární riziko

Výpočtový režim : zjednodušený postup (čl. 6.2.2)

Konstrukční systém : Nechořlavý (pouze DP1 podle 5.7.1 a)

Umístění : nejnižší podlaží je v nadzemní části objektu

Plocha požár. úseku S [m2] = 187,50

Plocha pro výpočet p. zatížení S [m2] = 187,50

Průměrná sv. výška hs [m] = 3,00

Počet podlaží, čl.5.3.6 pro určení SPB = 2

Celkový počet podlaží v požárním úseku = 1

Počet podlaží v úseku podle čl.5.3.2a) = 1

Plocha stav. otvorů So [m2] = 4,14

Nahodilé zatížení pn [kg.m-2] = 10,00

Stálé zatížení ps [kg.m-2] = 5,00

Požární zatížení p [kg.m-2] = 15,00

Součinitel k3 = 2,88

Plocha konstrukcí Sk [m2] = 540,79

(Sk stanovena součtem Ski místností požárního úseku)

Parametr odvětrání Fo [ml/2] = 0,006

Požárně bezpeč. zařízení a opatření c = 1,000

Ekvivalentní doba TAUE [min] = 24,4

Součinitel k5 = 1,41

Součinitel k6 = 1,0

Součinitel k8 = 0,589

Součin TAUE.k8 [min] = 14,406

Stupeň požární bezpečnosti

= I.

Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod: součinitel k7 = 2,00

Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru p1 = 1,00

Pravděpodobnost rozsahu škod způsob. požárem p2 = 0,09

Index pravděpodobnosti vzniku požáru P1 (rov.17) = 1,00

Index pravděpodobnosti rozsahu škod P2 (rov.18) = 47,73

Mezní hodnota indexu P2 (rov.20, diagram 1 obr.6) = 1455,97

Pomocná hodnota Z = 16177,42

Koeficient k+ (k5.k6.k7) = 2,83

Mezní půdorysná plocha požárního úseku Smax [m2] = 5719,60

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 3 (2,7)

POŽÁRNÍ ÚSEK: sklady N 1.02, n 1.03, N 1.04

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S m2	hs m	So m2	ho m
004	1	sklad	26,5	3,00	1,4	0,60

č.m.	č.p.	Účel	pn kg.m-2	ps	k1	K
004	1	sklad	75,0	5,0	0,90	1,00

Výpočty pro místnosti

č.m.	p kg.m-2	k3	Fo	F1 m1/2	vv kg.m-2.min-1	vp	F2 m1/2	TAU min	TAUE	Tg oC
004	80,00	4,36	0,009	-	-	-	-	--	80,0	--

Požární riziko

Výpočtový režim : zjednodušený postup (čl. 6.2.2)

Konstrukční systém : Nehořlavý (pouze DP1 podle 5.7.1 a)

Umístění : nejnižší podlaží je v nadzemní části objektu

Plocha požár. úseku S [m2] = 26,50

Plocha pro výpočet p. zatížení S [m2] = 26,50

Průměrná sv. výška hs [m] = 3,00

Počet podlaží, čl.5.3.6 pro určení SPB = 2

Celkový počet podlaží v požárním úseku = 1

Počet podlaží v úseku podle čl.5.3.2a) = 1

Plocha stav. otvorů So [m2] = 1,38

Nahodilé zatížení pn [kg.m-2] = 75,00

Stálé zatížení ps [kg.m-2] = 5,00

Požární zatížení p [kg.m-2] = 80,00

Součinitel k3 = 4,36

Plocha konstrukcí Sk [m2] = 115,50

(Sk stanovena součtem Ski místností požárního úseku)

Parametr odvětrání Fo [m1/2] = 0,009

Požárně bezpeč. zařízení a opatření c = 1,000

Ekvivalentní doba TAUE [min] = 80,1

Součinitel k5 = 1,41

Součinitel k6 = 1,0

Součinitel k8 = 0,589

Součin TAUE.k8 [min] = 47,209

Stupeň požární bezpečnosti = II.

Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod: součinitel k7 = 2,00

Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru p1 = 0,00

Pravděpodobnost rozsahu škod způsob.požárem p2 = 0,00

Index pravděpodobnosti vzniku požáru P1 (rov.17) = 0,11

Index pravděpodobnosti rozsahu škod P2 (rov.18) = 0,00

Mezní hodnota indexu P2 (rov.20, diagram 1 obr.6) = 29240,18

Pomocná hodnota Z = 0,00

Koeficient k+ (k5.k6.k7) = 2,83

Mezní půdorysná plocha požárního úseku Smax [m2] = nestanoví se (čl.

7.1.7)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1 (1,0)

POŽÁRNÍ ÚSEK: 1.NP N 2.01

Skupina výrob a provozů : 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S m <sup>2</sup>	hs m	So m <sup>2</sup>	ho m
101	2	dílna	119,5	3,00	18,0	2,00
102	2	chodba	16,6	3,00	0,0	0,00
103	2	dílna	30,2	3,00	6,0	2,00
104	2	wc	6,9	3,00	0,0	0,00
105	2	kancelář	6,9	3,00	3,0	2,00
106	2	umývárna	3,6	3,00	0,0	0,00
107	2	hygiena	19,0	3,00	3,0	2,00
108	2	úklid	1,9	3,00	0,0	0,00
109	2	sklad	2,4	3,00	0,0	0,00
110	2	sklad	7,6	3,00	3,0	2,00
111	2	chodba	12,0	3,00	0,0	0,00
112	2	sklad	16,1	3,00	3,0	2,00
113	2	sklad	15,1	3,00	3,0	2,00
114	2	dílna	26,7	3,00	6,0	2,00
115	2	sklad	12,0	3,00	3,0	2,00

č.m.	č.p.	Účel	pn kg.m <sup>-2</sup>	ps kg.m <sup>-2</sup>	k1	K
101	2	dílna	40,0	5,0	0,90	1,00
102	2	chodba	5,0	2,0	0,90	1,00
103	2	dílna	40,0	5,0	0,90	1,00
104	2	wc	5,0	2,0	0,90	1,00
105	2	kancelář	40,0	5,0	0,90	1,00
106	2	umývárna	5,0	2,0	0,90	1,00
107	2	hygiena	5,0	5,0	0,90	1,00
108	2	úklid	5,0	2,0	0,90	1,00
109	2	sklad	75,0	2,0	0,90	1,00
110	2	sklad	75,0	5,0	0,90	1,00
111	2	chodba	5,0	2,0	0,90	1,00
112	2	sklad	75,0	5,0	0,90	1,00
113	2	sklad	75,0	5,0	0,90	1,00
114	2	dílna	40,0	5,0	0,90	1,00
115	2	sklad	75,0	5,0	0,90	1,00

Výpočty pro místnosti

č.m.	p kg.m <sup>-2</sup>	k3	Fo	F1 ml/2	vv kg.m <sup>-2</sup>	vp min <sup>-1</sup>	F2 ml/2	TAU min	TAUE min	Tg oC
101	45,00	2,98	0,071	-	-	-	-	--	47,0	--
102	7,00	5,05	0,005	-	-	-	-	--	7,0	--
103	45,00	4,06	0,069	-	-	-	-	--	35,0	--
104	7,00	6,72	0,005	-	-	-	-	--	5,0	--
105	45,00	6,29	0,098	-	-	-	-	--	21,0	--
106	7,00	8,53	0,005	-	-	-	-	--	4,0	--
107	10,00	4,69	0,048	-	-	-	-	--	7,0	--
108	7,00	11,00	0,005	-	-	-	-	--	3,0	--
109	77,00	10,00	0,005	-	-	-	-	--	37,0	--



110	80,00	6,11	0,091	-	-	-	-	--	39,0	--
111	7,00	5,58	0,005	-	-	-	-	--	6,0	--
112	80,00	4,91	0,054	-	-	-	-	--	53,0	--
113	80,00	4,99	0,056	-	-	-	-	--	52,0	--
114	45,00	4,18	0,076	-	-	-	-	--	33,0	--
115	80,00	5,33	0,066	-	-	-	-	--	47,0	--

#### Požární riziko

Výpočtový režim : zjednodušený postup (čl. 6.2.2)

Konstrukční systém : Nehořlavý (pouze DP1 podle 5.7.1 a)

Umístění : nejnižší podlaží je v nadzemní části objektu

Plocha požár. úseku S [m2] = 296,50

Plocha pro výpočet p. zatížení S [m2] = 296,50

Průměrná sv. výška hs [m] = 3,13

Počet podlaží, čl.5.3.6 pro určení SPB = 2

Celkový počet podlaží v požárním úseku = 2

Počet podlaží v úseku podle čl.5.3.2a) = 1

Plocha stav. otvorů So [m2] = 48,00

Nahodilé zatížení pn [kg.m-2] = 39,20

Stálé zatížení ps [kg.m-2] = 4,56

Požární zatížení p [kg.m-2] = 43,76

Součinitel k3 = 4,25

Plocha konstrukcí Sk [m2] = 1260,84

(Sk stanovena součtem Ski místností požárního úseku)

Parametr odvětrání Fo [ml/2] = 0,054

Požárně bezpeč. zařízení a opatření c = 1,000

Ekvivalentní doba TAUe [min] = 33,5

Součinitel k5 = 1,41

Součinitel k6 = 1,0

Součinitel k8 = 0,589

Součin TAUe.k8 [min] = 19,735

**Stupeň požární bezpečnosti**

**= I.**

#### Ekonomické riziko (čl. 7)

Vliv následných škod: součinitel k7 = 2,00

Pravděpodobnost vzniku a rozšíření požáru p1 = 0,00

Pravděpodobnost rozsahu škod způsob. požárem p2 = 0,00

Index pravděpodobnosti vzniku požáru P1 (rov.17) = 0,11

Index pravděpodobnosti rozsahu škod P2 (rov.18) = 0,00

Mezní hodnota indexu P2 (rov.20, diagram 1 obr.6) = 29240,18

Pomocná hodnota Z = 0,00

Koeficient k+ (k5.k6.k7) = 2,83

Mezní půdorysná plocha požárního úseku Smax [m2] = nestanoví se (čl. 7.1.7)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 2 (1,1)

## 2.3 POSOUZENÍ STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Poznámka – požadovaná požární odolnost jednotlivých stavebních konstrukcí je stanovena podle požadavků ČSN 73 0802, ČSN 73 0834, resp. ČSN 73 0810 a norem souvisejících včetně vyhl. MV č. 23/2008 Sb.

Odolnosti stavebních konstrukcí jsou hodnoceny podle ČSN 73 0821:2007, ČSN 73 0834/Z1 a publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle EUROKÓDŮ – Roman Zoufal / 2009“

1 Požární stěny a stropy (viz 9.2 a 9.3)		I.SPB	II.SPB
v nadzemních podlažích	:	15 DP1	30 DP1
v posledním nadzemním podlaží	:	15 DP1	15 DP1

Stávající zděné stěny tl.250 mm s omítkami vykazují požární odolnost REI 90 DP1 - vyhovují.

Stávající příčky z plných cihel s omítkou v tl.100 mm - požární odolnost EI 45 DP1 - vyhovují.

Požární stropy

Stávající žb. stropní konstrukce - požární odolnost REI 90DP1 - vyhovuje.

Nové příčky zděné tl. 150mm s omítkami – požární odolnost EI 60 DP1 - vyhovuje.

## 2 Požární uzávěry otvorů v požárních stěnách (viz 9.7)

v nadzemních podlažích	:	15/DP3	:	30 DP3
v posledním nadzemním podlaží	:	15/DP3	:	15 DP3

K oddělení požárních úseků se navrhují v 1.NP požární uzávěry EW 30 DP3 – C do skladů a EW 15 DP3 – C do chodby ve 2.NP.

*Pro stavbu budou použity certifikované atestované výrobky s požadovanou požární odolností označenou výrobcem podle vyhl.MV č.202/1999 Sb.*

## 3 Obvodové stěny (viz 9.4.1 až 9.6.4)

zajišťující stabilitu objektu nebo jeho části v NP	:	15 DP1	30 DP1
zajišťující stabilitu obj. nebo jeho části v posl. NP	:	15 DP1	15 DP1

Stávající a nové cihelné tl. 300 mm s omítkami - požární odolnost REW 180 DP1 - vyhovují.

## 9 Nenosné konstrukce uvnitř požárního úseku

Materiály nenosných stavebních konstrukcí z materiálů třídy reakce na oheň A1, A2 (zděné příčky, keramické obklady apod.) nezvyšují hodnotu stálého požárního zatížení. Pro vnitřní příčky budou použity jen nehořlavé materiály, cihelné a pórobetonové materiály vždy konstrukce druhu DP1 - nehořlavé.

## 2.4 ÚNIKOVÉ CESTY

Způsob evakuace osob z objektu – současný.

### 1.NP

Komunikace spojující požární úseky s východem do volna tvoří samostatný požární úsek – nechráněnou únikovou cestu bez zvláštního požadavku na větrání – po schodech nahoru a do volna.

### 2.NP

Z prostoru 2.NP vedou dvě nechráněné únikové cesty dvěma směry do volna.

Únikové cesty svou délkou a šířkou vyhovují ČSN 73 0804.

ČSN 73 0810 čl. 5.5.9 :

Dveře na únikové cestě jsou otočné ve svislých čepech. Východové dveře budou opatřeny ve směru úniku osob kování, které umožní po vyhlášení poplachu (nebo jinak vzniklém ohrožení) otevření uzávěru ručně (bez užití jakýkoliv nástrojů), ať již uzávěr je běžně zamčený, zablokovaný či jinak zajištěný proti vloupání apod. Vyhovuje např. panikové kování dle ČSN EN 179, ČSN EN 1125.

### **Provedení únikových cest - všeobecné požadavky**

Úniková cesta bude trvale volným komunikačním prostorem vedoucím k východu na volné prostranství.

V únikové cestě nesmějí být umístěny zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující požadovanou průchozí šířku.

Všechny dveře, které budou mít samozavírače, nesmí být opatřeny stavěči dveřních křídel. Dveře na únikových cestách musí umožňovat snadný a rychlý průchod, zabránit zachycení oděvů a pod. a svým zajištěním nesmí bránit evakuaci unikajících osob ani zásahu požárních jednotek.

Podlaha na obou stranách dveří na únikové cestě musí být do vzdálenosti dveřního křídla na stejné výškové úrovni, s výjimkou dveří na volné prostranství, za nimiž může být podlaha (chodník) snížena až o 150 mm.

### **Osvětlení :**

V objektu je navrženo elektrické osvětlení ve všech prostorech. Nouzové osvětlení se nepožaduje.

### **Označení únikové cesty :**

Označení únikových cest bude provedeno bezpečnostním značením v souladu s ČSN ISO 3864 a vyhl. MV č. 23/2008 Sb., všude tam, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný (prostory společných chodeb).

## 2.5 ODSUPOVÉ VZDÁLENOSTI

Odstupové vzdálenosti od požárně otevřených ploch 2.NP se neposuzují – nedochází ke zvětšování požárního zatížení o více než 30 kg/m<sup>2</sup> ani ke zvětšování požárně otevřených ploch.

Garáž :

Ekvivalentní doba TA<sub>Ue</sub> [min] = 24

č.	l [m]	h <sub>u</sub> [m]	S <sub>p</sub> [m <sup>2</sup> ]	S <sub>po</sub> [m <sup>2</sup> ]	po [%]	po* [%]	Ta <sub>ue</sub> [min]	k <sub>10</sub>	k <sub>11</sub>	I [kW.m-2]	d [m]
1	8,0	2,2	18	19	109	109	24	0,77	1,11	78,28	3,99 vrata

## 2.6 TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ

Jsou navrhovány běžné světelné a zásuvkové rozvody, které budou provedeny dle protokolu o stanovení vnějších vlivů v souladu s ČSN řady 33 ... Instalace elektrotepelných spotřebičů musí odpovídat předpisu výrobce a ČSN 06 1008.

Elektroinstalační rozvody budou vedeny pod omítkou nebo v podlahách dle projektu příslušné profesní části.

Objekt bude chráněn proti účinkům atmosférické elektřiny dle ČSN:

- ČSN EN 62 305 -1 -Ochrana před bleskem -Část 1: Obecné principy
- ČSN EN 62 305 -2 -Ochrana před bleskem -Část 2: Řízení rizika
- ČSN EN 62 305 -3 -Ochrana před bleskem -Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života.

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno bezpečné vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany.

V případě potřeby je umožněno vypnutí všech zařízení v objektu, jejichž funkčnost není nutná při požáru. Vypínací prvek TOTAL STOP nahradí funkci CENTRAL STOP.

Hlavní vypínač el.energie – TOTAL STOP - musí být chráněn proti neoprávněnému či nechtěnému použití.

Vypínací prvek TOTAL STOP (hlavní vypínač el.energie) bude umístěn tak, aby byl snadno přístupný v případě požáru – v chodbě u vstupu do objektu - a bude označen textovou tabulkou „Hlavní vypínač el.energie“.

### Vytápění, zdravoinstalace

Vytápění 2.NP teplovodní s elektrickými kotli – beze změn.

V 1.NP budou instalovány pouze elektrické přímotopy do m.č.0.04 a hygieny.

Osazení lokálních tepelných spotřebičů musí být provedeno v souladu s ČSN 06 1008 a předpisu výrobce.

### Řešení prostupů TZB požárně dělicími konstrukcemi

Všechny případné prostupy požárně dělicími konstrukcemi budou utěsněny certifikovanými ucpávkami-manžetami (HILTI, INTUMEX apod.) a budou trvale a zřetelně označeny.

**Větrání** – přirozené.

Rozvody plynoinstalace nejsou v objektu navrženy, plyn není do objektu zaveden.

Hlavní uzávěry všech médií musí být označeny bezpečnostními tabulkami dle ČSN ISO 3864.

Dle čl.1.3.13 ČSN 73 0804 je nutné dodržovat povolené množství skladovaných pohonných hmot v garáži – max.40 l benzínu a max. 20 l olejů na jedno stání.

V prostorách garáže musí být zabráněno rozlití hořlavých kapalin ve smyslu ČSN 65 0201/Z1. Vjezd do garáže bude opatřen prahem 30mm pro zabránění úniku hořlavých kapalin mimo objekt.

Vyhl. Č.23/2008 Sb. § 21 :

(2) Garáž, která slouží pro parkování vozidel s pohonem na plynná paliva, musí být vybavena detektory úniku plynu a účinným větráním.

Garáž nebude používána pro vozidla s pohonem na plynná paliva.

### **3. ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH**

#### **3.1 PŘÍJEZDOVÁ KOMUNIKACE, ZÁSAHOVÉ CESTY**

K objektu je umožněn příjezd veřejnými městskými dvoupruhovými komunikacemi s příjezdem před vstup do objektu, kterým se předpokládá vedení hasebního zásahu.

Vnitřní ani vnější zásahové cesty nejsou požadovány.

#### **3.2 ZÁSOBOVÁNÍ VODOU PRO HAŠENÍ POŽÁRU**

Potřeba požární vody je  $6,00 \text{ l.s}^{-1}$  - budou využity stávající odběrní místa požární vody – hydranty na vodovodním řadu v ulici Klíšská.

Podle ČSN 73 0873 musí být k dispozici hydrant do 150 m na řadu DN 100 mm. Požadovaný přetlak musí být min. 0,2 MPa.

#### **Vnitřní odběrní místa**

V objektu je osazeno vnitřní odběrní místo požární vody – nástěnný hydrant – bude předložena platná revize provozuschopnosti.

#### **3.3 PŘENOSNÉ HASICÍ PŘÍSTROJE**

Jednotlivé požární úseky jsou vybaveny přenosnými hasicími přístroji :

- v 1.NP 3 PHP s hasicí schopností 183B do garáže a po jednom s hasicí schopností 21A do každého skladu.

- ve 2.NP 2 ks PHP s hasicí schopností 21A.

Přenosný hasicí přístroj bude umístěn na viditelném a lehce přístupném místě a to tak, aby výška rukojeti HP nebyla výše než 1,50 m nad úroveň podlahy a musí vyhovovat i požadavku vyhl. MV č. 246/2001 § 3.

#### **3.4 VYHRAZENÁ POŽÁR.BEZP.ZAŘÍZENÍ-EPS,SHZ,SOZ**

Instalace SHZ, SOZ, EPS není normativně požadována.


### **4. ZÁVĚR**

Požárně bezpečnostní řešení pracované k 13.11.2017 bude nedílnou součástí projektové dokumentace pro stavební řízení.

Nedílnou součástí tohoto PBR jsou výkresy PO1 – PO3.

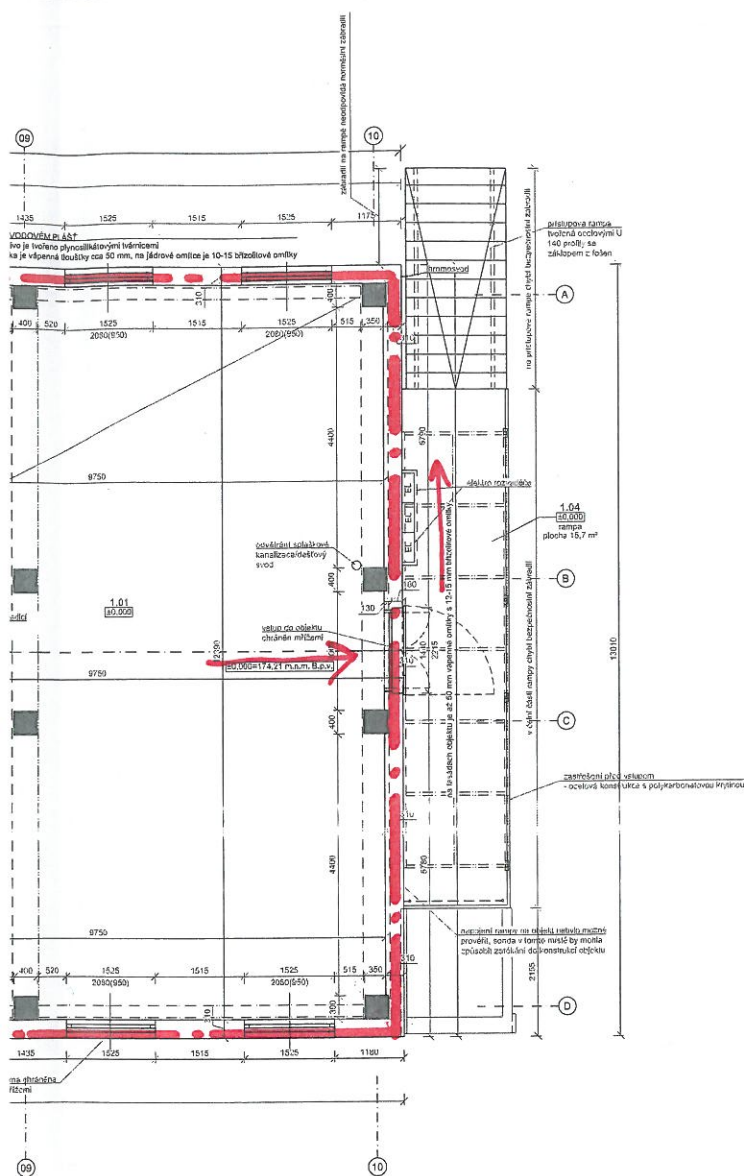




Projektant :	Ing. Iva Krumbholcová		
Místo :	Ústí n.L., p.p.č.491/1,6		Datum: 11/2017
Investor :	UJEP Ústí nad Labem		
<b>SITUACE PO</b>			
PBR – sanace a demolice části budovy T		č.výkr. PO1	







OZNAČENÍ	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m²)	S.V. (m)	PODLAHA	STĚNY	PROVEDENÍ POVRCHŮ	SOKL	STROPY	POZNÁMKA
1.01	DÍLNA	178,5	3,25	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	
1.02	CHODBA	16,6	3,25	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	
1.03	DÍLNA	30,2	3,25	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	
1.04	WC	4,8	3,25	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	
1.05	KANCELÁŘ	6,9	3,25	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	
1.06	UMÝVÁRNA	3,6	3,25	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	
1.07	SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ	13	3,25	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	
1.08	UKLIDOVÁ KOMORA	2,9	3,25	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	
1.09	SKLAD	2,4	3,25	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	
1.10	SKLAD	7,6	3,25	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	
1.11	CHODBA	12	3,25	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	
1.12	SKLAD	15,1	3,25	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	
1.13	SKLAD	15,1	3,25	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	
1.14	DÍLNA	28,7	3,25	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	
1.15	SKLAD	12	3,25	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	
1.16	CHODBA SE SCHODIŠTVOVÝM PROSTOŘEM	42,15	3,25	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	stávkajci - beze změny	

Legenda PO 1.NP :	
— · — · —	hranice pož.úseku
→	směr úniku
△	Hasicí přístroj
(H)	Nástěnný hydrant
— ● —	EW 15 DP3-C

Projektant :	Ing. Iva Krumbholcová
Místo :	Ústí n.L., p.p.č.491/1,6
Investor :	UJEP Ústí nad Labem
Půdorys 1.NP	
PBR – sanace a demolice části budovy T -	č.výkr. PO3

Datum: 11/2017