



Projekty PO, s.r.o.

Příkop 6 - IBC, 602 00 Brno

Tel/fax: +420 545 173 539, 3540

IČ: 48907898

e-mail: projektypo@projektypo.cz

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

STAVBA	REVITALIZACE BYTOVÉHO DOMU HUSOVA 546-550, NÁMĚŠŤ NAD OSLAVOU
INVESTOR	Společenství vlastníků Husova 546 až 550, Náměšť nad Oslavou, Husova 546-550, 675 71, IČ: 06855091, v zastoupení: Mgr. Miloslav Stumpa, předseda společenství, mstumpa@centrum.cz
MÍSTO STAVBY	Husova 546- 550, 675 71, k.ú. Náměšť nad Oslavou [701564]
STUPEŇ	Dokumentace pro sloučené územní a stavební řízení
ČÍSLO ZAKÁZKY	164-LH19
DATUM	07/2019
Zodpovědný projektant:	Ing. Ladislav Huf autorizovaný inženýr v oboru požární bezpečnost staveb veden v seznamu ČKAIT pod číslem 1005501
Vypracoval:	Ing. Kateřina Vašíčková tel: +420 604 642 857 e-mail: vasickova@projektypo.cz

OBSAH

1	ÚVOD	3
1.1	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ PRO ZPRACOVÁNÍ	10
2	POPIS OBJEKTU.....	10
2.1	SITUAČNÍ, DISPOZIČNÍ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ STAVBY	10
2.2	HODNOCENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	12
3	POPIS PŮVODNÍHO STAVU.....	13
4	POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU	13
4.1	HODNOCENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI	13
4.2	POSOUZENÍ ZMĚNY STAVBY	14
4.3	ZMĚNY STAVEB SKUPINY I NEVYŽADUJÍ DALŠÍ OPATŘENÍ, POKUD SPLŮJÍ POŽADAVKY KAPITOLY 4:	17
4.3.1	<i>Technické požadavky na změny staveb skupiny I.....</i>	<i>17</i>
5	DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ.....	20
6	POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ	20
7	POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ	20
8	ÚNIKOVÉ CESTY	21
8.1	ZÁSADY PROVÁDĚNÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV V CHÚC POSUZOVANÉHO OBJEKTU → MUSÍ BÝT DODRŽENY:	21
8.2	NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ	21
9	ODSTUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI	22
10	ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU	22
10.1	VNITŘNÍ ODBĚRNÁ MÍSTA.....	22
10.2	VNĚJŠÍ ODBĚRNÁ MÍSTA.....	22
11	ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH	22
11.1	PŘÍSTUPOVÉ KOMUNIKACE	22
11.2	NÁSTUPNÍ PLOCHY A ZÁSAHOVÉ CESTY	22
11.3	POČET PŘENOSNÝCH HASICÍCH PŘÍSTROJŮ	22
12	TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY.....	23
13	STANOVENÍ ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA ZVÝŠENÍ POŽÁRNÍ ODOLNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ NEBO SNÍŽENÍ HOŘLAVOSTI STAVEBNÍCH HMOT	26
14	POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI	26
15	VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY	26
16	ZÁVĚR.....	26

Seznam výkresové dokumentace:

- 01 Pohledy

S přihlédnutím k dodaným podkladům a k rozsahu provedených změn nebyly další samostatné výkres PBS zpracovány (viz. § 41, odst. 3, vyhl. 246/2001 Sb.).

1 ÚVOD

Předmětem projektové dokumentace jsou stavební úpravy bytového domu Husova 546-550 v Náměšti nad Oslavou. Bytový dům se nachází v katastrálním území Náměšť nad Oslavou [701564], je součástí sídlištní zástavby realizované v roce 1960.

Předmětem revitalizace objektu jsou:

stavební úpravy v rozsahu:

- bourací a demontážní práce
 - odstranění klempířských prvků (parapety oken, odvodňovací prvky, oplechování stříšek, oplechování atik, říms, prodloužení zvonkových tabel na nový líc ETICS, poštovní schránky, svítidla apod.)
 - demontáž a odstranění drobných prvků na fasádě v rámci provádění ETICS (větrací mřížky, antény, držáky vlajek, kabeláž, osvětlení, informační tabule, věšáky na prádlo apod.)
 - demontáž svodů bleskosvodu
 - rozebrání navazujících zpevněných ploch v šířce 750 mm od líce fasády a vybourání betonového okapového chodníku.
 - dočasná demontáž parabol satelitních přijímačů bránící provedení ETICS. Po provedení ETICS budou paraboly zpětně instalována.
 - oprava povrchu a sanace obvodového pláště v nutném rozsahu, příprava podkladu pro aplikaci ETICS (odstranění nesoudržných povrchů v rozsahu cca 35 % plochy fasády, doplnění povrchu reprofilační maltou, očištění, penetrace, sanace trhlin)
 - vybourání travertinových obkladů hlavních vstupů
 - oklepaní omítkoviny v místě ostění, nadpraží a parapetu oken
 - demontáž a zpětná montáž dešťových svodů doplněných o dešťové klapky u vybraných svodů
 - zábradlí oken v podkroví bude odřezáno a nahrazeno novým ocelovým pozinkovaným zábradlím kotveného do vyzdívky vybraného okenního otvoru
- oprava svislé hydroizolace spodní stavby (u stěn pod úrovní terénu)
 - odstranění stávající okapového chodníku a přiléhajících zpevněných ploch v nutném rozsahu
 - odkop do hloubky 1 m pod stávající upravený terén
 - odstranění cihelné přízdívky a stávající svislé hydroizolace
 - vyrovnaní povrchu cementovou maltou, penetrace
 - provedení nové svislé hydroizolace s vytažením min. 300 mm nad úroveň upraveného terénu a napojením na vodorovnou HI
 - tepelná izolace z EPS perimetr, tl. dle PENB
 - nopová fólie s geotextilií (ukončena v úrovni upraveného terénu)
 - hutněný zásyp výkopu
 - nový okapový chodník v místech původního okapového chodníku (u zámkové dlažby zpětně vyskládat původní), hladká betonová dlažba 500 x 500 x 50 mm ukončena betonovým zahradním obrubníkem; doplnění a uvedení původních dotčených zpevněných ploch do původního stavu

- zateplení fasád vnějším tepelně izolačním kompozitním systémem (ETICS) kvalitativní třídy A z EPS dle požadavků PBR. Pro zateplení fasády bude použit klasický bílý polystyren EPS-F.
- sanace trhlin na fasádě
- zateplení soklu vnějším tepelně izolačním kompozitním systémem (ETICS) kvalitativní třídy A z EPS perimetr dle požadavků PBR, zataženo min. 300 mm pod úroveň upraveného terénu
- zateplení ostění, nadpraží a parapetů výplní otvorů tepelným izolantem v tl. 30 mm, případě nedostatečného prostoru bude použita pouze tepelně-izolační malta
- povrchová úprava fasád – šlechtěná tenkovrstvá omítka
- povrchová úprava soklu - mozaiková omítka
- fasáda bude ve veřejnosti přístupných místech opatřena anti-grafitovými a anti-vandalskými úpravami
- osazení nových klempířských prvků vnějších parapetů oken z pozinkovaného poplastovaného plechu (vnější parapety, odvodňovací prvky) a TiZn (oplechování stříšek na vstupy, říms, oplechování komínových těles)
- osazení nových svodů bleskosvodu, napojení na nové zemnění v okapovém chodníku
- osazení nových plastových větracích mřížek
- zpětná montáž dočasně demontovaných prvků (satelitních parabol, osvětlovací tělesa apod.), včetně nového prodloužení na nový líc fasády, nová zvonková tabla
- zateplovací systém bude v místech napojení štítových stěn na střešní plášť ukončen systémovým Z profilem pro horní zakončení ETICS.
- demontáž zábradlí oken v podkroví, nové zábradlí žárově pozinkované kotvené do ostění
- demontáž a zpětná montáž dešťových svodů
- demontáž historický připojovacích konzol pro elektro
- fasáda v prostoru lodžii bude zateplena tepelnou izolací o menší tloušťce, ale lepších tepelně izolačních vlastnostech (např. fenolická pěna), dle požadavků PBR a dle PENB
- zateplení říms tepelným izolantem z MW tl. 80 mm dle požadavků PENB
- demontáž okenních mříží v suterénu
- zateplení stříšek nad vchody tepelným izolantem tl. 50 mm dle požadavků PENB
- nová revizní dvířka elektrorozvaděče a HUP, nová revizní dvířka musí umožnit plné otevření stávajících dvířek
 - napojení na ETICS bude provedeno dle technologických předpisů a s ohledem na požadavky PBR
 - samotná revizní dvířka budou obroušena, odmaštěna a opatřena vícevrstevným ochranným nátěrem

Zateplení stropu půdního prostoru

- vyčištění, vyklizení a komplexní úklid půdního prostoru
- přestěrkování s výztužnou sklotkaninou štítových stěn, nesoudržné části budou otlučeny a reprofilovány
- stávající dřevěná konstrukce krovu bude opatřena fungicidním nátěrem
- stávající ocelová konstrukce krovu bude opatřena nátěrem, množství nátěru bude pouze odborně odhadnuto (nelze jednoznačně stanovit)
- pokládka nové foliové parozábrany s ochrannou geotextilií s vyvedením na svislé konstrukce do výšky min. 150 mm nad novou úroveň tepelné izolace

Revitalizace BD Husova 546-550 Náměšť nad oslavou

- zateplení stropu tepelnou izolací z MW tl. 200 mm
- na tepelnou izolaci bude položena difúzně otevřená folie s přelepenými spoji
- demontáž stávající degradované tepelné izolace ze skelné vaty a volně ložené hydroizolační lepenky a odstranění všech vrstev, až do úrovně stropní konstrukce
- odstranění stávajících pochozích dřevěných roštů, které budou nahrazeny novým dřevěným pochozím roštem
- půdní stěny budou očištěny, poškozené části otlučeny a v celé ploše přestěrkovány a zatepleny tepelnou izolací z MW tloušťky dle výsledků PENB
- výměna stávajícího půdního výlezu za nový, tepelně izolační s výsuvnými hliníkovými schody

Rekonstrukce střešního pláště

- demontáž stávající cementovláknité střešní krytiny, klempířských prvků, odvodňovacích profilů, podokapních žlabu a svodů a demontáž ukončovacích profilů střešní krytiny.
- ukončení střešního pláště u štítu závětrnou lištou u okapu oplechováním s okapnicí
- střešní plášť bude opatřen zabezpečovacími prvky záchytného systému proti pádu osob z výšek a systémovými zachytávací sněhu
- osazení nových dešťových žlabů a svodů z poplastovaného plechu
- anténní stožár bude očištěn, odmaštěn a opatřen novým vícevrstevným nátěrem
- osazení nové střešní krytiny z falcovaného plechu ve světlém odstínu doplněné o sněhové zachytávače
- prodloužení kanalizačního potrubí na horní líc střešního pláště
- osazení nového komínku odvětrání kanalizace
- demontáž a zpětná montáž televizních a internetových antén

Zateplení střešního pláště

Zateplení střešního pláště nadkrokevní izolací

- v rámci stavebních úprav bude obnažen stávající tepelní izolace shora. Dojde k rozebrání tepelné izolace a vložení nové izolace na bázi MW ve snížené tloušťce z důvodu vlhkostní bilance nového střešního pláště / alternativně nebude do stávající izolace zasahováno (musí se ověřit vlhkostní chování konstrukce výpočtem)
- stávající ocelová konstrukce bude shora nově opatřena novým ochranným nátěrem + nový fungicidní nátěr dřevěného krovu
- nový celoplošný záklop krokví (OSB, palubky)
- instalace nové parozábrany na bázi asfaltových pásů

pokládka tepelné izolace na bázi PUR / PIR v tloušťce dle výsledků PENB + nová difúzní folie / laťování a nová střešní krytina z falcovaného plechu ve světlém odstínu o sněhové zachytávače

- v rámci této varianty existuje nutné riziko při vyjádření hasičů – odebráním části tepelné izolace často hasič považuje toto odebrání za zhoršení požární odolnosti střechy a tuto variantu neschválí a je nutné úpravy SDK – nutno projednat s hasiči
- dále použitím nadkrokevní izolace je nutné uvažovat s větší tloušťkou ostění střešních oken – ty bude nutné částečně posunout a přeložit na nový líc střechy – pravděpodobně budou trochu více tzv. utopené
- není známo, jak jsou dozděny příčky v napojení na střešní plášť a použitím nadkrokevní izolace může v omezené míře dojít k šíření zvuku nad příčkou

Výměna vnějších výplní otvorů

- výměna stávajících (původních) dřevěných oken. Vyměněny budou všechny zbývající výplně otvorů, které nebyly v minulých letech vyměněny (do roku 2011). Výměna oken za nová plastová, zasklená izolačním trojsklem
- výměna stávajících dřevěných dveří vedlejších vstupů do suterénu za nové plastové.
- výměna luxferových stěn ve schodišťovém prostoru za okna s mléčným sklem a plnou výplní v úrovni mezipodest
- tepelně technické vlastnosti výplní dle požadavků PENB
- vizuální vzhled a členění oken bude zachováno dle stávajících výplní
- výměna střešních oken za okna dřevěná poplastovaná s izolačním trojsklem doplněná o vnitřní stínění roletami
- zazdění oken v půdní nástavbě (v místech zasahující příčky do okna a v místech vedení dešťových svodů před okny)
- výměna oken v půdní vestavbě
- výměna stávajících vstupních dveří za nové hliníkové dveře
- po dokončení výměny výplní otvorů bude provedeno vnitřní zednické zapravení ostění a nadpraží a bude provedena nová malba
- osazení nových vnitřních plastových parapetů u vyměňovaných výplní otvorů
- součástí oken bude dodávka stínících horizontálních žaluzií (vyjma oken do schodišťového prostoru)
- u výplní otvorů navazujících na podlahové souvrství dojde při bourání výplně k vybourání podlahového souvrství v šířce 300 mm a po osazení výplní k obnově daného souvrství, včetně napojení na novou výplň otvorů
- sklopná křídla oken, jejichž klika nebude dostupná z úrovně podlahy, budou osazena pákovými ovladači ve snížené poloze
- výměna požárních oken na schodišti dle požadavků PBR
- výměna stávajících dřevěných dveří vedlejších vstupů za nové plastové
- okna orientovaná ve dvorní části objektu, které nemají balkon, budou opatřeny předsazenou okenní konstrukcí věšáku na prádlo

Oprava balkonůOprava stávajících balkonů v uliční části

- demontáž klempířských výrobků (oplechování dělicích zídek, oplechování zábradlí apod.)
- vyrovnaní případného průhybu desky pomocí stěrkové hmoty a vyspádování lodžii směrem od budovy
- zateplení spodní strany, čela a boky balkonové desky tepelnou izolací tl. 50 mm (bude prověřena možnost zateplení pochozí části balkonové desky)
- čela, boky a spodní hrany balkonových desek budou opatřeny stěrkou s výztužnou sítí a tenkovrstvou šlechtěnou omítkou
- Vybourání stávajících podlahových vrstev na nosnou konstrukci, sanace a reprofilace povrchu balkonové desky
- realizace nové hydroizolace podlah lodžii a balkonů pomocí systémových hydroizolačních folií, doplněných systémovou tenkovrstvou drenážní rohoží s přerušením kapilární vzlinavosti. Celé souvrství bude provedeno certifikovaným systémem.

- nová nášlapná vrstva podlah tvořena betonovou dlažbou na rektifikované terče. Dveře na balkony budou opatřeny systémovým drenážním roštem s nízkou stavební výškou s napojením na drenážní rohož pod keramickou dlažbou. Sokl bude proveden pomocí soklového betonového obkladu
- osazení nového zábradlí z hliníkových profilů s bočnicemi, výplň zábradlí mléčné bezpečnostní sklo – předsazenou konstrukcí se částečně prodlouží balkony cca ½ tloušťky ETICS

Realizace nových balkonů ve dvorní části

- vybourání stávajících balkonů a odřezání stávající balkonové desky
- instalace nových prefabrikovaných celobetonových lodží s obdélníkovou podestou a profilovanou bočnicí, zábradlí bude řešeno jako ocelové s plnou výplní
- realizace nových balkonů i v bytech bez balkonů

Úpravý v interiéru

- teraco schodišťové stupně budou očištěny, přebroušeny, napenetrovány a opatřeny novou pečetící vrstvou z tvrdých epoxidových pryskyřic
- zateplení stropu suterénu pomocí MW tloušťky dle PENB
- stávající zábradlí bude přebroušeno, odmaštěno a opatřeno novým vícevrstevným nátěrem, nové dřevěné madlo
- sanace podlahového souvrství v místnosti kotelny (epoxidová stěrka)
- nový nátěr omyvatelnou disperzní barvou do výšky stropu schodišťových prostor a na chodbách
- montáž nových poštovních schránek v zádveří

Úpravy v exteriéru

- rozebrání části přilehlých přístupových chodníku a zpevněných ploch v bezprostřední blízkosti budovy z betonové dlažby, po odstranění lešení opětovné vyskládání do pískového lože
- vybourání stávajícího okapového chodníku, po ukončení stavebních prací nový okapový chodník podél celého obvodu budovy z betonových dlaždic uložených do pískového lože a ohraničený betonovým obrubníkem. V místech původní zámkové dlažby dojde pouze k zpětnému přeskládání zámkové dlažby a její zakrácení
- případné odřezání některých náletových stromů a keřů, bránící postavení lešení.
- demontáž a osazení nových dešťových svodů, včetně osazení nových lapačů nečistot
- osazení nových ocelových předsazených dvířek elektrorozvaděče (přeložení dvířek EL na nový povrch ETICS), původní dvířka budou zachována - přebroušena, odmaštěna a opatřena novým vícevrstevným nátěrem
- osazení nových ocelových provětrávaných předsazených dvířek HUP (přeložení dvířek HUP na nový povrch ETICS), původní dvířka budou zachována - přebroušena, odmaštěna a opatřena novým vícevrstevným nátěrem. V žádném případě nebude zasahováno do plynového vybavení a výstroje HUP. Z důvodu realizace ETICS bude nutné domovní potrubí vedoucí po fasádě, odřezat, prodloužit a přeložit na nový líc fasády (dodávka včetně nových konzol)
- revizní šachty umístěné při západní straně objektu budou v šířce 0,5 m odkopány, bude odstraněn vrchní prstenec šachty cca do hloubky 0,5m a šachty budou osazeny novým přechodovým zužujícím prstencem pro změnu průměru a zákrytovou vyztuženou betonovou deskou

- realizace nového osvětlení nad hlavními vstupy
- demontáž ocelového zábradlí rampy a schodiště vedlejších vstupů a osazení nového zábradlí
- reprofilace schodiště a rampy vedlejších vstupů v nutném rozsahu

Rekonstrukce společných elektroinstalací

- nové hlavní kabelové domovní vedení ze stávající přípojkové skříně na fasádě do elektroměrového rozvaděče v 1.NP nebo 1.PP s hlavním jističem a přepětovou ochranou typu T1+T2
 - nové stoupací vedení přes elektroměrové rozvaděče z 1.NP (1.PP) do nejvyššího podlaží
- elektroměrové rozvaděče a rozvaděč společné spotřeby - demontáž a kompletní výměna elektroměrových rozvaděčů a rozvaděče společné spotřeby v rozsahu stávající výzbroje - rozvaděče budou v provedení se základní požární odolností (EW 30 DP1):
 - nové elektroměrové rozvaděče v jednotlivých podlažích
 - nové přívody silnoproudu do bytů - 3-fázové přívody do bytu (bytových rozvodnic) měděnými kabely. Rekonstrukce nebude obsahovat instalaci nových bytových rozvodnic – **pouze nový přívod**.
 - přívodní vedení od elektroměrů k nájemcům nebytových prostor **se neřeší**
- nový rozvaděč společné spotřeby RS a z něj provedené vývody a instalace:
 - osvětlení schodiště, vstupních místností a chodeb na časový spínač
 - osvětlení chodeb ve sklepech na časový spínač
 - osvětlení vlastních kójí manuálně
 - osvětlení ostatních místností ve sklepních prostorách (bývalých sušárnách, prádelnách atd.)
 - osvětlení domovních výměňkových stanic (do technologických rozvodů výměňkových stanic nebude zasahováno, pokud zde bude nějaký přívod pro technologii, bude jen přepojen do nového rozvaděče RS)
- rekonstrukce osvětlení schodiště, včetně rozvodů + rekonstrukce osvětlení sklepů
- zásuvka 230V ve společných prostorech se nepožaduje – instalace nové zásuvky pouze v prostorách výměňkové stanice v každém domě (do centrální výměňkové stanice nebude zasahováno!!) a v rozvaděčích společné spotřeby
- instalace nového nouzového osvětlení – instalace na každém patře (na schodištích a vstupních prostorech)
- nové rozvody k protipožárnímu odvětrání – (napájení a slaboproud nové čidla)
- uložení rozvodů elektro
 - na schodištích, vstupních chodbách a místnostech : v drážkách pod omítkou
 - ve sklepech a sklepních místnostech varianty : v drážkách pod omítkou / v lištách
- demontáž stávající elektroinstalace:
 - všechny elektroinstalace ve společných prostorách budou **nové**, staré instalace včetně svítidel, spínačů a zásuvek a také staré nefunkční silové rozvaděče budou demontovány
- nové venkovní osvětlení:
 - před hlavními vstupy – ovládání na spínači od dveří s časovačem
 - vchody z venkovní strany směrem do dvorů budou osvětleny svítidly s čidly pohybu nebo ovládány spínači od dveří

- v projektu silnoproudu nebudou řešeny:
 - rozvody v bytech
 - rozvody v nájemních prostorách a prodejnách
- oprava vstupů – vybourání stávajícího souvrství, sanace a vyrovnaní povrchu, realizace nového podlahového souvrství, položení keramické dlažby
- osvětlení ve společných prostorách schodišť časovými spínači na jednotlivých podlažích, na chodbách ovládané vypínači
- osvětlení suterénu pouze na chodbách ovládané vypínači (světlo u každé sklepní koje)
- nové přívody silnoproudu k novému výtahu – řešeno pouze v případě instalace výtahového tělesa

Rekonstrukce bleskosvodu

- svody na povrchu (na zateplení, konstrukci pláště objektu)
- hromosvod se provede jako oprava dle staré normy ČSN 34 1390, provede se novým materiálem ve stávajícím rozsahu tj.
- nová jímací vedení na střeše a doplněná, předpoklad v nynějších trasách,
- nové svody ze střechy ve stávajících místech, počet svodů zůstane zachovaný, svody budou na podpěrách na povrchu,
- uzemnění zůstane stávající (dle revizních zpráv je vyhovující i dle nové normy)

Výměna páteřních rozvodu ZTI (voda)

- nově bude každý byt opatřen samostatným podružným měřidlem – studená voda – instalace nových uzávěrů vody
- instalace bude prováděna pouze skrz revizní otvory – zhotovitel PD zde upozorňuje na případná úskalí s tím související a riziko, že v jistých případech (uživatelských úprav těchto revizních otvorů) nebude tato výměna skrz revizní otvor možná.
- demontáž a výměna stávajících ležatých rozvodů teplé vody, cirkulačního potrubí a studené vody – výměna pouze na 30% rozvodů
- z důvodu požárního řešení stavby zhotovitel PD nedoporučuje velké zásahy do instalačních šachet.
- nové domovní rozvody požárního vodovodu (nové hydranty a instalační šachty)
- výměna (posun vzhledem k ETICS) stávajících dešťových lapačů nečistot (gajgrů)

Rekonstrukce společných elektroinstalací – slaboproud

- výměna stávajícího systému domácího telefonu za nový - včetně zvonkových tabel, účastnických telefonů, přeložení zvonkových tlačítek instalovaných na stěnu vedle vchodů do bytů.
- nový systém bude umožňovat intercom, odposlech, otevírání bez vyzvonění, rozšíření o další telefon nebo zvonek v další místnosti v bytě
- rekonstrukce rozvodů STA (společných televizních rozvodů) – nová anténa a rekonstrukce rozvodů v rozsahu stávajících rozvodů) – nebylo součástí zadání VŘ a bude řešeno dodatkem SoD.

Navržené stavební úpravy nebudou mít vliv na užívání a účel stavby, stávající dispoziční řešení bude zachováno.

1.1 Seznam použitých podkladů pro zpracování

Použité předpisy:

- ČSN 73 0802/2009+Z1/2013+Z2/2015, Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0810/2016, Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
- ČSN 73 0818/1997+Z1/2002, Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0833/2010+Z1/2013, Požární bezpečnost staveb – Budovy pro bydlení a ubytování
- ČSN 73 0834/2011+Z1/2011+Z2/2013, Požární bezpečnost staveb – Změny staveb
- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č.133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 221/2014 Sb., kterou se mění vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního dozoru (vyhláška o požární prevenci)
- Předpis č. 20/2012 Sb., vyhláška, kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška MV č.23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů
- NV č.375/2017 Sb. Nařízení vlády o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů
- Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů, Ing. Roman Zoufal a kolektiv, Praha 2009 [1]

Podkladem pro vypracování požárně bezpečnostního řešení byla:

- Výkresová a textová dokumentace z 04/2019 – zpracovatel: DEA Energetická agentura, s.r.o. Benešova 425, 664 42 Modřice, IČ: 415 39 656, vypracoval: Ing. Jana Burdová, zodpovědný projektant: Ing. Jan Krejsa, hlavní projektant: Ing. Kateřina Mihalová, autorizovaný inženýr pro pozemní stavby ČKAIT – 1005890.

2 POPIS OBJEKTU

2.1 Situační, dispoziční a konstrukční řešení stavby

Situačně nedochází ke změnám

Řešený objekt z roku 1960 se nachází v Náměšti nad Oslavou, je prostorově umístěn v blízkosti komunikace (p.č. 1318). Předmětný BD je druhým řešeným domem skupiny 3 bytových samostatně stojících domů. Budova je částečně 5 podlažní (suterén, přízemí a 3 obytná podlaží s podkrovím) a částečně 4 podlažní (přízemí a 3 obytná podlaží s podkrovím), hlavní vstup je orientován na severní stranu, vedlejší, které slouží jako únikové východy z chráněné únikové cesty přímo ze schodišťového prostoru, je situován na jih. Pozemek, na kterém se objekt nachází, je svým charakterem ze severní strany mírně svažitý. Staveniště leží v nadmořské výšce 399,300 m n. m.

Vlastní staveniště je navrženo tak, že s odstupem kopíruje tvar domu, je vymezeno zelení ukončenou obrubníky veřejných chodníků po obvodu domu. Vzrostlé stromy, které se nacházejí v blízkosti fasády objektu, nezamezují výstavbě lešení. Stromová zeleň bude respektována a nebude zahrnuta do vymezeného staveniště. Keře musí být v bezprostřední blízkosti fasády zastřiženy, a to v době vegetačního klidu tak, aby mohly proběhnout práce na fasádě.

Blízké okolí BD je tvořeno přístupovými asfaltovými chodníky. Před východním průčelím do domu je rozšířená asfaltová plocha. Dům je chodníky napojen na nejbližší příjezdové komunikace jižně od domu. Při západní straně objektu je situováno parkoviště.

Kolem domu je okapový chodník z betonových dlaždic, který je částečně poškozený sedáním terénu.

Objekt je napojen na veškeré inženýrské sítě podzemními přípojkami.

Zastavěná plocha bytovým domem je dle KN 1420 m².

Obestavěný prostor 24282 m³.

Stavební práce budou probíhat za provozu přímo na objektu nebo v jeho bezprostřední blízkosti.

Dispozičně ani konstrukčně nedochází ke změnám.

Základové konstrukce - z předané tištěné projektové dokumentace je známo, že šířka základů z prostého betonu pod obvodovými stěnami tl. 375 mm je 525 mm. Vnitřní stěna tl. 375 mm je založena na základovém pasu širokém 750 mm. Napětí v základové spáře vnitřního i vnějšího zdiva je 300 kPa. Podle technické zprávy původní dokumentace odvolávající se na geologický průzkum je dovolené namáhání základové zprávy 400 kPa, což je velmi vysoká hodnota – běžná tabulková hodnota pro tuhé zeminy je cca 100 kPa. Základy nejsou oddilátovány. Zdivo nad nimi je oddilátováno po dvojici domů (vchodů). Schodišťové zdivo má vlastní příčné základové pasy. Z vlastní prohlídky lze konstatovat, že stav základových konstrukcí je odpovídající době výstavby, na fasádě nejsou patrné známky, které by indikovaly zásadní poruchy základových konstrukcí.

Neprůhledný obvodový plášť - je proveden z metrických cihel s podélným nosným systémem. tl. obvodových stěn je 375 mm. Objekt byl vystaven roku 1960.

Stávající neprůhledný obvodový plášť řešeného objektu nevyhovuje požadované hodnotě součinitele prostupu tepla U dle ČSN 73 0540-2 z roku 2011.

Střecha - V minulosti byl objekt doplněn o nástavby s obytným podkrovím a novou střechou, která je provedena jako sedlová, přístup na střechu je řešen výlezem z podkrovní části nad hlavním schodištěm. Střešní plášť byl již opraven, byla přidána vrstva tepelné izolace. Odvodnění je řešeno prostřednictvím okapových svodů.

Vnější výplně otvorů – Některé otvorové výplně byly již vyměněny za nové s plastovým rámem a izolačním zasklením. Původní neměněné výplně jsou dřevěné.

Balkony - jsou železobetonové. Betonové desky vykazují drobné poruchy - lokální odkrytí výztuže apod. Původní zábradlí je již v nevyhovujícím stavu, ocelové části jsou napadeny rzi.

Okapový chodník je tvořen z betonové dlažby, z větší části je poškozený, popraskaný a narušený vegetací nebo zcela chybí. Stávající okapový chodník neplní dostatečně funkci ochrany soklové části zdiva v kontaktu s terénem a odvodnění této plochy.

Při prohlídce nebylo zjištěno statické porušení objektu, které by narušovalo stabilitu objektu. Současný stav nosných konstrukcí nebrání provedení regeneračních prací, naopak především zateplení celého objektu výrazně prodlouží životnost nosné konstrukce, odstraní se působení silových účinků na konstrukci způsobených teplotními vlivy.

V souvislosti se změnami stavby nebyly zhotovovány geologický, hydrogeologický průzkum. Bylo provedeno porovnání a doplnění původní PD pro potřeby zhotovení PD stávajícího stavu.

Stávající nevyhovující technické řešení objektu a nově navrhované technické řešení:

- Stávající neprůhledný obvodový plášť řešeného objektu nevyhovuje požadované hodnotě součinitele prostupu tepla U dle ČSN 73 0540-2 z roku 2011 – navrženo zateplení ETICS.
- Střešní konstrukce je v současné době taktéž v nevyhovujícím stavu, je navrženo doplnění tepelné izolace a montáž nové střešní krytiny z falcovaných plechů.
- Některá okna v objektu jsou v nevyhovujícím stavu a je navržena jejich výměna z dřevěných na plastové, vstupní dveře jsou dřevěné a budou nahrazeny hliníkovými, vedlejší vstupní dveře budou nahrazeny novými plastovými, výlohy komerčních prostor, budou taktéž vyměněny za nové hliníkové. Okna osazená výše budou nově opatřena sníženým ovládáním (pro usnadnění otvírání).
- V suterénu je navrženo zateplení stropu minerální tepelnou izolací (dále také MW), dále je zde navržen zavěšený SDK podhled, pro vedení nové elektroinstalace.
- V chodbě u vstupu jsou navrženy nové poštovní schránky zapuštěné do zdi.
- Ve společných prostorech se nachází hlavní uzávěry vody k jednotlivým bytům, u těchto uzávěrů je navrženo nové osazení vodoměrů. Dále budou rekonstruovány části vodovodního rozvodu nacházejícího se ve společných prostorech.
- V souvislosti s opravou rozvodů vody ve společných prostorech dojde k výměně požárních hydrantů v dotčených prostorech objektů.
- Současný stav elektrorozvodů je na hranici životnosti a nesplňuje současné normové požadavky a je nutná jejich výměna za nové splňující dnešní standardy. Většina rozvodů a stávající ovládání svítidel nesplňuje komfortní užívání. Je navržena kompletní výměna elektroinstalace vč. osvětlovacích těles. Nové rozvody elektroinstalace budou ve společných chodbách nadzemních podlaží vedeny v drážkách ve zdivu, v podzemním podlaží pak v podhledu.

Rekonstrukcí nebudou dotčeny jednotlivé bytové/komerční jednotky, opravy se týkají pouze společných prostor.

2.2 Hodnocení požární bezpečnosti

Objekt je proveden z nehořlavého konstrukčního systému – jednotlivé konstrukční části mající vliv na stabilitu objektu, jsou druhu DP1 (stanovení konstrukčních částí nosné konstrukce je provedeno dle čl. 3.2 ČSN 73 0810).

- *Konstrukční systém: nehořlavý*
- *Počet nadzemních podlaží v objektu: 4.NP*
- *Počet podzemních podlaží v objektu: 1.PP*
- *Výška objektu v nejvyšším místě $h_o = 15,40\text{ m}$*
- *Požární výška objektu $h = 11,64\text{ m}$*
- *Jedná se o objekt skupiny OB2*

Nové zateplení objektu, nová okna a dveře, nová elektroinstalace a SKD podhledy ve společných prostorech bytového domu + nové rozváděče.

Popsané změny jsou hodnoceny jako změna užívání dle ČSN 73 0834.

3 POPIS PŮVODNÍHO STAVU

Objekt je určen pro bydlení – bytový dům.

4 POPIS NAVRHOVANÉHO STAVU

Účel využití objektu se nemění.

4.1 Hodnocení požární bezpečnosti

Posuzované prostory jsou zhodnoceny dle ČSN 73 0802 a ČSN 73 0834.

Ve smyslu ČSN 73 0834, čl. 3.2 nedochází v posuzovaných částech ke změně využití objektu, prostoru nebo provozu.

Nedochází ke:

- a) zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno dle odst. 1) u nevýrobních objektů zvýšením součinu ($p_n \cdot a_n \cdot c$) o více než 15 kg/m^2

Nedochází ke zvýšení požárního rizika, ve smyslu podmínky bodu a) nedochází ke změně.

- b) zvýšení počtu unikajících osob z měněné části objektu o více než 20% stávajícího stavu

Nedochází ke zvýšení počtu osob, podmínka bodu b) není překročena.

- c) zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu nebo neschopných samostatného pohybu o více než 12 osob na kterékoliv ÚC z posuzované části objektu.

Nedochází ke zvýšení počtu těchto osob o více než 12, podmínka bodu c) není překročena.

- d) záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy.

Nedochází k záměně funkce objektu, podmínka bodu d) není překročena.

- e) změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.

Nedochází ke stavebním změnám, podmínka bodu e) není překročena.

Kritéria normy ČSN 73 0834, čl. 3.2 tedy nejsou překročena. Jedná se o změnu stavby skupiny I.

4.2 Posouzení změny stavby

Změna staveb skupiny I (dle ČSN 73 0834, čl. 3.3):

a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí.

Dochází k úpravám a opravám viz kap. 2.1 odst.: Nově navrhované technické řešení

b) výměna, záměna nebo obnova systémů, sestav popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu.

1) Strojovna osobních výtahů

Není předmětem změny.

2) Osobní výtahy u objektů OB2 s požární výškou do 30 m

Není předmětem změny.

3) Vnější osobní nebo lůžkový výtah

Není předmětem změny.

4) Strojovna VZT

Není předmětem změny.

5) Kotelna

Není předmětem změny.

6) Hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením do 5 kg*m⁻²

Není předmětem změny.

7) Vodovod, kanalizace, ústřední topení, elektroinstalace aj...

Je předmětem změny.

- Ve společných prostorách budou měněny vodoměry k jednotlivým bytům, dále dojde k částečné výměně rozvodů vody ve společných prostorách – rozvody budou vedeny v drážkách ve zdivu/instalačních šachtách.
- Ve společných prostorech objektu budou provedeny nové rozvody elektroinstalací – zásuvky, osvětlení. Vše bude napojeno na nově navržené (měněné) rozváděče v objektu.

Vně objektu budou přípojkové skříně upraveny v souvislosti se zateplením objektu.

Do rozvaděčů v prostoru únikového schodiště uvnitř objektu bude zasahováno – jsou navrženy nové rozváděče ve společných prostorech tvořených únikovými cestami.

Bude provedena rekonstrukce elektroinstalace společných prostor. Do stávajícího řešení v bytech nebude zasahováno.

8) Solární panely na střešním plášt

Není předmětem změny.

c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.) provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810

Dochází ke změně

Zateplení:

Objekt bude zateplen systémem ETICS v tl. 140 mm, venkovní povrch vnější fasádní omítka. Navíc budou vyměněna některá okna a vstupní dveře.

V souladu s ČSN 73 0810 čl. 3.1.3 je na zateplení pod terénem pouze požadavek na třídu reakce na oheň tepelněizolačního materiálu a to minimálně E. Tato část může vystupovat nad terén do výšky 1 m – bezpředmětné.

V případě provedení zateplení z nehořlavých materiálů (třídy reakce na oheň A1 nebo A2) včetně založení zateplovacího systému, nedojde k ovlivnění požární bezpečnosti v souladu s ČSN 73 0810

BD - h = 9,0 m v souladu s čl. 3.1.3 b) Pro stavební objekty s $h < 12$ m musí vnější zateplení splňovat tyto požadavky:

- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat třídu reakce na oheň B
- Tepelně izolační materiál (samostatně) musí být nejméně třídy reakce na oheň E. Pokud je založení (**užito zakládací lišty**) vnějšího zateplení nad terénem, je nutné vytvořit v tomto místě průběžný pruh 900 mm třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Pokud je založení nad terénem níže než 1 m lze tento požadavek aplikovat až od výšky 1 m.
- Ucelená sestava vnějšího zateplení musí vykazovat index šíření plamene po povrchu stavební konstrukce $i_s = 0$ mm/min
- Ucelená soustava musí být kontaktně spojena se zateplovanou konstrukcí

Výše uvedené požadavky jsou splněny, navržený systém zateplení ETICS s EPS do tl. 200 mm, od takto provedených obvodových stěn není nutno stanovovat odstupové vzdálenosti.

Návrh:

Při zateplování soklu se půjde pod terén (min. 300 mm) a bude použit extrudovaný polystyren a minerální vlna (perimetr/MW) – od zřízení požárního pásu (dle odrážky 2) š. 900 mm z materiálu tř. reakce na oheň A1,A2, lze v tomto případě upustit.

Zateplení obvodových stěn:

obvodové zdivo nadzemních podlaží je řešeno pomocí plných cihel pálených tl. 375 mm s požární odolností dle [1] čl. 6.1.2 pol. 1.1 **REI 180 DP1**. Obvodové zdivo nadstavby je řešeno pomocí metrických cihel Porotherm 36,5 P+D stávající zdivo z cihel Porotherm 36,5 P+D s požární odolností dle [1] čl. 6.1.2 pol. 2.3 **REI 180 DP1**. Obvodové zdivo bude zatepleno kontaktním zateplovacím systémem ETICS - EPS tl. 140 mm s finální úpravou vnější tenkovrstvou omítkou.

Z tohoto důvodu je nutné vyhodnotit požární otevřenost stěny.

Vyhodnocení tepelného izolantu EPS tl. 140 mm:

Objemová hmotnost	q ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-3}$)	18,0
Hmotnost hořlavé látky na vnějším povrchu stěny	M ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}$)	2,52
Výhřevnost	H ($\text{MJ}\cdot\text{kg}^{-1}$)	39,0
Hmotnost odhořelé látky	m ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{min}^{-1}$)	1,5
Množství uvolněného tepla	Q (MJ)	98,28

Dle normy ČSN 73 0802, čl. 8.4.5 se obvodové stěny nepovažují za částečně otevřenou plochu, protože množství uvolněného tepla je 98,28 MJ, limitní množství 150 MJ tak není překročeno. **Od obvodových stěn se nebudou stanovovat odstupové vzdálenosti.**

Požární pásy (zateplení)

Od **vodorovných** požárních pásů se dle ČSN 73 0802 čl. 8.4.10 upouští, jelikož požární výška objektu nepřesahuje 12 m, avšak je **nutné zřídit svislé požární pásy š. 900 mm mezi objekty.**

Zateplení střešního pláště:

Stávající střešní plášť bude odebrán a následovně bude provedena nová skladba střešní konstrukce s tepelnou izolací na bázi polyisokyanurátu tl. 140 mm – nový záklop (OSB – místo původní folie, tepelná izolace z MW mezi krokvy + nadkroevní izolace na bázi PIR, + laťování a střešní krytina změna oproti cembritu nově falcovaný plech), ze spodní strany (v interiéru), je ponechán stávající SDK podhled s požární odolností (s protipožárním označením SDK) – bez vlivu na stávající požárně bezpečnostní řešení → **vyhovuje.**

d) různé stavební úpravy stávajících budov skupiny OB1 podle ČSN 73 0833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1; stavební úpravy mohou být i u budov OB2 jako např. přístavba před vstupem do budovy na ochranu před deštěm a jde-li o prostor bez požárního rizika apod.;

Je navrženo osazení nového podhledu ve společných komunikačních prostorech, a výměna některých oken a dveří.

e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení.

Není předmětem změny.

f) Změna vnitřního členění prostorů – úpravami nevzniknou místnosti o podlahové ploše větší než 100 m².

Nové místnosti o ploše větší než 100 m² vlivem stavebních úprav nevznikají.

Stavební úpravy splňují podmínky ČSN 73 0834 pro změny staveb skupiny I.

4.3 Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky kapitoly 4:

4.3.1 Technické požadavky na změny staveb skupiny I

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu, nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty, nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut – **splněno, nedochází ke změně, nedochází k zásahu do nosných konstrukcí;**

b) třída reakce stavebních výrobků na oheň, nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají – **splněno, dochází ke změně.**

- Dojde k výměně vstupních dveří → stávající stav: bez požární odolnosti, nově navržené dveře budou provedeny jako plastové bez požární odolnosti, a budou osazeny panikovým kováním – **bude dodrženo.**
- Dojde k výměně některých okenních výplní dle požadavků investora, některé stávající okenní výplně jsou provedeny s požární odolností – tyto okna budou nahrazena protipožárními okny s dodržением stávající požární odolnosti (nejméně však s požární odolností EI 30 – pro společné prostory uvažované jako CHÚC ve II. SPB). Některá nová okna v komunikačních prostorech budou osazena sníženým ovládáním tak, aby vyhověla následujícímu požadavku: Otvory musí svým provedením a umístěním umožnit snadnou manipulaci (otevírací mechanismus musí být nejvýše 1,8 m nad úroveň přilehlé podlahy či schodišťového stupně, bude se otvírat dovnitř a nebude bránit úniku); případné dálkové ovládání musí být zřetelně označeno podle ČSN ISO 3864-1...**bude dodrženo. Požární odolnost požárních uzávěrů včetně zárubní bude při závěrečné kontrolní prohlídce stavby doložena doklady v souladu 246/2001 Sb.**
- V suterénu je pro zateplení stropu navržena tepelná izolace z MW s třídou reakce na oheň A1, což vyhovuje požadavku.
- Nově dojde k provedení podhledu v komunikačních prostorech v zádveří vstupních prostor objektu, které jsou v rámci tohoto řešení PO objektu uvažovány jako součást CHÚC ve II. SPB, v ostatních prostorech se uvažuje s instalací el. rozvodů v drážkách ve zdivu s krytím omítkou min. tl. 10 mm. Podhled bude proveden s požární odolností v podzemním podlaží **EI 45**, v nadzemních podlažích **EI 30**, a v posledním nadzemním podlaží **EI 15** – bude dodrženo a doloženo protokoly o splnění požární odolnosti. Podhled je navržen s požární odolností, neboť se nad ním uvažuje s vedením nové elektro instalace.

Poznámka:

Nastane-li situace, že nebude možné v některém dalším prostoru vést novou el. instalaci v drážkách ve zdivu, bude proveden protipožární podhled pro vedení el. instalací i v těchto prostorech.

c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost.

Na fasádě ve dvorní části objektu jsou navrženy nové ŽB montované balkonové lodžie se skleněným zábradlím, jako náhrada původních podestových balkonů.

Na jižní fasádě se v současnosti balkony nachází, úplně nové jsou realizovány pouze v 1.NP – oproti původnímu stavu však nedochází ke zvětšení požárně nebezpečného prostoru (PNP) na jižní fasádě.

Na fasádě západní a východní ve dvorní části vznikají přístavbou balkonové lodžie nové balkony, v této souvislosti jsou stávající okna v místě navrhovaných balkonů demontována, částečně dojde k ubourání parapetu a zřízení nových balkonových dveří – dochází k rozšíření okenního otvoru z původního rozměru 1500/1500 mm, na nově okno = 670/1500 mm + dveře 830/2400 mm (max. rozměr balkonové sestavy 1500/2400 mm), požárně otevřená plocha je zvětšena o cca 30%, avšak zásah PNP je na pozemek ve vlastnictví Města Náměšť nad Oslavou = veřejné prostranství – zelené plochy, kde se nepředpokládá další zástavba (jedná se o vnitroblok posuzovaného objektu).

PNP západní a východní fasády zasahující na veřejné prostranství je v souladu s čl. 10.2.1 ČSN 73 0802 *Požárně nebezpečný prostor nemá zasahovat přes hranici stavebního pozemku, kromě veřejného prostranství (např. do ulice, náměstí, parků, prostorů vodních ploch apod.) – vyhovuje, souhlas se zásahem PNP do veřejného prostranství není požadován.*

Nedochází k dalším změnám – výměna ostatních dveří a oken ve stejném rozměru a stejných požárně technických vlastností, kus za kus.

Výměna otvorových výplní

V objektu bude provedena výměna některých výplní otvorů (hlavních i vedlejších vstupních dveří). Vstupní dveře jsou navrženy jako hliníkové, nová okna jsou navržena jako plastová. Z hlediska materiálu nové plastové výplně otvorů nahrazují původní hliníkové a dřevěné výplně otvorů – bez dalších požadavků vyhovuje, neboť v souladu s ČSN 73 0834, čl. 3.1.7 při změnách staveb skupiny I mohou být místo původních rámu oken (ocelových, hliníkových, dřevěných) instalována jiná okna (např. plastová) bez ohledu na třídu reakce na oheň rámu. Otvory nebudou zvětšovány, stávající odstupové vzdálenosti se považují za vyhovující dle ČSN 73 0834, kap. 4.

d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810:2009 - **nové prostupy se nezřizují;**

e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených na požární úseky je provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F - **splněno, nedochází ke změně; nové vzduchotechnické zařízení se neinstaluje;**

f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810/2016 – případně **nové prostupy, zřízené v souvislosti s vedením nové elektroinstalace ve společných prostorách objektu:**

Elektroinstalace

Nové rozvody elektroinstalací ve společných prostorách budou opatřeny požárními ucpávkami na prostupech konstrukcí (předpoklad chráněné únikové cesty) a jednotlivými byty a dále pak osazení požárních ucpávek na prostupy do prostoru domovního vybavení.

Nové elektroinstalace musí být provedeny podle stanovených vnějších vlivů v souladu s platnými technickými předpisy a normami.

V objektu jsou navrženy silové kabely podle ČSN 73 0802 kap. 12.9.

Elektrická zařízení nesloužící protipožárnímu zabezpečení objektu:

Ve veřejně přístupných prostorech (místnostech) musí být projektem elektroinstalace navržena elektroinstalace tak, že na 1 m³ obestavěného prostoru místnosti připadá méně než 0,2 kg hmotnosti izolace vodičů.

Elektroinstalace bude provedena v souladu s přílohou č. 2 vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb.

g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.)

Dle čl. 5.3.6, ČSN 73 0833 se v budovách skupiny OB2, s nejvýše 12 obytnými buňkami v jednom podlaží – **splněno**, považuje za postačující šířka CHÚC 1,1 m < skutečnost min. 1,4 m → **vyhovuje.**

Nedochází ke změně či zhoršení podmínek pro únik osob z objektu, měněné vchodové dveře budou stejné průchodné šířky a stejných vlastností jako dveře stávající vč. panikového kování;

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo přidružené normy jmenovitě vyžadují; požárně dělící konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu) – **splněno, nedochází ke změně; nový požární úsek se nevytváří;**

i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody; u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, nebo přidružených norem – **splněno, nedochází ke změně; původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah se nemění,**

- Některé stávající vnitřní požární hydranty včetně požárního vodovodu, budou pouze vyměněny za nové, se stejnými parametry, a ve stejné poloze jako stávající. K závěrečné kontrolní prohlídce stavby je nutný zápis o provedení výchozí kontroly provozuschopnosti vnitřního požárního vodovodu dle § 7 vyhlášky o požární prevenci, ČSN 73 0873, příloha C.1.3 a ČSN EN 671-3. Protokol o provozuschopnosti bude doložen ke dni kolaudace.

- zařízení autonomní detekce a signalizace – dle § 31 vyhl.23/2008 S. v platném znění – **není pro změny staveb skupiny I – vyžadováno**

Předmětem projektové dokumentace jsou stavební úpravy za účelem zvýšení uživatelského komfortu budovy.

5 DĚLENÍ DO POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Beze změn.

6 POŽÁRNÍ A EKONOMICKÉ RIZIKO, STUPEŇ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI, POSOUZENÍ VELIKOSTI POŽÁRNÍCH ÚSEKŮ

Beze změn.

Stávající společné prostory 1.PP až 4.NP jsou uvažovány ve III. SPB v souladu s ČSN 73 0834 čl. 5.1.5 a)1 – požárně dělicí konstrukce požárního úseku (chodba se schodištěm a výtahem) mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB (v souladu s tímto článkem se nepřihlíží k požárnímu riziku v ostatních neměnných částech objektu)

7 POŽÁRNÍ ODOLNOST STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

Beze změn.

8 ÚNIKOVÉ CESTY

8.1 **Zásady provádění stavebních úprav v CHÚC posuzovaného objektu → musí být dodrženy:**

V souladu s čl. 9.3.3 ČSN 73 0802 v CHÚC nesmí být žádné požární zatížení kromě hořlavých hmot v konstrukcích oken, dveří, v konstrukcích podlah, madel a kromě požárního zatížení v prostorech, sloužících doзору nad provozem v objektu (vrátnice, recepce, požární dozor, sociální zařízení, informační služba apod.).

V CHÚC nesmějí být umístěny:

- a) zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku;
- b) volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot;
- c) volně vedené rozvody VZT zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů CHÚC;
- d) volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek apod.;
- e) volně vedené elektrické rozvody (kabely) včetně rozváděčů, které neodpovídají požadavkům kap. 12.9 ČSN 73 0802. → **splněno viz kap. 12.**

Rozvody podle bodu c) a d) mohou být v CHÚC umístěny tehdy, jsou-li zabudovány v konstrukci druhu DP1 a od CHÚC požárně odděleny krycí vrstvou s požární odolností alespoň EW 30 minut.

Doba, po kterou se mohou při požáru osoby na chráněné únikové cestě zdržovat je nejvýše 4 minuty dle čl. 9.4.2 ČSN 73 0802.

8.2 **Nouzové osvětlení**

V souladu s §10 vyhlášky č. 23/2008 Sb. a čl. 9.15.1 ČSN 73 0802 chráněná úniková cesta musí být vybavena nouzovým osvětlením.

Nouzové osvětlení se zapíná automaticky při výpadku napájení hlavním zdrojem, do té doby pracuje nouzové osvětlení na hlavní zdroj. U nouzového osvětlení je nutné zajištění nepřetržité funkce v požadované intenzitě podle ČSN 73 0802, tj. podle ČSN EN 1838.

Bude provedena instalace nových osvětlovacích těles s vlastními bateriemi.

Ve všech prostorech, kde je požadováno nouzové osvětlení musí být proveden výpočet nouzového osvětlení (průkaz intenzity vyhovující ČSN EN 1838). Ke kolaudaci bude doložen výpočet dle skutečného provedení, případně protokol o měření.

V rámci nouzového osvětlení je navrženo označení i veškerých východů na volné prostranství.

Z místa, kde není přímo viditelný směr úniku, bude po realizaci stavebních úprav viditelné alespoň označení směru příslušnou značkou (bezpečnostní tabulkou).

Činnost nouzového osvětlení musí být dle ČSN EN 1838 zajištěna v CHÚC po dobu nejméně **60 minut**.

9 ODSUPOVÉ A BEZPEČNOSTNÍ VZDÁLENOSTI

Beze změn.

10 ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNÍ VODOU

10.1 Vnitřní odběrná místa

Je navržena výměna všech vnitřních hydrantů a rozvodů požární vody ve společných prostorech BD, výměna bude probíhat kus za kus a budou dodrženy níže uvedené požadavky s ohledem na stávající stav, který nesmí být zhoršen.

Požadavky na vnitřní odběrná místa:

Musí se jednat alespoň o hydrantový systém D s tvarově stálou hadicí (světlost 25 mm, max. vzdálenost od nejodlehlejšího místa od HS: 40 m, přetlak min. 0,2 MPa, průtok min. 0,3 l/s).

Hydrantový systém musí být trvale pod tlakem s okamžitě dostupnou plynulou dodávkou vody. Hadice hydrantového systému jsou osazeny ve výšce cca 1,3 m nad podlahou. Provedení požárního vodovodu v souladu s ČSN 73 0873. Při užívání stavby musí být udržován volný přístup k nástěnným hydrantům. Volným přístupem se rozumí též řešení, kdy jsou přítokový ventil, proudnice nebo hadicový systém umístěny:

a) v zaplombované hydrantové skříni, pokud k překonání tohoto zaplombování není třeba pomůcek, nebo

b) v uzamčené hydrantové skříni, pokud je v bezprostřední blízkosti viditelně umístěno zařízení umožňující odemčení.

Doklad o provozuschopnosti všech vnitřních odběrných míst bude doložen ke dni kolaudace.

10.2 Vnější odběrná místa

Beze změn.

11 ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH

11.1 Přístupové komunikace

Beze změn.

11.2 Nástupní plochy a zásahové cesty

Beze změn.

11.3 Počet přenosných hasicích přístrojů

Beze změn.

12 TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ STAVBY

Těsnění prostupů se provádí:

a) Realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010 čl. 7.5.8, nebo

b) Dotěsněním (**např. dozděním, případně dobetonováním**) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 **v celé tloušťce konstrukce, a to pouze pokud se nejedná o prostupy konstrukcemi okolo chráněných únikových cest** (nebo okolo požárních nebo evakuačních výtahů) a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Dle bodu a) se prostupy hodnotí kritérii

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo,
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW.

Dle bodu b) lze postupovat pouze v následujících případech:

1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou, nebo stropem) a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (teplá nebo studená voda, topení, chlazení). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupu (pokud jsou), musí být nehořlavé (třídy reakce na oheň A1 nebo A2), a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo

2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto postup smí být nejen ve zděné nebo betonové, ale i v sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Pozn.: Samostatné prostupy jsou takové, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy (vodovod, kanalizace, plynovod, kabely), musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělící konstrukce.

Skutečnost:

V tomto případě budou realizovány certifikované protipožární ucpávky dle bodu a) neboť se jedná o rozvody procházející CHÚC.

Elektroinstalace

V souvislosti s nově zřizovanými rozvody elektroinstalace ve společných prostorech (CHÚC) je nutné dodržet následující požadavky dle kap. 12.9 ČSN 73 0802

Obecné požadavky na elektrické rozvody dle ČSN 73 0802, čl. 12.9.2

Vodiče a kabely zajišťující funkci a ovládání zařízení sloužících protipožárnímu zabezpečení:

- a) mohou být volně vedeny prostory a PÚ bez požárního rizika, vč. CHÚC, pokud vodiče a kabely splňují třídu funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B_{2ca}s1, d0, nebo
- b) mohou být volně vedeny prostory a PÚ s požárním rizikem, pokud kabelové trasy splňují třídu funkčnosti požadovanou požárně bezpečnostním řešením stavby s ohledem na dobu funkčnosti požárně bezpečnostních zařízení a jsou třídy reakce na oheň alespoň B_{2ca}s1, d0, nebo
- c) musí být uloženy a chráněny tak, aby nedošlo k porušení jejich funkčnosti a pokud odpovídají ČSN IEC 60331, mohou být např. vedeny pod omítkou s krytím nejméně 10 mm, popř. vedeny v samostatných drážkách, uzavřených truhlách či šachtách a kanálech určených pouze pro elektrické vodiče a kabely, nebo mohou být chráněny protipožárními nástřiky, popř. deskami z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2, rovněž tloušťky nejméně 10 mm apod.; tyto ochrany mají vykazovat požární odolnost EI 30 DP1, pokud se nepožaduje v konkrétních podmínkách odlišná požární odolnost.

→ **splněno nové rozvody elektroinstalace budou zabudovány v konstrukcích DP1 tj.: budou vedeny nad SDK podhledem s požární odolností EI 30, požární odolnost bude doložena certifikátem ke dni kolaudace.**

Obecné požadavky na elektrické rozvody dle ČSN 73 0802, čl. 12.9.3

Elektrická zařízení, která neslouží protipožárnímu zabezpečení objektu, se požárně posuzují jen tehdy, pokud:

- a) v jednotlivých místnostech jsou vodiče a kabely vedeny volně bez další ochrany, takže uložení a ochrana vodičů a kabelů neodpovídá 12.9.2. c) ČSN 73 0802 (rozvody nejsou vedeny pod omítkou tl. 10 mm, nebo v samostatných drážkách či šachtách a chráněny protipožárními nástřiky popř. deskami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 tl. alespoň 10 mm, přičemž tyto ochrany musí vykazovat požární odolnost alespoň EI 30 DP1), a pokud
- b) hmotnost izolace vodičů a kabelů, popř. hořlavých částí elektrických rozvodů přesáhne 0,2 kg·m⁻³ obestavěného prostoru místnosti, přičemž podle ČSN 73 0818 připadá na jednu osobu v posuzované místnosti méně než 10 m² půdorysné plochy. Za vyhovující se považují kabely s třídou funkčnosti P15-R a jsou třídy reakce na oheň B_{2ca}s1, d0.

V případě chráněných únikových cest se vodiče, kabely a další hořlavé části elektrických rozvodů, i když neslouží k protipožárnímu zabezpečení objektu, hodnotí dle 12.9.2 a) nebo c) viz výše. Volně vedené rozvody evakuačních výtahů se posuzují dle 12.9.2 a) viz výše.

Elektroinstalace bude provedena v souladu s přílohou č. 2 vyhlášky MV ČR č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb.

Zajištěná funkčnost kabelů – výpis zařízení s požadovanou funkcí při požáru

Kabely zajišťující napájení zařízení, která mají být při požáru funkční, musí být napojeny na záložní zdroj.

Kabely napájející tato zařízení vedou samostatnými trasami (nikoli společně s ostatními kabely) a budou v projektu elektro navrženy jako vyhovující ČSN IEC 60331. V případě zavěšených konstrukcí pro vedení kabelů je nutno zajistit, aby konstrukce, na kterých jsou kabely uloženy, neztratily únosnost a stabilitu po dobu požadované funkčnosti kabelů.

Jedná se o tato zařízení (ve 2. sloupci je požadovaná doba funkčnosti kabelové trasy):

Zařízení	Funkčnost
tlačítko TOTAL STOP	P-30R, B2ca

V souladu s ČSN 73 0875 čl. 4.11.3 nemusí splňovat požadavek funkční integrity kabely a kabelové trasy, které slouží pro ta zařízení, která se v případě porušení kabelu tj. v případě ztráty napětí samočinně uzavřou.

Tato zařízení budou napájena ze dvou na sobě nezávislých zdrojů.

Dle čl. 4.1.5 → Z2 Lze záložní zdroj el. energie umístit uvnitř požárně bezpečnostního zařízení, pro které slouží (např. nouzové osvětlení, otvírání/uzavírání dveří apod....). V tomto případě se nepožaduje třída funkčnosti přívodní napájecí kabelové trasy pro napájení záložního zdroje. TOTAL STOP pro tato zařízení se nevyžaduje, pokud jsou tato zařízení napájena z náhradního zdroje bezpečným napětím a proudem.

Elektroinstalace musí být provedena podle stanovených vnějších vlivů v souladu s platnými technickými předpisy a normami.

Rozvaděče ve schodišťovém prostoru v chráněné únikové cestě

V souladu s čl. 5.6.1c) ČSN 73 0848/Z2 rozvaděče elektrické energie umístěné v instalačních šachtách či v lokálních skříňových prostorách apod. se posuzují jako samostatné požární úseky. Požadovaná požární odolnost požárně dělících konstrukcí těchto rozvaděčů musí být EI 30/DP1 s požárními uzávěry EI 30/DP1-S₂₀₀...bude dodrženo, protokol o vlastnostech bude doložen ke kolaudaci.

Objekt bude mít po realizaci samostatný vypínač elektroinstalace pro celý objekt. Tento vypínač musí být jednak v hlavní rozvodně a jednak v místě u vstupu do objektu (pro jednotky HZS). Vypnutím hlavního vypínače elektrické energie dojde k přerušení dodávky elektrické energie do všech zařízení. Tento vypínač bude označen bezpečnostní tabulkou: „**TOTAL STOP**“ a „VYPNI JEN V NEBEZPEČÍ“.

Nově navrhované ovládání elektroinstalace v souvislosti s rekonstrukcí el. instalace.

Objekt bude mít jediný vypínač elektroinstalace pro celý objekt. Tlačítko TOTAL STOP bude umístěno do 5 m za vstupem do objektu.

Kabelové trasy pro ovládání vypínacích prvků TOTAL STOP musí splňovat požadavky na kabelové trasy s funkční integritou (provedení podle čl. 12.9.2a) až c) ČSN 73 0802). Kabelové trasy musí splňovat třídu funkčnosti P30-R (dle ČSN 73 0848 přílohy B.2) a musí být třídy reakce na oheň B2_{ca}.

Hlavní vypínač elektrické energie musí být trvale přístupný a viditelně označený – umístění je navrženo u vstupu do objektu – bude dodrženo.

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

Bez požadavků.

14 POSOUZENÍ POŽADAVKŮ NA ZABEZPEČENÍ STAVBY POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍMI ZAŘÍZENÍMI

Beze změn.

15 VÝSTRAŽNÉ A BEZPEČNOSTNÍ ZNAČKY

Objekt bude dále vybaven příslušným bezpečnostním značením (barvy, značky, tabulky).

Značení bude provedeno v souladu nařízení vlády č. 375/2017 Sb., ČSN – ISO 3864-1 a ČSN 01 8013.

Vzhledem k charakteru navrhovaného objektu budou značky a tabulky osazeny takto:

- na el. rozváděcích - Nehas vodou ani pěnovými přístroji
- označit hlavní uzávěry médií - Hlavní vypínač el. energie
- Hlavní uzávěr plynu – HUP (pokud se v objektu nachází)

Dále budou značkami označeny věcné prostředky požární ochrany (přenosné hasicí přístroje, vnitřní hydranty, aj...).

V objektu bude v souladu s čl. 9.16 ČSN 73 0802 označen podle ČSN ISO 3864-1 směr úniku všude, kde východ na volné prostranství není přímo viditelný.

Značky pro únik a evakuaci osob musí být viditelné i při přerušení dodávky el. energie po dobu nutnou k bezpečnému opuštění objektu (§ 2 odst. 4 nařízení vlády 375/2017).

Značky pro únik budou s bílým piktogramem na zeleném pozadí (§ 3 odst. 4 NV 375/2017).

Značky pro věcné prostředky PO a požárně bezpečnostní zařízení budou značeny bílým piktogramem na červeném pozadí. Rozměry značky vzhledem ke vzdálenosti pozorování musí odpovídat čl. 10 ČSN ISO 3864-1. Provedení značek musí splňovat požadavky:

ČSN 01 8013 – požární tabulky, ČSN ISO 3864-1 - bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky.

NV 375/2017, kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů.

16 ZÁVĚR

Posouzení řešených stavebních úprav na objektu bylo zpracováno na základě dostupných materiálů a informací předaných ke dni zpracování 02.07.2019.

Na základě zhodnocení předložené projektové dokumentace z hlediska požární bezpečnosti lze konstatovat, že navržené stavební úpravy vyhovují požadavkům platných vyhlášek a ČSN z oboru požární bezpečnosti staveb.

Případné změny oproti řešení v předložené projektové dokumentaci je nutné opětovně zhodnotit případně konzultovat s příslušným orgánem HZS.