

P2

REVIZE	PARÉ ČÍSLO	AUTORIZOVÁNO
		Ing. arch. David Belko
		autorizovaný architekt, ČKA 3666

DOMOV SEDLČANY
REVITALIZACE PLÁŠŤŮ BUDOV A TECH. VYBAVENÍ
U KULTURNÍHO DOMU 746, 264 01 SEDLČANY

architektonické studie, návrhy interiérů
projektová dokumentace pozemních staveb
zaměření a pasportizace stávajících staveb
průkazy penb, energetické poradenství

S.R.O.
arde
architektura design

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

U Děkanky 1645/6, 140 00 Praha 4
web: www.belko.cz tel. 775 660 215

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	Ing. arch. David Belko	INVESTOR	Domov Sedlčany
ARCHITEKTENICKÉ ŘEŠENÍ	Ing. arch. David Belko	DATUM	12/2023
ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ČÁSTI	Ing. arch. David Belko	ČÍSLO ZAKÁZKY	2303
VYPRACOVAL	Ing. arch. David Belko	STUPEŇ DOKUMENTACE	DPS

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

ČÍSLO

D2.3.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Identifikační údaje stavby

Název stavby: **Domov Sedlčany – pavilon P2**
Revitalizace pláště budov a tech. vybavení
U Kulturního domu 746, 264 01 Sedlčany

Adresa stavby: U Kulturního domu, Sedlčany

Katastrální území: Sedlčany [746533]
Parcela č. 1085/3

Předmět projektové dokumentace:

zateplení fasády kontaktním zateplovacím systémem
výměna výplní otvorů
zateplení a hydroizolace střechy
nové páteřní rozvody zdravotnické
nové solární termické panely na střeše
nová hromosvodová soustava

Identifikační údaje stavebníka: **Domov Sedlčany, poskytovatel sociálních služeb**
U Kulturního domu 746, 264 01 Sedlčany
IČO: 42727227

Hlavní projektant: **arde s.r.o.**
U Děkanky 1645/6, 140 00 Praha 4
IČO: 28348168

Zpracovatel PBŘ: **Ing. arch. David Belko**
autorizovaný architekt, ČKA č. 03666

Datum: prosinec 2023

Stavba se nachází na parcele parc.č. 1085/3, ul. U Kulturního domu, Sedlčany
Parcela je vedena jako zastavěná plocha a nádvoří, je zastavěna stávající budovou bez č.p.
– rozsah stavby se nemění (s výjimkou přesahu zateplovacího systému).

V současné době je objekt využíván jako domov seniorů. Dům má suterén, 7 nadzemních podlaží a 8. nadzemní podlaží na úrovni ploché střechy.

V 1. PP je situováno zázemí objektu (technologie, šatny, sklady, tělocvična, knihovna, archiv), v 1.-7. NP jednotlivé pokoje klientů, šatny personálu, kanceláře, jídelny a společenské místnosti, klubovny a lékařské ordinace. V 8.NP jsou strojovny výtahů.

Zatřídění objektu podle ČSN 73 0835 bodu 3.14 se jedná o objekt Ústavu sociální péče, provedený z konstrukcí druhu DP1 (nehořlavé svislé a vodorovné nosné a požárně dělící konstrukce).

Kategorizace stavby ve smyslu vyhlášky 460/2021 Sb.

Na základě podkladů a údajů uvedených v projektové dokumentaci a v PBR byl objekt zařazen podle § 39 do **kategorie K0** – jde o stavební úpravy, jejichž provedení negativně neovlivní požární bezpečnost stavy.

Požární výška objektu ve smyslu ČSN 73 0802 je $h = 16,550\text{m}$.

Podklady:

- zadání investora
- stavebně architektonické řešení

Popis stávajícího stavu:

Jedná se typovou skladbu z nosných železobetonových rámců. Železobetonové sloupy mají rozměr 300 x 600 mm, stropní panely mají tl. 120 mm a celková tl. stropní konstrukce je 220 mm.

Obvodové sendvičové panely 1.-8.NP (omítka 10 mm, vnější beton tl. 50 mm, polystyren 40 mm, vnitřní beton 100 mm) mají tl. 200 mm.

Obvodové zdivo 1.PP je z CDm. 365 mm. Lůžkový výtah z keramických tvárnic 440mm.

Okna a vnější dveře jsou plastové, vnitřní dveře jsou dřevěné.

Střecha je tvořena železobetonovým panelem tl. 120 mm, škvárovým násypem, plynosilikátovými tvárnicemi tl. 150 mm, betonem tl. 50 mm, minerální vatou tl. 50 mm a živичnou krytinou. Střecha strojoven výtahů je ze železobetonových panelů tl. 120 mm, polystyrenu tl. 40 mm, betonu tl. 50 – 150 mm a hydroizolace.

Vedle lůžkového výtahu je přístřešek, nosná konstrukce ocelová, zastřešení komůrkový plast.

Vnitřní příčky mají tl. 140 mm. Stěna výtahové šachty je z cihel tl. 450 mm.

Podlahy jsou kryté PVC a dlažbou.

Popis navrhovaného řešení:

Fasády objektu

Stěny nadzemních podlaží budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ETICS s hlavním izolantem z minerální vaty tloušťky 180/160/120/100mm. V místě odstříkových ploch (30cm nad terénem, nad podlahou nik/lodžie, nad stříškou) bude použit izolant z extrudovaného polystyrénu.

Zateplení bude provedeno i pod terénem, kontaktním zateplovacím systémem ETICS s izolantem z extrudovaného polystyrénu tloušťky 180/160/100mm.

Na fasádu bude použita probarvená silikonová omítka, hrubost K2. Na suterén/sokl budovy použita mozaiková omítka. Vzorky povrchových úprav fasády budou před realizací předloženy ke schválení. Přesný výběr na základě vzorků provede investor.

Použit certifikovaný systém ETICS s přesně danými komponenty odpovídajícími technologickému předpisu výrobce. Požadované vlastnosti jsou:

- **ETICS kontaktně spojen se zateplovanou konstrukcí (mezera max. 1 cm)**
- **tepelný izolant s třídou reakce na oheň nejhůře A1/A2**
- **ETICS jako celek s třídou reakce na oheň nejhůře B**
- **index šíření plamene po povrchu nulový, tzn. $is = 0,0$ mm/min**

Dle ČSN 730835 bodu 8.3.3. nesmí mít objekty zařízení skupiny LZ 2 vnější tepelnou izolaci obvodových stěn provedenou z materiálů třídy reakce na oheň B-F

=> splněno, použito kompletní zateplení ETICS z minerální vaty (s výjimkou odstříkových ploch)

Dle ČSN 730810 řešení založení - tepelný izolant je založen pod terénem, nad terénem se tloušťka tepelného izolantu zvyšuje, změna tloušťky řešena jako systémové uskočení => **splněno**

Výplně otvorů

Provedena výměna výplní otvorů, stávající plastová okna/dveře budou nahrazena novými plastovými okny/dveřmi s izolačním trojsklem. Okna nadzemních podlaží osazena na původní místo, oka suterénu budou osazena do líce stávající stěny. Kontaktní zateplení bude přetaženo přes rámy o 40mm (o 20mm v případě dveří otvíraných do exteriéru).

Velikost výplní otvorů se nemění, s výjimkou balkonových dveří na lodžie, kde dojde k zvětšení průchozí šířky o 10cm.

Dodržena požární odolnost stávajících výplní.

Dveře na únikových cestách budou opatřeny panikovým kováním, směr otvírání se nemění.

Střecha

Stávající hydroizolační souvrství bude kompletně odstraněno, až na betonovou mazaninu na stávající nosné konstrukci.

Bude provedena kompletní nová skladba střechy.

Na stropní konstrukci bude provedena pojistná a parotěsná vrstva, pás z SBS modifikovaného asfaltu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, s jemným separačním posypem a na spodním separační PE fólií.

Dále bude provedena tepelně izolační vrstva z pěnového polystyrenu. Spádové klíny EPS 150S, $\lambda_d=0,035$, ve spádu 3%. Tepelná izolace EPS 150S, $\lambda_d=0,035$, 280mm.

Separální vrstvu bude tvořit sklovláknitá netkaná textilie, 100% skleněných vláken a pojiva, 120g/m².

Střecha bude s foliovou hydroizolací z PVC-P (měkčený polyvinylchlorid) s výztužnou vložkou z PES (polyesteru) určená k zatížení, tloušťka 2mm. s klasifikací B_{ROOF} (t3). Na výtahových šachtách mechanicky kotvená do podkladu, nutno provést výtahové zkoušky – návrh kotvení ve statické části. Na hlavní střeše přitížená 60mm kačírku. Folie vytažená na prvky střechy (atiky, větrací nástavby). Budou použity systémové prvky – kotvy, poplastované plechy (vnitřní kout, vnější roh, okapní lemování), prvky s integrovanou manžetou (prostupy pro kabely, odvětrání kanalizace, sanační vpusti) a systémové tvarovky v PVC folie (vnitřní a vnější rohy).

Střešní plášť neleží v požárně nebezpečném prostoru jiné zástavby a splňuje klasifikaci B_{ROOF}(t3).

Přístřešek vedle lůžkového výtahu

Stávající přístřešek bude odstraněn.

Proveden nový, stejného půdorysného průřezu. Nosná konstrukce z ocelových jacklů, sloupky JA100/100/10, vaznice JA200/150/5, krokve JA150/100/10. Oproti původnímu přístřešku, kde byl skapávající plast, bude **zastřešení provedeno z matného bezpečnostního skla**.

Solárně termické panely

Stávající solárně termické panely budou demontovány, včetně podkladní konstrukce.

Na střeše budou osazeny nové solárně termické panely, včetně ocelové podkladní konstrukce. Jedná se o zařízení z nehořlavých hmot. Provozním médiem je voda. Přívodní potrubí bude z nehořlavých hmot a bude vedeno po fasádě pod zateplovacím systémem.

Osazení systému nemá vliv na požární bezpečnost.

Hromosvodová soustava

Stávající hromosvod Fe / AlMgSi bude kompletně odstraněn.

Bude osazen nový hromosvod, provedení izolovaný v HVI vodičů. Na střeše budou osazeny jímače, svislé svody budou skryty v zateplovacím systému. Napojení u terénu na nové zemnění.

Osazení systému nemá vliv na požární bezpečnost.

Zdravotně technické instalace

Kanalizace splašková

Při rekonstrukci bude vyměněno odpadní potrubí vedené v instalačních jádrech od patečního kolene svodného potrubí až po odvětrání odpadního potrubí 500mm nad střešku, kde se ukončí ventilační hlavicí. V jednotlivých podlažích se vysadí odbočky pro napojení stávajícího připojovacího potrubí.

Vnitřní instalace kanalizace odpadní potrubí bude provedeno z plastových trub PP HT. Aby se zabránilo šíření hluku v potrubí bude potrubí vedeno v instalačních jádrech.

V místě stropů (požárně dělící konstrukce), bude na potrubí osazena požární manžeta s odolností 60 minut.

Kanalizace dešťová

Při rekonstrukci bude vyměněno odpadní potrubí vedené podél vnitřních zdí od patečního kolene svodného potrubí až po střešní vtoky. Nová střecha bude odvedena pomocí nových střešních vtoků DN100(DN125).

Potrubí bude v 1.-7.NP obezděno.

Vodovod

Objekt bude napojen na stávající vodovodní přípojku z areálového rozvodu. Na přívodu vody do objektu bude umístěn hlavní uzávěr objektu, podružný vodoměr s obtokem, redukční ventil a vodní filtr s obtokem.

Na hlavní vodovodní rozvod bude napojena i stoupačka požární vody. Přívodní potrubí pro požární rozvod se opatří uzávěrem a zpětným ventilem. Rozvod teplé vody bude vybaven cirkulačním potrubím.

Hlavní vodovodní rozvod bude zavěšen pod stropem 1.P.P. a veden ke stoupačkám. Z nového vodorovného vodovodního rozvodu bude napojeno stávající připojovací potrubí zařizovacích předmětů osazených v suterénu. Vodovodní stoupačky budou vedeny v instalačních jádrech. V jednotlivých podlažích bude na nové stoupačky do vysazených odboček napojeno stávající připojovací potrubí.

Na vodovodní rozvod v celém objektu se použije plastové potrubí materiálu PPR PN16. Veškeré rozvody vnitřního vodovodu budou opatřeny tepelnou izolací dle Vyhlášky č. 193/2007.

Horizontální rozvod bude opatřen izolačním pouzdrům z minerální vlny s kaširovaným hliníkovým pláštěm.

V místě stropů (požárně dělící konstrukce), bude prostup kolem potrubí utěsněn s odolností 60 minut.

Hydranty

V objektu jsou v každém podlaží osazeny vnitřní hydranty C52, 1ks na každém podlaží (celkem 8ks).

V rámci úprav budou odstraněny a na stejné místo osazeny, celkem 8ks, nové **hydrantové skříně B25/20 se stálotvárnou hadicí**.

Navrhované řešení je z hlediska požární bezpečnosti posuzováno podle v současné době platných norem a předpisů požární ochrany, zejména vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (vyhláška č. 268/2011 Sb.), normy ČSN 73 0834 v návaznosti na ČSN 73 0802 a normy navazující.

Rozsah požárně bezpečnostního řešení odpovídá požadavkům § 41 vyhlášky 246/2001 Sb. ve znění vyhlášky 221/2014 Sb. pro dokumentaci pro stavební povolení.

V rámci navržených úprav, které **ve smyslu ČSN 73 0834 odpovídají I. skupině změn staveb**, nedojde ke změně požární bezpečnosti objektu, ani ke změně klasifikace upravovaných obvodových konstrukcí (jedná se pouze o obnovu a doplnění prvků konstrukcí).

Požadavky z hlediska ČSN 73 0810:

Ve smyslu v současné době platné legislativy je nutno posuzovat konstrukce vnějších tepelných izolací (tepelná izolace, povrchová vrstva, upevňovací prvky) jako ucelený výrobek. Provedení musí splňovat požadavky čl. 3.1.3.2 a čl. 3.1.3.3 ČSN 73 0810.

- 1. Požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho částí, není snížena pod původní hodnotu.*

Požadavek je splněn.

Požární odolnost nosných a požárně dělících konstrukcí není snížena pod původní hodnotu (do nosných a požárně dělících konstrukcí se nezasahuje).

Vnitřní úpravy (příčky, podlahy, podhledy)

Nejsou měněny. Zůstávají stávající.

Výplně otvorů vnitřní

Nejsou měněny. Zůstávají stávající.

Výplně otvorů vnější

Stávající plastová okna/dveře budou nahrazena novými plastovými okny/dveřmi s izolačním trojsklem. Okna nadzemních podlaží osazena na původní místo, oka suterénu budou osazena do líce stávající stěny. Kontaktní zateplení bude přetaženo přes rámy o 40mm (o 20mm v případě dveří otvíraných do exteriéru). Velikost výplní otvorů se nemění, s výjimkou balkonových dveří na lodžie, kde dojde k zvětšení průchozí šířky o 10cm.

Dodržena požární odolnost stávajících výplní.

Dveře na únikových cestách budou opatřeny panikovým kováním, směr otvírání se nemění.

Vnitřní povrchové úpravy

Nejsou měněny. Zůstávají stávající.

Vnější povrchové úpravy

Stěny nadzemních podlaží budou zatepleny kontaktním zateplovacím systémem ETICS s hlavním izolantem z minerální vaty tloušťky 180/120mm. V místě odstříkových ploch (30cm nad terénem, nad podlahou nik/lodžie, nad stříškou) bude použit izolant z extrudovaného polystyrénu.

Zateplení bude provedeno i pod terénem, kontaktním zateplovacím systémem ETICS s izolantem z extrudovaného polystyrénu tloušťky 180/160/100mm.

Provedení se musí řídit technologickými předpisy a doporučenými postupy výrobce kontaktního zateplovacího systému.

Střecha

Nová skladba střech. Povrch bude s foliovou hydroizolací z PVC-P (měkčený polyvinylchlorid) s výztužnou vložkou z PES (polyesteru), tloušťka 2mm, s klasifikací B_{ROOF} (t3). Nová skladba střech. Povrch bude s foliovou hydroizolací z PVC-P (měkčený polyvinylchlorid) s výztužnou vložkou z PES (polyesteru) tloušťka 2mm, s klasifikací B_{ROOF} (t3). Na výtahových šachtách mechanicky kotvená do podkladu, nutno provést výtahové zkoušky – návrh kotvení ve statické části. Na hlavní střeše přitížená 60mm kačírku.

Střešní plášť neleží v požárně nebezpečném prostoru jiné zástavby a splňuje klasifikaci BROOF(t3).

2. Stupeň hořlavosti stavebních hmot použitých v měněných stavebních konstrukcích

Požadavek je splněn.

Použit certifikovaný systém ETICS s přesně danými komponenty odpovídajícími technologickému předpisu výrobce. Požadované vlastnosti jsou:

- ETICS kontaktně spojen se zateplovanou konstrukcí (mezera max. 1 cm)
- tepelný izolant s třídou reakce na oheň nejhůře A1/A2
- ETICS jako celek s třídou reakce na oheň nejhůře B
- index šíření plamene po povrchu nulový, tzn. $\alpha = 0,0$ mm/min

Tepelný izolant bude z minerální vaty, v místě odstříkových ploch (30cm nad terénem, nad podlahou nik/lodžie, nad stříškou) bude použit izolant z extrudovaného polystyrénu.

Založení pod terénem a nad terénem se tloušťka tepelného izolantu zvyšuje. Změna tloušťky je řešena jako systémové uskočení dle technologického předpisu (s dvojitou perlínkou, rohovým profilem apod.)

Střešní plášť splňuje klasifikaci BROOF(t3).

3. Šířky a výšky požárně otevřených ploch v obvodových stěnách se nemění.

Požadavek je splněn.

Požární riziko v objektu se nezvyšuje. Rozměry oken a dveří se nemění (s výjimkou rozšíření balkonových dveří na lodžích o 10cm).

Odstupové vzdálenosti se ve smyslu ČSN 73 0834 nově nestanovují.

4. Provedenou úpravou obvodového pláště nedojde ke zvýšení počtu osob ani podmínek pro jejich evakuaci.

Požadavek je splněn.

5. Provedenými úpravami nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňujících protipožární zásah.

Požadavek je splněn.

V objektu jsou v každém podlaží osazeny vnitřní hydranty C52, 1ks na každém podlaží (celkem 8ks).

V rámci úprav budou odstraněny a na stejné místo osazeno, celkem 8ks, nové hydrantové skříně B25/20 se stálotvárnou hadicí.

Závěr:

Navrhované řešení vyhovuje požadavkům požární bezpečnosti staveb z hlediska normy ČSN 73 0810, ČSN 73 0834 a ČSN 73 0835.

Navrhované řešení negativně neovlivní požární bezpečnost objektu.

Při realizaci stavby budou dodrženy veškeré technologické postupy předepsané výrobcí, příslušné normy a vyhlášky související se stavbou, bezpečnost práce a vyjádření orgánů státní správy v rámci stavebního řízení. Každý aplikovaný výrobek musí mít základní deklarované vlastnosti a to podle protokolu, který je přílohou ke každému certifikátu vztahujícímu se na konkrétní materiál a konkrétní výrobu. Každý materiál bude již od výrobce vybaven technickou dokumentací, která bude jasně určovat nejen technické parametry, ale též technologii zpracování.

U všech materiálů a výrobků použitých k realizaci stavby a sloužící požární bezpečnosti stavby musí být doloženo vyjádření o shodě vydané příslušnou státní autorizovanou zkušebnou ČR. Vzhledem ke skončení platnosti stávajících certifikátů je třeba dbát na skutečnost, že výrobky musí vyhovovat zavedeným evropským normám – ČSN EN 1363-1 s klasifikací podle ČSN EN 13501-2.

Použité normy a předpisy:

(vše v platném znění v době zpracování PBR)

ČSN 73 0802 ... Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (05/2009)

ČSN 73 0810 ... PBS – Společná ustanovení (04/2009)

ČSN 73 0818 ... PBS – Osazení objektů osobami

ČSN 73 0834 ... PBS – Změny staveb

ČSN 73 0835 ... PBS – Budovy zdravotnických zařízení a sociální péče
a normy související.

Zákon 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška 23/2008 Sb. „o obecných technických podmínkách požární ochrany ve znění pozdějších předpisů (vyhláška 268/2011 Sb.)

Vyhláška MV ČR 246/2001 Sb. § 41 Požárně bezpečnostní řešení

Vyhláška 268/2009 Sb. „o technických požadavcích na stavbu“

Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterými se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze (pražské stavební předpisy).

Praha: prosinec 2023

Ing. arch. David Belko

autorizovaný architekt ČKA 03666