

SÚS PARDUBICE - DOUBRAVICE – ADMINISTRATIVNÍ OBJEKT - ZATEPLENÍ - 2015

JOSEF FENDRYCH – FENDRYCH & ROBERTS

PROJEKCE A SERVIS PB, ZAL. 1990

100 00 PRAHA 10-28. pluku 881 / 36

721087537 • jfendrych.roberts@centrum.cz

&

SONETBUILDING s.r.o.

PROJEKCE STAVEB

539 01 HLINSKO - Klicperova 1541

734511678 • 608238812 • info@sonetbuilding.cz • www.sonetbuilding.cz

PROJEKT PB.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ PBŘ.

AKCE :

ZATEPLENÍ

ADM. OBJEKTU - SÚS

kat. č.: 354, 71/14, 71/15

území: SEMTÍN 747386

DOUBRAVICE 98

533 53 PARDUBICE

DÍL :

**POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ
ŘEŠENÍ - P B Ř**

ZAK. Č.: P O 034 – 2015

disc.: SÚS DOUBRAVICE

ZATEPLENÍ OBJEKTU - 2015

INVESTOR :

SÚS

Pardubického kraje

Doubravice 98

533 53 Pardubice

H Z S :

Pardubického kraje

Krajské ředitelství

Teplého čp. 1 5 2 6

530 02 Pardubice



POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ - P B Ř :
OBSAH :

DÍL :	OBSAH DÍLU :	STRANA :
1.0	Úvod , všeobecně .	3
1.1	Popis stávajícího stavu objektu .	3
	Dispoziční a stavebně konstrukční řešení.	3
	Dispoziční řešení .	3
	Stavebně konstrukční řešení .	4
2.0	Řešení zateplení objektu.	6
2.1	Popis řešení zateplení průčelí objektu.	6
2.2	Popis řešení zateplení střechy a stropů objektu.	7
2.3	Další úpravy související se zateplením .	8
3.0	Posouzení požární bezpečnosti zateplení.	8
3.1	Zatřídění změny stavby - rekonstrukce.	8
3.2	Stavební konstrukce – požadavky a posouzení	9
	Požadavky na provedení.	9
	Posouzení vnějšího kontaktního zateplovacího systému.	9
4.0	Navržená opatření.	9
5.0	Odstupy – požárně nebezpečný prostor .	10
6.0	Zařízení pro protipožární zásah.	10
6.0	Závěr.	10
	VYPRACOVAL : Josef Fendrych / FENDRYCH & ROBERTS X / 2015 , zak .č . : P O 0 3 4 – 2 0 1 5	

1.0 – Ú V O D , V Š E O B E C N Ě .

Posouzení stavebních úprav souvisejících se zateplením celého objektu administrativní budovy SÚS je provedeno na základě požadavků stanovených v ČSN 73 08 02 – P B staveb / Nevýrobní objekty a ČSN 73 08 10 – P B staveb / Společná ustanovení . Pro stavební úpravy a změny staveb platí dále ČSN 73 08 34 – P B staveb / Změny staveb.

Další použité normy , dle kodexu norem P B – ČSN 73 08 ...

Dále s použitím vyhlášky č. 23 / 2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany staveb.

Projekt P O je zpracován v tomto POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍM ŘEŠENÍ – P B Ř , v samostatném díle projektové dokumentace P D , ve stupni D S P .

1.1 – P O P I S S T Á V A J Í C Í H O S T A V U O B J E K T U . **DISPOZIČNÍ a STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ .**

Administrativní budovy - objekty S Ú S - Správy a údržby silnic Pardubického kraje jsou situovány v areálu SÚS na pozemku v Doubravicích čp. 98 – katastrální č. 354 , 71 / 14 , 71 / 15 – kat. území Semtín 747386 , který je přístupný z příjezdové komunikace – silnice č. 36 – (účelová komunikace Poděbradská) ve směru z města Pardubice na Bohdaneč . Doubravice se nachází v okrajové části krajského města Pardubic .

Pozemek je rovinatý , mírně svažité k severní hranici . Administrativní budova je napojena na stávající veřejné rozvody vody , plynu a el. energie . Splaškové a dešťové vody jsou odvedeny z objektu do veřejné jednotné kanalizace.

Objekty jsou přistavěné kolmo k sobě půdorysně ve tvaru L , s propojením ve 2 NP . Objekt A je postaven přibližně v druhé polovině minulého století a později přistavěný třípodlažní objekt B je vystavěn v roce 2003 . Projekt řeší s ohledem na nevyhovující stav celkové zateplení objektů vnějším tepelně izolačním kompozitním systémem ETICS . Celkové úpravy objektů (zateplení fasád vnějším kontaktním zateplovacím systémem , zateplení stropů nad posledním NP a výměna vytypovaných oken) souvisejí s projektem na snížení jejich energetické náročnosti . Výměnou vytypovaných oken nedochází ke změně jejich rozměrů , není ovlivněno jejich otevírání a tím také zhoršeno a ovlivněno odvětrání únikových cest .

O B J E K T A - nižší starší část je dvoupodlažní , nadzemní a nepodsklepený
(orientace – podélnou osou : severovýchod SV – jihozápad JZ) .

O B J E K T B - přistavěná vyšší mladší část (r .2003) je třípodlažní , nadzemní a nepodsklepený
(s orientací – podélnou osou : severozápad SZ – jihovýchod JV) .

POŽÁRNÍ VÝŠKA OBJEKTŮ :

O B J E K T A : dvoupodlažní , nadzemní

- 1 NP = - 0,36 m
- 2 NP = + 2,64 m

O B J E K T B : třípodlažní , nadzemní , nepodsklepený

- 1 NP = ± 0,00 ≡ 219,23 m.n.m.
- 2 NP = + 3,10 m
- 3 NP = + 6,20 m

Požární výška budovy – objektů A B - h = + 6,20 m < 12,0 m .

DISPOZIČNÍ ŘEŠENÍ :

Dispoziční řešení objektu je přehledné a jednoduché s ohledem na jeho využití .

Prostory v objektech AB jsou využity na kanceláře se zázemím , které tvoří prostory (komunikační – chodby a schodiště , prostory s hyg. vybavením a sklady etc) . Chodby jsou umístěny v centru dispozice – z chodeb , které vedou podélně celým objektem jsou oboustranně přístupné jednotlivé kanceláře .

Projekt neřeší P B objektů a bezpečnou evakuaci osob z těchto objektů , předmětem je pouze navržené řešení zateplení .

STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ :

OBJEKT A :

Mezi čtyři vyzděné části objektu (úniková schodiště , prostory s hyg. vybavením) jsou uloženy mobilní buňky (vždy 5 + 5 buněk UNIMO oboustranně) s centrální chodbou . Na severozápadní straně je přistavěna jednopodlažní část (vstup , vstupní hala) .

Svislé obvodové a vnitřní konstrukce dvoupodlažní části (Ú C) a jednopodlažní přístavby k objektu (vstupní hala) – jsou zděné z plynosilikátových tvárnic v tl. 300 mm a 400 mm , na maltu VPC , s oboustrannou omítkou , se stávajícím zateplením vnějším kontaktním zateplovacím systémem – EPS v tl. 60 mm , s povrchovou úpravou – omítkou .

POPIS STÁVAJÍCÍCH NOSNÝCH SVISLÝCH a VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ :

ZDĚNÁ ČÁST : u jednopodlažní přístavby – vchod i dvoupodlažní části objektu A (schodiště)

OBVODOVÉ STĚNY :

- vnitřní omítka VPC – jádro + štuk – 30 mm
- zdivo z plynosilikátových tvárnic na maltu VPC v tl. 300 mm a 400 mm
- fasádní EPS v tl. 60 mm , perlínka , omítka

STROPY :

nad 1 NP :

- stropní monolitická železobetonová deska – tl. 150 mm , v podhledu s omítkou na pletivo
- podlahová konstrukce

nad 2 NP : odshora

- tepelná izolace ze skelné vaty v tl. 80 mm
- parozábrana
- stropní monolitická železobetonová deska v tl. 150 mm , v podhledu omítka VPC na pletivo

Nad zděnou částí objektu je provedeno zastřešení – valbová střecha - dřevěné příhradové vazníky , bednění , vložená lepenka , plechová krytina).

SCHODIŠTĚ :

- monolitická železobetonová deska v tl. 80 mm , s nabetonovanými stupni

PODLAHY :

- nášlapná vrstva – keramická dlažba , PVC

VYHODNOCENÍ : stavební konstrukce nosné jsou druhu D P 1

MONTOVANÁ ČÁST : z mobilních buněk UNIMO 82

P O P I S : nosné konstrukce buněk tvoří ocelové tenkostěnné profily svislé U220 a vodorovné U140, vzájemně svařeny – sešroubovány do sestavy . Obvodové a vnitřní nenosné stěny jsou ze sendvičových dílů desek DTD – KREIBAUM s vloženou izolací .

OBVODOVÉ STĚNY :

- sendvičová konstrukce stěny v tl. 90 mm , s upraveným povrchem (lamino , tapeta)
- prkenný obklad buněk v tl. 18 mm
- izolace ze skelné vaty – 60 mm
- vzduchová dutina – 40 mm
- plastový lamelový obklad stěn

STROPY :

nad 1 NP :

- podlahová konstrukce – nášlapná vrstva – PVC
- stropní dílec UNIMO – KREIBAUM v tl. 90 mm
- zavěšený kazetový podhled z minerálních desek

nad 2 NP :

- tepelná izolace ze skelné vaty v tl. 80 mm
- parozábrana
- stropní dílec UNIMO – KREIBAUM v tl. 90 mm
- zavěšený kazetový podhled

Nad buňkami v 2 NP je provedena sedlová střecha s rovinou s malým spádem (dřevěný příhradový vazník , bednění , lepenka a plechová krytina),

VYHODNOCENÍ : stavební konstrukce nosné jsou druhu DP 1 , konstrukční systém UNIMO – DP 3 .
Konstrukční systém objektu A je ve zděných částech nehořlavý , v montované části je konstrukční systém hořlavý .

OBJEKT B : novější přístavěná třípodlažní budova z roku 2003

POPIS STÁVAJÍCÍCH NOSNÝCH SVISLÝCH a VODOROVNÝCH KONSTRUKCÍ :

NOSNÉ OBVODOVÉ STĚNY :

z cihelných tvarovek dutinových POROTHERM 44 P + D na maltu MVC 25 , oboustranně omítnuté , bez zateplení . Vnitřní dělicí nosné stěny z cihelných dutinových tvarovek v tl. 250 mm , oboustranně omítnuté .
Z cihelných dutinových tvarovek jsou provedeny i vnitřní dělicí stěny a příčky v tl. 150 mm a 100 mm , s oboustrannou omítkou .

STROPNÍ KONSTRUKCE :

Položeny jsou železobetonové panelové dílce z předpjatou výztuží SPIROLL v tl . 250 mm , v podhledu s omítkou a podlahovou konstrukcí , s nášlapnou vrstvou – dle využití prostoru (keramická dlažba , PVC).
Celková tl. 370 mm .

ZASTŘEŠENÍ :

V půdním prostoru bez využití .

Klasický krov sedlové střechy , z dřevěných profilů v části s vaznicovou soustavou , v části s dřevěnými příhradovými vazníky. Krytina – betonové tvarovky BRAMAC na laťování , nosná konstrukce mansardy je dřevěná vložená izolace z častolovické minerální vlny ORSIL v tl. 120 mm .

VYHODNOCENÍ : stavební konstrukce nosné a požárně dělicí jsou druhu DP 1 .
Konstrukční systém objektu B je nehořlavý .

2.0 – ŘEŠENÍ ZATEPLENÍ OBJEKTŮ .

2.1 - POPIS ŘEŠENÍ ZATEPLENÍ PRŮČELÍ OBJEKTU.

STÁVAJÍCÍ STAV : OBJEKT A :

- objekt je zateplen , zateplení je nedostatečné
- u zděných částí je stávající zateplení ponecháno (fasádní EPS , perlínka se stěrkou , omítka) – kontaktní systém v tl. 60 mm .
u nižší přístavěné jednopodlažní části – vchod - je dále provedeno zateplení střechy .
- u montované části (UNIMO) je provedena celková asanace obvodové stěny : je odstraněn stávající nevhodný obklad a izolace ze skelné vaty v tl. 60 mm . Na upravený podklad bude nově proveden systém vnějšího zateplení .

OBJEKT B :

- není zateplen , je tedy provedeno zateplení obvodových stěn a stropu nad posledním NP .

ZATEPLENÍ OBJEKTU :

Celkové zateplení objektu obvodových zdí objektů AB je provedeno vnějším kontaktním tepelně izolačním kompozitním systémem ETICS se silikonovou omítkou a fasádním nátěrem . Skladba vnějšího kontaktního zateplovacího systému – VKZS je zvolena na základě technologických předpisů .

POPIS :

Zateplení obvodové stěny objektů AB :

- tepelným izolantem kontaktního systému jsou stabilizované desky z fasádního polystyrénu EPS 70 F - šedé v samozhášivém provedení - lepené na podklad a připevněné kotevními prvky , s úpravou lehčenou stěrkou s výztužnou sklotextilní síťovinou v tl. 7 mm a silikonovou fasádní omítkou , jemnězrnnou v tl. 7 mm , s nátěrem .

Zateplení soklu obvodové stěny objektů AB :
je provedeno dle projektu pod UT

- tepelným izolantem kontaktního systému jsou desky z extrudovaného nenasákavého polystyrénu s vyšší mechanickou pevností typu XPS , lepené na podklad a s připevněním , s úpravou lepicí flexibilní stěrkou s vloženou armovací tkaninou v tl. 7 mm a mozaikovou fasádní omítkou , jemnězrnnou v tl. 7 mm , s nátěrem – nad UT (upraveným terénem) .Pod terénem s nopovou folií a zásypem .

IZOLANT – desky z EPS a XPS se zařazením dle ČSN EN 13501 – 1 do třídy reakce na oheň – E , se silikonovou hydrofobní omítkou – A2 .

Desky z minerální vlny se zařazením dle ČSN 13501 – 1 do třídy reakce na oheň – A1 , s pohledovými trapézovými deskami na rošt z FeZn profilů – A1 .

SYSTÉMY ZATEPLENÍ :

Vrstvy systému jsou považovány za ucelené , kontaktně spojené se zateplovanou stěnou, zařazené do třídy reakce na oheň - B , v souladu s čl.3.1.3a1 – ČSN 730810 .

U zateplení montované části objektu A – je navržený systém zařazen do třídy reakce na oheň – A1 , v souladu s čl. 3.1.3a2 – ČSN 730810 .

Navržené řešení v souladu s čl. 8.4.11 – 8.4.12 – ČSN 730802 .

OBJEKT A : dvoupodlažní stavba , se stávajícím zateplením skelnou vatou v tl. 60 mm .

Obvodová stěna zděné části z plynosilikátových tvárnic , montované části sestavené z mobilních buněk UNIMO .

ZATEPLENÍ STĚN - STN :

SKLADBA STN - 2 : u zděných částí objektu A , proveden kontaktní zateplovací systém

FASÁDA - TEPELNÝ IZOLANT : použity jsou desky z fasádního polystyrénu EPS 70 F – šedé v tl. 120 mm na stávající systém EPS – 60 mm , s povrchovou úpravou . Zděná stávající nosná obvodová stěna z plynosilikátových tvárnic .

SOKL - TEPELNÝ IZOLANT : použity jsou desky z extrudovaného nenasákavého polystyrénu XPS v tl. 80 mm , na stávající konstrukci.

SKLADBA STN - 3 : u montovaných částí objektu A , s provedením zateplení

Stávající nevhodný obklad a zateplení montované části objektu (plastové lamelové profily + rošt a zateplení vloženou skelnou vatou v tl. 60 mm) je odstraněno .Vrstva dřevěného podbití je na obvodové konstrukci UNIMO ponechána .

FASÁDA - TEPELNÝ IZOLANT : na podklad je instalováno zateplení z minerální vlny v tl. 160 mm , na stěně s fasádním systémem z jednostranného roštu z FeZn profilů J 50 a L (60 x 200) a pohledových desek z trapézového plechu DEKPROFILE TR 18 WA kladených horizontálně , s povrchovou úpravou.

Zateplení soklu – viz STN – 2 .

Další a ostatní výrobky a materiál : profily vyztužení hran a založení – ukončení systému tzv. soklové , ukončovací a začíšťovací profily včetně spojek a podložek .

Zateplení špalet , nadpraží a parapetů je provedeno fenolickou pěnou KINGSPAN KOOLTHERM K5 v min. tl.20 mm – se zařazením ve třídě reakce na oheň : C .

SKLADBA PŮVODNÍ PODLAHY – S11 :

není celkovým zateplením objektu dotčena .

OBJEKT B : nová třípodlažní přístavba , objekt je bez zateplení

Obvodová konstrukce – zděná z dutinových cihelných tvarovek POROTHERM 44 P + D

ZATEPLENÍ STĚN - STN :

SKLADBA STN – 1 : proveden kontaktní zateplovací systém

FASÁDA - TEPELNÝ IZOLANT : použity jsou desky z fasádního polystyrénu EPS 70 F – šedé (s grafitem) v tl. 120 mm , na celou výšku fasády od kóty ca – 0,15 m (od ± 0,00) po výšku římsy mansardy ca + 6,08 m , tj. na celou výšku pod mansardu .Tato je bez zateplení .

SOKL – TEPELNÝ IZOLANT : použity jsou desky z extrudovaného nenasákavého polystyrénu XPS v tl. 80 mm , na stávající betonový pas (od kóty – 0,15) až na kótu – 0,20 m od UT tj. ca – 0,96 m.

2.2-POPIS ŘEŠENÍ ZATEPLENÍ STŘECHY A STROPŮ OBJEKTU .

OBJEKT A :

ZATEPLENÍ STŘECH - STR :

Na stávající konstrukci ploché střechy s atikami nad jednopodlažní přístavbou (nad prostory vstupní haly se zázemím) je provedeno zateplení střešním zateplovacím systémem na stávající střešní krytinu – izolantem 2 x E P S 100 S – 120 mm v celkové tl. 240 mm a novou střešní krytinou – hydroizolačním souvrstvím z měkčeného PVC , včetně oplechování atik .

SKLADBA STR – 4 : provedeno je zateplení stávající střechy , odshora

- hydroizolační fólie z PVC pro mechanické kotvení – 1,5 mm
 - podkladní geotextilie
 - tepelně izolační desky ze stabilizovaného pěnového polystyrénu EPS 100 S – 2 x 120 mm , v celkové tl. 240 mm , s kotvením
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE :**
- živičná krytina (viz projekt)

Odolnost střešního pláště při vnějším působení požáru , horní hydroizolační vrstva s kvalifikací : B_{ROOF} (t3) .

OBJEKT AB :
ZATEPLENÍ STROPŮ – STR :

Nad posledním nadzemním podlažím , nad 2 N P - objekt A a 3 N P – objekt B :

SKLADBA STR – 1 , STR – 2 , STR – 3 :

- na stávající izolaci ze skelné vaty v tl. 80 mm (objekt A) je položena izolační vrstva - z minerální vlny v celkové tl. + 240 mm . U objektu B s položením další izolační vrstvy v celkové tl. 240 mm.

DALŠÍ OPATŘENÍ :

Do nevyužívaných půdních prostorů objektu A je ve stropní konstrukci – v centru dispozice z komunikačního prostoru proveden otvor rozměru 600 x 900 mm s nově osazeným poklopem s požární odolností EI 30 DP 1 a izolací .

Je tak umožněn přístup do nevyužívaného půdního prostoru .

2.3 – DALŠÍ ÚPRAVY SOUVISEJÍCÍ SE ZATEPLENÍM .

Pro další snížení energetické náročnosti objektu dochází dále k výměně stávajících výplní otvorů v obvodových stěnách tj. nevyhovujících oken a vstupních dveří .

Nově jsou osazena okna s plastovými rámy zasklené izolačními trojskly .

Je provedena také výměna vstupních dveřních křídel se zárubní , jsou nahrazeny plastovými dveřmi se zasklením izolačními trojskly .

V části A jsou prostory oddělených schodišť – prostor ozn. 105 a 119 považovány s ohledem na stavebně konstrukční a dispoziční řešení považovány za chráněné ÚC – typu , přirozeně větrané otvíratelnými okny , při jejich výměně při zateplování objektu je zajištěna jejich otevíratelnost .

ÚPRAVY V OBJEKTU SPOJENÉ S FVE :

Úpravy spojené se zařízením FVE jsou zaříděny v souladu s čl. 3.3b8 – ČSN 730834 do I. skupiny změny staveb . Fotovoltaické panely s umístěním na střešních rovinách části AB , nejvíce osluněných tj. u části AB – tj. s orientací umístění jihovýchod – jih – jihozápad .

Prostor obslužné místnosti FTE s umístěním pod schody prostoru ozn. 119 – schodiště , které je chráněnou únikovou cestou z části objektu A – dvoupodlažní UNIMO .

Tento prostor je oddělen – tvoří požární úsek ozn. N1.01 R oddělený požárně dělící konstrukcí EI 30 DP 1 od prostoru CHÚC – A1 a REI 45 DP 1 od sousední části UNIMO – kanceláře .Sousední prostory kanceláří bez průkazu se zaříděním do III . stupně PB . Dveře obslužné místnosti jsou požárním uzávěrem s požadovanou požární odolností EI 30 DP 3 – C , se samozavíračem .

S utěsněním prostupů dělící stěnou a stropem v souladu s čl. 6.2 – ČSN 730810 .

FVE panely jsou osazeny na střechách s plechovou krytinou , se střešním pláštěm – bedněním z prken SM 20 a vloženou izolací , s kabely zaříděnými ve třídě reakce na oheň : B2ca - s1,d0 .

S označením u hlavního vypínače ELEKTRO – a upozorněním tabulkou STÁLE POD NAPĚTÍM -
INSTALACE FVE .

3.0 - POSOUZENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI ZATEPLENÍ .

Vnější kontaktním zateplovacím systémem je provedeno zateplení na obvodových stěnách celého objektu
v souladu s čl.3.1.3 – ČSN 73 0810 .

Dodatečné zateplení střechy jednopodlažní přístavby k objektu A (vstup se zázemím) vnějším zateplovacím
střešním systémem na stávající konstrukci a krytinu . Jde o jednovrstvou mechanicky kotvenou skladbu
ploché střechy zateplenou položenou izolační deskou - bez provozu , s hlavní hydroizolační vrstvou z fólie
z měkčeného PVC se zařazením jako B_{ROOF} (t3) v souladu s čl.3.2.3.2 – ČSN 73 0810 .

3.1 – ZATŘÍDĚNÍ ZMĚNY STAVBY - REKONSTRUKCE .

Změna stavby -- celkové řešení R Ú E – zateplení a zařízení FVE je zaříděna
dle čl. 3.3c a čl.3.2b8 - ČSN 73 0834

do I . skupiny změny staveb .

s možností uplatnění omezených požadavků požární bezpečnosti P B .

Ke změně stavby I . skupiny změny staveb , dochází tedy také u třípodlažního objektu B – postaveného v roce
2003 . V objektech AB nedochází ke změně v jejich využití – funkci .

3.2 - STAVEBNÍ KONSTRUKCE - POŽADAVKY A POSOUZENÍ .

POŽADAVKY NA PROVEDENÍ :

V souladu s ČSN bez specifických požadavků na zateplení objektu s ohledem na požární výšku $h = 0$.

Pro konstrukce dodatečných vnějších tepelných izolací u stávajících objektů
s požární výškou $h = 0 \text{ m} < 12,0 \text{ m}$ platí :

- konstrukce zateplení – vnější kontaktní systém je zaříděn do třídy reakce na oheň - B , výrobek
tepelně izolační části systému – tepelný izolant – je zaříděn ve třídě reakce na oheň - E
- vrstvy jsou kontaktně spojeny se zateplovanou stěnou (viz poznámka)
- povrchová vrstva vykazuje index šíření plamene $i_s = 0 \text{ mm} / \text{min}$
- v úrovni založení zateplovacího systému s výrobkem ve třídě reakce na oheň : A1- A2 – kovové lišty
v tl. 0,8 mm
- u montované části objektu A – je tepelným izolantem minerální vlna v tl. 160 mm vložená ve
fasádním systému s jednostranným roštem a obkladem z fasádních trapézových plechů s upraveným
povrchem .

Bez dalších požadavků (např. na zateplovací pásy etc .)

Poznámka projektanta : kontaktním spojením se myslí spojení izolantu s podkladem – zateplovanou
konstrukcí - obvodovou zdí v celé ploše – bez mezer a spár mezi izolantem a konstrukcí .

POSOUZENÍ

VNĚJŠÍHO KONTAKTNÍHO ZATEPLOVACÍHO SYSTÉMU :

Zařídění jednotlivých prvků – dílů a systému zateplení :

dle ČSN 73 0810 a ČSN 13 501 – 1 , do třídy reakce na oheň :

- v soklové části : tepelný izolant – použity jsou desky z extrudovaného odolného PP - XPS , méně
nasáklého v tl. 80 mm – deska ve třídě : E .

- v nadzemní části obvodové zděné stěny – nad soklem : tepelný izolant – použity jsou desky z expandovaného PP fasádního - EPS F 70 – šedého (jde o tzv. fasádní desky s grafitem , se zvýšeným izolačním účinkem v tl. 120 mm – deska ve třídě E .
- v nadzemní části obvodové montované stěny (součást buněk UNIMO) – nad soklem : tepelný izolant – použity jsou desky z minerální vlny v tl. 160 mm – se zařazením ve třídě : A1
- rošt a trapézový plech DEKPROFILE TR 18 WA se zařazením ve třídě : A1
- tepelné izolace zateplení tvoří ucelený výrobek (povrchová vrstva – silikonová omítka + fasádní nátěr , tepelný izolant – deska , upevnění desek a armovací , lepicí a vyrovnávací stěrka) se **zařazením systému do třídy reakce na oheň : B .**
- pro zajištění požární bezpečnosti stavby je rozhodující zařazení celého konstrukčního systému VKZS s nehořlavou krycí vrstvou (s indexem šíření plamene po povrchu $i_s = 0 \text{ mm / min}$).

Na celou výšku stěny objektu je použit stejný vnější kontaktní zateplovací systém (v totožné skladbě) .

4.0 - NAVRŽENÁ OPATŘENÍ .

Postup zateplování dle technologického předpisu dodavatele konkrétního zateplovacího systému , při stavbě s dodržením technických zásad výrobců a požadavků na zajištění P B .

Uvedené požadavky na provedení vnějšího kontaktního zateplovacího systému jsou navrženým řešením a provedením dle P B Ř splněny , bez dalších navržených opatření .

5.0 – Odstupy - POŽÁRNÉ NEBEZPEČNÝ PROSTOR .

Budova - objekty AB jsou osamoceně stojící v areálu S Ú S ..

Bez nutnosti stanovení požárně nebezpečného prostoru P N P - odstup od vnějšího kontaktního zateplovacího systému objektu provedeného v souladu s požadavky ČSN .

Zateplením objektu nedochází ke změně ve velikosti požárně otevřených ploch objektů AB .

Se stanovením odstupů od instalovaných FVE panelů na střechách části objektu AB .

Část B – délka 13 panelů ve dvou řadách – celkem 22 ks panelů – orientace JIHOZÁPAD

– plocha celkem $S = 35,4 \text{ m}^2$.

Část A – délka 9 panelů ve třech řadách A1 – 27 panelů a A2 – 27 panelů – celkem 54 panelů – JIHOVÝCHOD – plocha celkem $S = 2 \times 43,5 = 87 \text{ m}^2$

V půdním prostoru bez využití . Tepelné izolace zateplení objektu jsou uloženy na stropních deskách .

Rozměr panelu 983 / 1639 mm v tl. 40 mm – viz typ BenQ Solar- AU Optronics Corporation.

Část B – $l = \text{ca } 12 \text{ m}$, v. 3,3 m

Část A – $l = 8,85 \text{ ca } 9,0 \text{ m}$, v. 4,9 m

při $p_v \leq 10,0 \text{ kg / m}^2$

Stanovení dle přílohy F – ČSN 730802

$d = 3,3 \text{ m}$ (pro část B)

$d = 4,2 \text{ m}$ (pro část A1 a A2)

Odstup je dostatečný , nepředpokládá se odpadávání hořlavých částí s ohledem na sklon střechy – část objektu AB .

6.0 – ZAŘÍZENÍ PRO PROTIPOŽÁRNÍ ZÁSAH .

Zateplením objektu vnějším kontaktním zateplovacím systémem ETICS (s použitím desek z pěnového polystyrénu EPS a XPS , a dále desek z minerální vlny - jako izolantu) nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah .

Příjezd je možný až k objektu , bez nutnosti zřízení nástupní plochy s ohledem na požární výšku h .

7.0 – Z Á V Ě R.

Změna stavby – zateplení stávajících objektů A B (obvodového pláště těchto objektů a zateplení střechy a stropů nad posledním podlažím) a další stavební úpravy spojené s celkovou revitalizací (výměna nevyhovujících oken a vstupních dveří) se zaříděním

do I.skupiny změny staveb.

Celkovou úpravou objektu dochází ke snížení jeho energetické náročnosti .

Navržené řešení v souladu s požadavky ČSN.

K vydání stanoviska je toto POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ - PBŘ předloženo na H Z S Pardubického kraje – Krajské ředitelství v ulici Teplého 1526 – Pardubice .

V Praze dne 20.10.-28.10.2015

S doplněním 12.01.2016 dle HZS

S dopracováním 18.03.2016

VYPRACOVAL :

Josef Fendrych / FENDRYCH & ROBERTS
projektant P O , O O Z – Z 112 / 98 MV ČR
AUTORIZACE ČKAIT : 0010193
X / 2015 , zak.č. : P O 034 – 2015
disc. : S Ú S DOUBRAVICE
ZATEPLENÍ OBJEKTU - 2015


JOSEF FENDRYCH
FENDRYCH & ROBERTS
PROJEKCE A SERVIS PO
* * *
100 00 PRAHA 10 • Ul. 28. pluku 36/831
Tel. č. 272 744 443

