

STAVOPROJEKT OLOMOUC a. s.

Holická 568/31, 772 00 Olomouc

Profesionální partner ve výstavbě

IČ: 451 92 031

Tel.: +420 585 531 111

Fax: +420 585 531 333

www.stavoprojekt.cz

D.1.1.(c)12 - Skladby stavebních konstrukcí

SO 01 vstupní objekt (polyfunkční budova)

ZAKÁZKA: Zateplení vstupního objektu
Sportovní haly UP v Olomouc

LOKALITA: k.ú. Lazce 710598
U sportovní haly 38/2, Lazce, 779 00 Olomouc

STUPEŇ: DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DPS)

ČÁST: D.1.1 / SO 01 Architektonické a stavebně technické řešení

OBJEDNATEL: Univerzita Palackého v Olomouci
Křížkovského 511/8, Olomouc 779 00
IČ: 45192031

INVESTOR: Univerzita Palackého v Olomouci
Křížkovského 511/8, Olomouc 779 00

**ZAKÁZKOVÉ
ČÍSLO:** 31-138/340

DATUM: 12/2014

POČET STRAN: 8



D.1.1 c-01 Skladby stavebních konstrukcí

a) Obvodový plášť

OS1 – MV 180mm – základní část stěn (systém provětrávaná fasáda)

$U_{OS1a} = 0,19 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, $U_{OS1b} = 0,17 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, $U_{OS1c} = 0,16 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, $U_{OS1d} = 0,19 \text{ W/(m}^2\text{K)}$,
 $U_{OS1e} = 0,19 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ **Posouzení provedeno pro hodnotu $U_{OS1} = 0,19 \text{ W/(m}^2\text{K)}$**

Skladba od exteriéru:

- cihelne obkladové desky – obklad terakotovou fasádní dlaždicí **<stand-KD1>** 30 mm
probarvená dlaždice v celém střepu, neviditelné uchycení na nosnou konstrukci
- vzduchová mezera (provětrávaná) 60 mm
- difúzní ochranná fólie - mm
- tepelná izolace – desky z minerální plsti, <stand-TI1> 180 mm
tepelná izolace ve standardu desek pro provětrávané fasády pod obklad
kotvení mechanické talířovými hmoždinkami s průměrem talířku 140 mm
v průměrném počtu 6 – 8 ks/m²
(objemová hmotnost prvku 50 kg/m³, $\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$),
- Stávající konstrukce:
 - a) Obvodový plášť z keramických panelů PSB tl. 250 mm
 - Omítka typu „břízolit“ 15 mm
 - Keramický panel PSB 250 mm
 - Omítka vápenocementová štuková 20 mm
 - b) Zdivo z plynosilikátových tvárnic tl. 250 mm
 - Omítka typu „břízolit“ 15 mm
 - Zdivo z plynosilikátových tvárnic na maltu MV 10 240 mm
 - Omítka vápenocementová štuková 20 mm
 - c) Zdivo z plynosilikátových tvárnic tl. 300 mm
 - Omítka typu „břízolit“ 15 mm
 - Zdivo z plynosilikátových tvárnic na maltu MV 10 290 mm
 - Omítka vápenocementová štuková 20 mm
 - d) Zdivo z cihel CDm250
 - Omítka typu „břízolit“ 15 mm
 - Zdivo z děrovaných cihel na maltu MVC 25 240 mm
 - Omítka vápenocementová štuková 20 mm
 - e) Zdivo z cihel CDm375
 - Omítka typu „břízolit“ 15 mm
 - Zdivo z děrovaných cihel na maltu MVC 25 375 mm
 - Omítka vápenocementová štuková 20 mm

Použití: obvodový plášť části objektu

OS2 – EPS Grey Wall 180mm – zákl. část stěn (systém ETICS)

$U_{OS2a} = 0,17 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, $U_{OS2b} = 0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, $U_{OS2c} = 0,14 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, $U_{OS2d} = 0,17 \text{ W/(m}^2\text{K)}$,
 $U_{OS2e} = 0,16 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ **Posouzení provedeno pro hodnotu $U_{OS2} = 0,17 \text{ W/(m}^2\text{K)}$**

Skladba od exteriéru:

- povrchová úprava - tenkovrstvá probarvená omítka silikonová **<stand-OM1>** 3 mm
s roztíranou strukturou zrno 1 mm
- penetrační mezivrstva, <stand-PE1> - mm
- stěrková hmota s vloženou skleněnou síťovinou, **<stand-OM3>** 4-5 mm

- tepelná izolace - EPS Grey, <stand-TI2>	180 mm
tepelná izolace ve standardu EPS GreyWall (šedý polystyren)	
kotvení mechanické talířovými hmoždinkami	
počet kotev bude určen po odtahových zkouškách (objemová hmotnost prvku 15 kg/m ³ , $\lambda=0,033$ W/m.K),	
- Lepicí malta na terče 40% plochy, <stand-OM3>	2 mm
- Stávající konstrukce:	
a) Obvodový plášť z keramických panelů PSB tl. 250 mm	
- Omítka typu „břízolit“	15 mm
- Keramický panel PSB	250 mm
- Omítka vápenocementová štuková	20 mm
b) Zdivo z plynosilikátových tvárnic tl. 250 mm	
- Omítka typu „břízolit“	15 mm
- Zdivo z plynosilikátových tvárnic na maltu MV 10	240 mm
- Omítka vápenocementová štuková	20 mm
c) Zdivo z plynosilikátových tvárnic tl. 300 mm	
- Omítka typu „břízolit“	15 mm
- Zdivo z plynosilikátových tvárnic na maltu MV 10	290 mm
- Omítka vápenocementová štuková	20 mm
d) Zdivo z cihel CDm250	
- Omítka typu „břízolit“	15 mm
- Zdivo z děrovaných cihel na maltu MVC 25	240 mm
- Omítka vápenocementová štuková	20 mm
e) Zdivo z cihel CDm375	
- Omítka typu „břízolit“	15 mm
- Zdivo z děrovaných cihel na maltu MVC 25	375 mm
- Omítka vápenocementová štuková	20 mm

Použití: obvodový plášť části objektu

OS3 – EPS Grey Wall 180mm – zákl. část stěn (systém ETICS)

$U_{OS3} = 0,14$ W/(m²K), **Posouzení provedeno s hodnotou pro $U_{OS2} = 0,17$ W/(m²K)**

(Pozn.: Sjednocení s OS2 vzhledem k poměrně malým plochám dozdívek. Posouzení je na straně bezpečnosti.)

Skladba od exteriéru:

- povrchová úprava - tenkovrstvá probarvená omítka silikonová <stand-OM1>	3 mm
s roztíranou strukturou zrno 1 mm	
- penetrační mezivrstva, <stand-PE1>	- mm
- stěrková hmota s vloženou skleněnou síťovinou, <stand-OM3>	4-5 mm
- tepelná izolace - EPS F Grey, <stand-TI2>	180 mm
tepelná izolace ve standardu EPS GreyWall (šedý polystyren)	
kotvení mechanické talířovými hmoždinkami s průměrem talířku 140 mm	
počet kotev bude určen po odtahových zkouškách (objemová hmotnost prvku 15 kg/m ³ , $\lambda=0,033$ W/m.K),	
- Lepicí malta na terče 40% plochy, <stand-OM3>	2 mm
- Nové konstrukce:	
d) Pórobetonové vyzdívky otvorů:	
- Omítka vápenocementová	15 mm
- zdivo z pórobetonových tvárnic na maltu MVC	300 mm
- Omítka vápenocementová štuková	10 mm

OS4 – XPS 120mm (systém ETICS) – soklová část stěn

$U_{OS4a} = 0,21 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, $U_{OS4b} = 0,18 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, $U_{OS4c} = 0,17 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, $U_{OS4d} = 0,21 \text{ W/(m}^2\text{K)}$,
 $U_{OS4e} = 0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ **Posouzení provedeno pro hodnotu $U_{OS4} = 0,21 \text{ W/(m}^2\text{K)}$**

(skladba od exteriéru)

- povrchová úprava - akrylátová mozaiková dekorativní omítkovina, **<stand-OM2>** 3 mm
paropropustná, velmi nízká smáčivost, vodoodpudivá,
trvalá odolnost proti vnějším vlivům
- penetrační mezivrstva, **<stand-PE1>** - mm
- stěrková hmota s vloženou skleněnou síťovinou, **<stand-OM3>** 4-5 mm
- tepelná izolace - XPS nebo perimeter, **<stand-TI3>** 120 mm
tepelná izolace na soklové zdivo - lepené na podklad
(objemová hmotnost prvku 15 kg/m^3 , $\lambda = 0,032 \text{ W/m.K}$),
- Lepicí živičný tmel, **<stand-OM4>** 2 mm
- hydroizolace, **<stand-HI4>** 5 mm
hydroizolační elastomerbitumenový pás (SBS) s vložkou polyesterové rohože
- Asfaltový penetrační nátěr, **<stand-PE2>** -
- Stávající konstrukce:
 - a) Obvodový plášť z keramických panelů PSB tl. 250 mm
 - Omítky typu „břízolit“ 15 mm
 - Keramický panel PSB 250 mm
 - Omítky vápenocementová štuková 20 mm
 - b) Zdivo z plynosilikátových tvárnic tl. 250 mm
 - Omítky typu „břízolit“ 15 mm
 - Zdivo z plynosilikátových tvárnic na maltu MV 10 240 mm
 - Omítky vápenocementová štuková 20 mm
 - c) Zdivo z plynosilikátových tvárnic tl. 300 mm
 - Omítky typu „břízolit“ 15 mm
 - Zdivo z plynosilikátových tvárnic na maltu MV 10 290 mm
 - Omítky vápenocementová štuková 20 mm
 - d) Zdivo z cihel CDm250
 - Omítky typu „břízolit“ 15 mm
 - Zdivo z děrovaných cihel na maltu MVC 25 240 mm
 - Omítky vápenocementová štuková 20 mm
 - e) Zdivo z cihel CDm375
 - Omítky typu „břízolit“ 15 mm
 - Zdivo z děrovaných cihel na maltu MVC 25 375 mm
 - Omítky vápenocementová štuková 20 mm

Použití: soklové zdivo obvodového pláště

OS5 – EPS 50mm (systém ETICS) – vnitřní část atikového zdiva

Skladba od „exteriéru“ od plochy střechy směrem k atikovému zdivu:

- hydroizolace - 1 x hydroizolační asfaltový pás s polyester. rohoží, **<stand-HI1>** 5,2 mm
(včetně ochranného břidlicového posypu)
- pojistná hydroizolace, asfaltový pás s polyesterovou rohoží **<stand-HI4>** 5,0 mm
(včetně potřebných přesahů i na atiku)
- tepelná izolace - ve standardu EPS F GreyWall (šedý polystyren) 50 mm
(objemová hmotnost prvku 15 kg/m³ 3, $\lambda=0,032$ W/m.K),
(včetně náběhových klínů z EPS po obvodu střechy)
- Lepicí malta ETICS na terče 40% plochy 2 mm

Použití: vnitřní část zdiva atiky

Poznámka:

1 - jedná se o část atiky, proto nebyla posuzována hodnota U

2 – před lepením izolace je nutné vyzdít nebo vyspravit poškozené části atiky, včetně zvětralých míst omítek, apod.

OS6 – XPS 120mm (systém ETICS) – zateplené základy ve styku se zemínou

Skladba od exteriéru – od zeminy, do hloubky 0,6m pod terénem)

- hutněný násyp hutněný na Edef = 45MPa -
- Ochrana nopovou fólií s nakaširovanou filtrační textilií **<stand-SF1>** 8 mm
- povrchová úprava - akrylátová mozaiková dekorativní omítkovina, **<stand-OM2>**, 4 mm
paropropustná, velmi nízká smáčivost, vodoodpudivá, (pouze 100 mm pod terénem)
trvalá odolnost proti vnějším vlivům
- penetrační mezivrstva, dvojnásobný nátěr **<stand-PE1>** - mm
- stěrková hmota s vloženou skleněnou síťovinou, **<stand-OM3>** 4-5 mm
- tepelná izolace - XPS nebo perimeter, **<stand-TI3>** 120 mm
tepelná izolace na soklové zdivo - lepené na podklad
(objemová hmotnost prvku 15 kg/m³, $\lambda=0,032$ W/m.K),
- Lepicí živичný tmel, **<stand-OM4>** 2 mm
- hydroizolace, **<stand-HI4>** 5 mm
hydroizolační elastomerbitumenový pás (SBS) s vložkou polyesterové rohože
- Asfaltový penetrační nátěr, **<stand-PE2>** -
- vápenocementovou omítkou, cca 15 mm
(vyspráva po odstranění zvětralé omítky)
Zdivo železobetonové (základové pasy)
 - Omítku vápenocementová 15 mm
 - Železobetonové prvky

Použití: základy a obvodový plášť ve styku se zemínou

OS7 – Fasádní desky s podélným vláknem 180mm – štít haly (systém ETICS)

$U_{OS7d} = 0,17 \text{ W/(m}^2\text{K)}$, **Posouzení provedeno pro hodnotu $U_{OS2} = 0,17 \text{ W/(m}^2\text{K)}$**

Skladba od exteriéru:

- povrchová úprava - tenkovrstvá probarvená omítka silikonová **<stand-OM1>** 3 mm
s roztíranou strukturou zrno 1 mm
- penetrační mezivrstva, **<stand-PE1>** - mm
- stěrková hmota s vloženou skleněnou síťovinou, **<stand-OM3>** 4-5 mm
- tepelná izolace – MW s podélným vláknem, **<stand-TI4>** 180 mm
tepelná izolace ve standardu desky MW s podélným vláknem
kotvení mechanické talířovými hmoždinkami s průměrem talířku 140 mm
počet kotev bude určen po odtahových zkouškách
(objemová hmotnost prvku 160 kg/m^3 , $\lambda_D = 0,036 \text{ W/m.K}$),
- Lepicí malta na terče 40% plochy, **<stand-OM3>** 2 mm
- Stávající konstrukce:
 - d) Zdivo z cihel CDm250
 - Omítka typu „břízolit“ 15 mm
 - Zdivo z děrovaných cihel na maltu MVC 25 240 mm
 - Omítka vápenocementová štuková 20 mm

Použití: obvodový plášť části objektu – štítová stěna sportovní haly

b) Střešní konstrukce

SP1 – plochá střecha, EPS 100S – od 160mm do max 400 mm

$$U_{SP1} = 0,12 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Skladba od exteriéru:

- hydroizolace - 1 x hydroizolační asfaltový pás s polyester. rohoží, **<stand-HI1>** 5,2 mm
(včetně ochranného břidlicového posypu))
 - kompletizovaný izolační dílec, EPS 100 S + asfaltový pás **<stand-TI6>** 104 mm
 - spádové klíny z pěnového polystyrenu EPS 100 S Stabil, **<stand-TI5>** 60 -300 mm
[25 kg/m³, λ = 0,035 W/(m.K)]
 - parozábrana - asfaltový pás (μ = 375.000), **<stand-HI3>** 4 mm
 - penetrační nátěr /asfaltová emulze), **<stand-PE2>**
 - cementový potěr (oprava po odstranění původní vrstev střešního pláště) 20 mm
- Stávající konstrukce po odstranění původních vrstev:*
- cementový potěr 30 mm
 - *stropní železobetonová konstrukce (systém DOKA)* 200 mm
 - Horní železobetonová deska 80 mm
 - Vzduchová mezera nebo železobetonové trámy
 - Spodní podhledová železobetonová deska 30 mm
 - *omítka štuková vnitřní* 10 mm

Poznámka: Je nutné dodržet požadavek na požární odolnost systému skladby střechy BROOF (t3). Z tohoto důvodu je nutné dodržet certifikované systémové řešení. Referenční skladba, která požadavkům vyhoví je systémová skladba DEKROOF 05. Je možné použít jakékoliv jiné materiály, které dané požadavky jako systém splní. Skladba DEKROOF 05 je referenční prvek.

SP2 – plochá střecha, EPS 100S + 160 MV pro ploché střechy

$$U_{SP2} = 0,12 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Skladba od exteriéru:

- hydroizolace - 1 x hydroizolační asfaltový pás s polyester. rohoží, **<stand-HI1>** 5,2 mm
(včetně ochranného břidlicového posypu))
 - kompletizovaný izolační dílec, EPS 100 S + asfaltový pás **<stand-TI6>** 104 mm
 - spádové klíny z pěnového polystyrenu EPS 100 S Stabil, **<stand-TI5>** 60 – max. 320 mm
[25 kg/m³, λ = 0,035 W/(m.K)]
 - deska z minerální plsti, pro spodní vrstvu ploché střechy **<stand-TI7>** 160 mm
 - parozábrana - asfaltový pás (μ = 375.000), **<stand-HI3>** 4 mm
 - penetrační nátěr /asfaltová emulze), **<stand-PE2>**
 - cementový potěr (oprava po odstranění původní vrstev střešního pláště) 20 mm
- Stávající konstrukce po odstranění původních vrstev:*
- cementový potěr 30 mm
 - *stropní železobetonová konstrukce (systém DOKA)* 200 mm
 - Horní železobetonová deska 80 mm
 - Vzduchová mezera nebo železobetonové trámy
 - Spodní podhledová železobetonová deska 30 mm
 - *omítka štuková vnitřní* 10 mm

Použití: střešní konstrukce nad objektem s tloušťkou izolace nad 400 mm

Poznámka: Je nutné dodržet požadavek na požární odolnost systému skladby střechy BROOF (t3). Z tohoto důvodu je nutné dodržet certifikované systémové řešení. Referenční skladba, která požadavkům vyhoví je systémová skladba DEKROOF 05. Je možné použít jakékoliv jiné materiály, které dané požadavky jako systém splní. Skladba DEKROOF 05 je referenční prvek.

SP3 – plochá střecha, část plochy u vpustí

$U_{SP3} = 0,22 \text{ W/(m}^2\text{K)}$

Skladba od exteriéru:

- hydroizolace - 1 x hydroizolační asfaltový pás s polyester. rohoží, **<stand-HI1>** 5,2 mm
(včetně ochranného břídlcového posypu)
- kompletizovaný izolační dílec, EPS 100 S + asfaltový pás **<stand-TI6>** 100 mm
- spádové klíny z pěnového polystyrenu XPS, **<stand-TI8>** 40 -50 mm
[25 kg/m³, $\lambda = 0,034 \text{ W/(m.K)}$]
- parozábrana - asfaltový pás ($\mu = 375.000$), **<stand-HI3>** 4 mm
- penetrační nátěr /asfaltová emulze), **<stand-PE2>**
- cementový potěr (oprava po odstranění původní vrstev střešního pláště) 20 mm
- Stávající konstrukce po odstranění původních vrstev:*
 - cementový potěr 30 mm
 - *stropní železobetonová konstrukce (systém DOKA)* 200 mm
 - Horní železobetonová deska 80 mm
 - Vzduchová mezera nebo železobetonové trámy
 - Spodní podhledová železobetonová deska 30 mm
 - *omítka štuková vnitřní* 10 mm

Použití: střešní konstrukce nad objektem u dešťových vpustí. Jedná se o lokální místa střechy.

V Olomouci 12/2014
Ing. Jiří Vician